

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

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* В.В. Гранев
Начальник ОКЗ *А.Я. Розенблюм* А.Я. Розенблюм
Гл. специалист *Л.А. Кан* Л.А. Кан
Рук. группы *В.Д. Айзенберг* В.Д. Айзенберг

НИИЖБ

Зам. директора *Н.И. Коровин* Н.И. Коровин
Зав. лабораторией *Г.И. Бердичевский* Г.И. Бердичевский
КТБ НИИЖБ
Гл. инженер *И.А. Солодухин* И.А. Солодухин
Зав. отд. *Л.В. Сасонко* Л.В. Сасонко
Рук. бригады *Е.С. Шприц* 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.
1.462.1-18.0-0019	Пояснительная записка	2
1.462.1-18.0-0014	Номенклатура	10
1.462.1-18.0-0011	Ключи подборки марок бетона при плитках размером 18x3 м.	17
1.462.1-18.0-0012	Ключи подборки марок бетона при плитках размером 24x3 м.	35
1.462.1-18.0-0013	Несущая способность балок пролетом 6 м	50
1.462.1-18.0-0014	Несущая способность балок пролетом 12 м.	52
1.462.1-18.0-0015	Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 6 м при плитках 18x3 м.	54
1.462.1-18.0-0016	Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 12 м при плитках 18x3 м.	55
1.462.1-18.0-0017	Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 6 м при плитках 24x3 м.	56
1.462.1-18.0-0018	Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 12 м при плитках 24x3 м.	57
1.462.1-18.0-0019	Схемы крепления подвесных крановых путей к плитам покрытия.	58
1.462.1-18.0-0014	Ведомость расхода материалов.	59

1.462.1-18.0-00				
Нач. отд.	Разработчик	Содержание	Листов	Листов
Норм. код	Автомобиль		9	10
Пл. код	Кан			
Рук. пр.	Александров			
Пробер.	Ветенов			
		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

1. Общие сведения

1.1. Настоящая серия содержит чертежи перестроенных 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 подборки марок бетона 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 типов: 3-меров, в параллельном поясе, с высотой 500 мм, поперечного (1816-) и трапециевидного (2616-) сечения.

2.2. Балки пролетом 12 м разработаны одного типа: 3-мера с горизонтальным верхним, и приближенным нижним поясом, с оттяжкой натяжной продольной рабочей арматуры, с высотой на опоре 500 мм, двутаврового сечения.

2.3. Балки разработаны из тяжелого бетона проектных марок по прочности на сжатие от М300 до М500.

2.4. В качестве натягаемой арматуры принята:

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

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

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

1.462.1-18.0-0019				
Нач. отд.	Разработчик	Содержание	Листов	Листов
Н. код	Автомобиль		9	10
Пл. код	Кан			
Рук. пр.	Александров			
Пробер.	Ветенов			
		Пояснительная записка		
		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

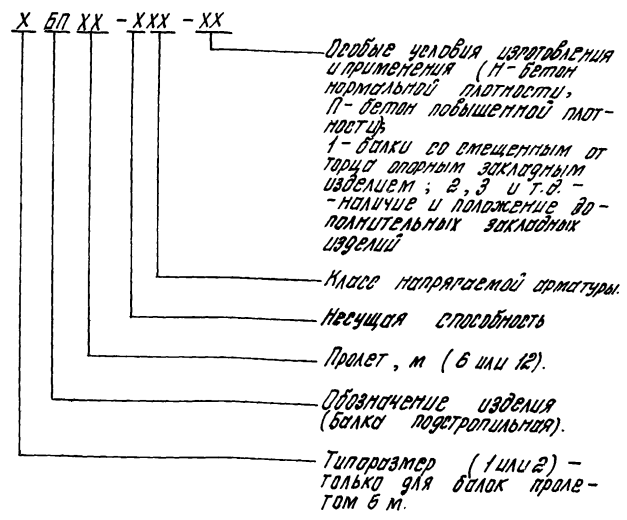
б) стержневая горячекатаная арматура класса А-III, изготовленная из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82, упрочненная выжигкой в контроле удлинения и напряжений;

г) стальные арматурные канаты (семипроволочные арматурные пряди) класса К-7 по ГОСТ 13840-88* (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 прочности 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:



1.462.1-18.0-00 ПЗ Лист 2

Например, балке пролетом 12 м, третьей несущей способности, с продольной рабочей напрягаемой арматурой, класса А-III, из тяжелого бетона, предельная нагрузка, применяемая в условиях среднетемпературного воздействия по всей длине балки, устанавливается маркой БП II - 3 А III - II, такой же балке, устанавливаемой у торца здания (со смещением от торца балки опорным закладным изделием) - БП II - 3 А III - II.

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

3. Указания по применению

3.1. Балки предназначены для применения в качестве продольных конструкций для опирания плит или поперечных балок пролетом 3х18 и 3х24 м, в покрытиях административных, жилых промышленных предприятий:

- отапливаемых и неотапливаемых;
- возводимых в I-IV районах по буре снегового покрова и скорости порыва ветра, с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 40°С и выше;
- с перекрестом, и без перекрестов продольная крытая;
- с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой средой;
- в подъемном подвижно-транспортном оборудовании грузоподъемностью до 5 т по ГОСТ 1890-73* и без него;
- с монтажными электрическими и ручными кранами грузоподъемностью до 32 т по ГОСТ 25711-83 и ГОСТ 1075-80*E;
- с расчетной сейсмичностью до 8 баллов, включительно, с земляными или светозрационными фундаментами 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 буре снегового покрова в пределах их несущей способности.

3.2. Балки пролетом 6 м прямоугольного сечения (1576-) устанавливаются по крайним рядам колонн при их шаге 6 м

1.462.1-18.0-00 ПЗ Лист 3

балки пролетом 6 м трапециевидного сечения (25П6-) устанавливаются по средним рядам колонн при их ширине

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

3.4. Выбор марки балок производится по таблицам каталож, приведенным в документах 1.462.1-18.0-001М1, 1.462.1-18.0-001М2.

В соответствии с "Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений, при проектировании конструкций" при выборе марок балок учитывают коэффициенты надежности по назначению, равные 1,0; 0,95 и 0,9.

При условиях, не предусмотренных каталогами, определение марки балки производится сопоставлением усилий от нагрузок по проекту с несущими способностями балок (документы 1.462.1-18.0-001М3, 1.462.1-18.0-001М4).

3.5. При необходимости установки в балках дополнительных закладных узлов (например, для крепления стеновых панелей) в проекте конкретного здания должны быть даны четкие привязки этих узлов, приведенная спецификация, в которой исходная балка представлена как сборочная единица с неинтерпретируемой спецификацией (в графе "поз." спецификации указывается промер), а дополнительные закладные узлы приводятся по номеру позиций следующие после использованных в спецификации исходных балки и относятся дополнительно к выбору 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 от верха колонн, опорное закладное изделие М1 заменяется на закладное изделие М2.

3.7. Применение балок в световых районах лучше представлять 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, продольной, в уровне верха балки и направленной попеременно по продольной

1.462.1-18.0-001П3

Лист

4

оси, не должны превышать значений, приведенных в таблице (значение нормальная сила принята равным собственному весу плиты балки):

Местоположение балок	Максимальная предельная сейсмическая сила (Т), при длине плиты, 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, подверженных воздействию агрессивной среды, следует применять дополнительно арматуру марок А-III, АТ-III и А-IIIb. При этом, в составе плиты конкретного здания должны быть разработаны мероприятия по обеспечению антикоррозийной защиты балок и открытых закладных узлов в соответствии с требованиями СНиП II-28-79 "Защита строительных конструкций от коррозии".

4. Условия расчета:

4.1. Выбор сечений балок произведен в соответствии с требованиями СНиП II-6-74, СНиП II-21-75, СНиП II-28-73*, "Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)". Стройиздат, 1977, "Руководства по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона" (Стройиздат, 1977), Постановлений Госстроя СССР от 4.02.1981 г. № 13, от 10.05.1981 г. № 57 и от 10.01.1983 г. № 2.

4.2. Балки рассчитаны на нагрузку от веса покрытия, воздушных коммуникаций, снега и порывного пылевого-транспортного оборудования, приложенные в виде сосредоточенных сил в местах опорных плит.

Нагрузки от собственного веса балок в расчетно-нагрузку, приведенную в каталогах выбора, не включена.

4.3. Балки отнесены к третьей категории трещино-стокости; ширина раскрытия трещин удовлетворяет 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 превышать более, чем в два раза.

4.5. Расчет балок произведен на ЭВМ НИИЖСмоздотона НИИЖСт МПС СССР.

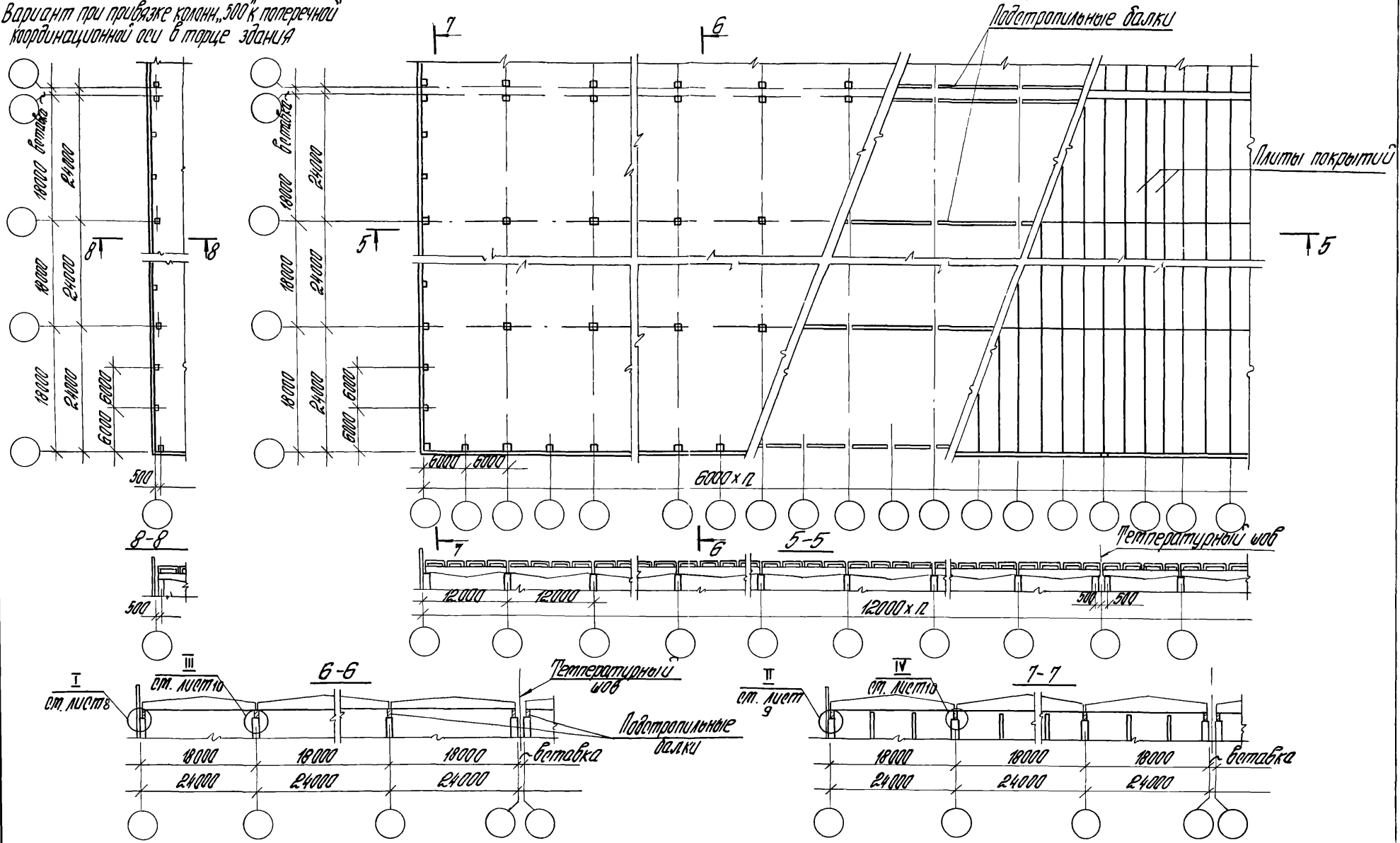
1.462.1-18.0-001П3

Лист

5

Монтажная схема покрытия при шаге колонн средних рядов 12 м.

Вариант при привязке колонн „500“ к поперечной координатной оси в торце здания



I

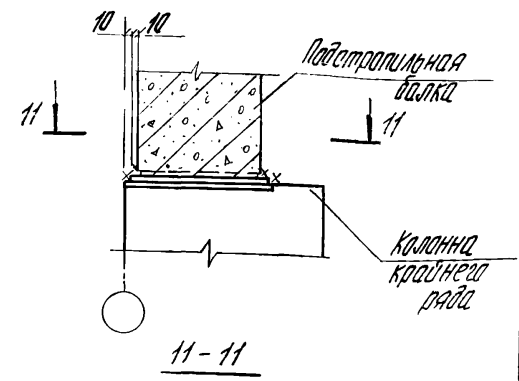
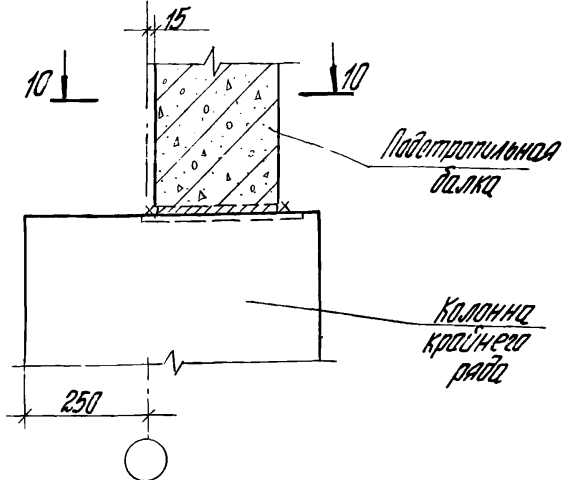
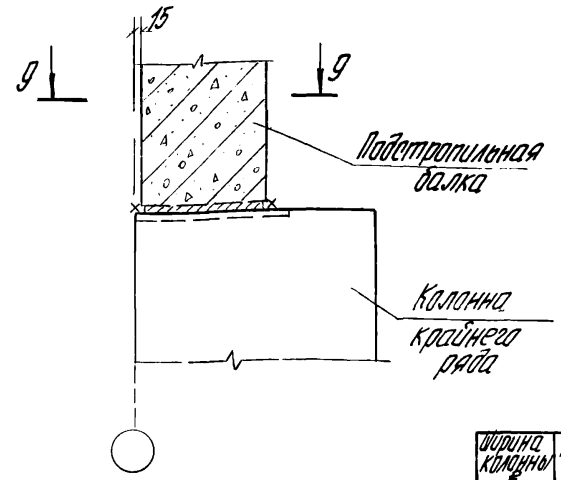
Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов при ширине колонны ≥ 400 мм (при привязке „0“ к продольным координационным осям)

I

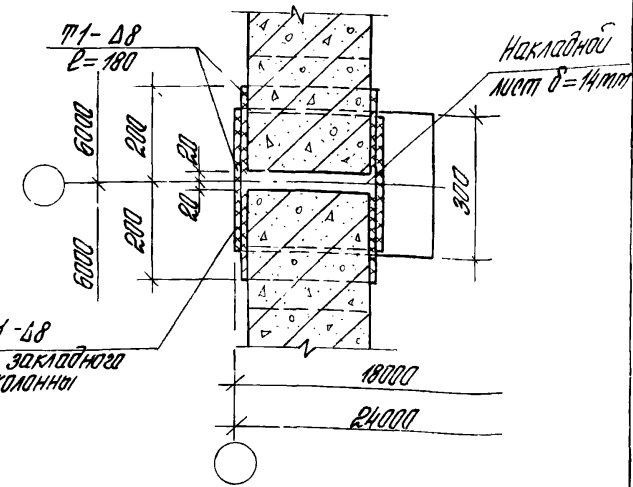
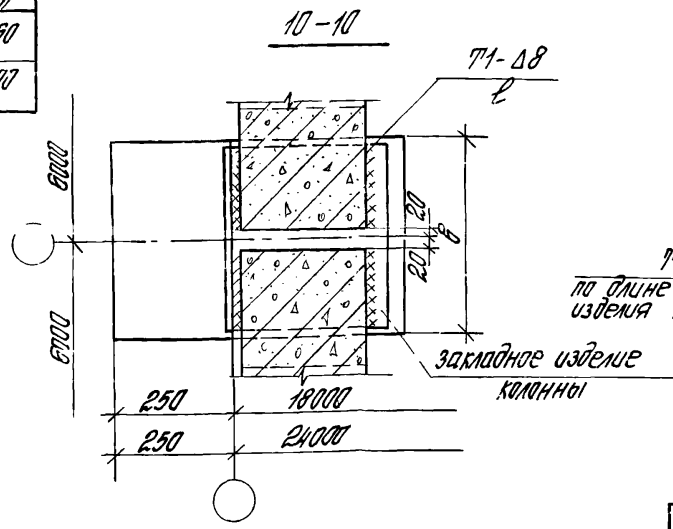
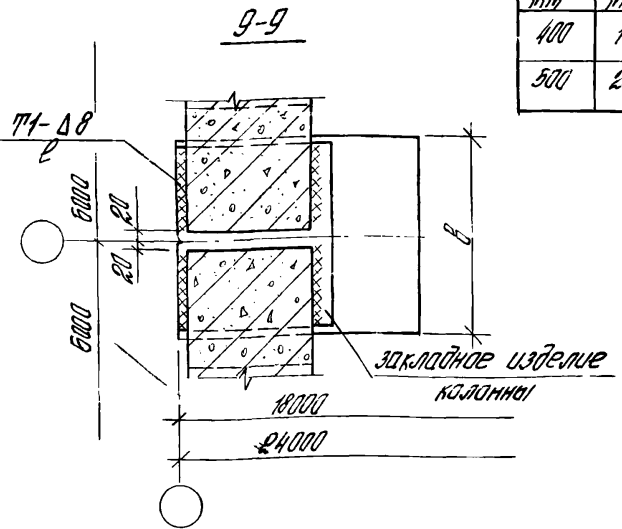
Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов при ширине колонны ≥ 400 мм (при привязке „250“ к продольным координационным осям)

I

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



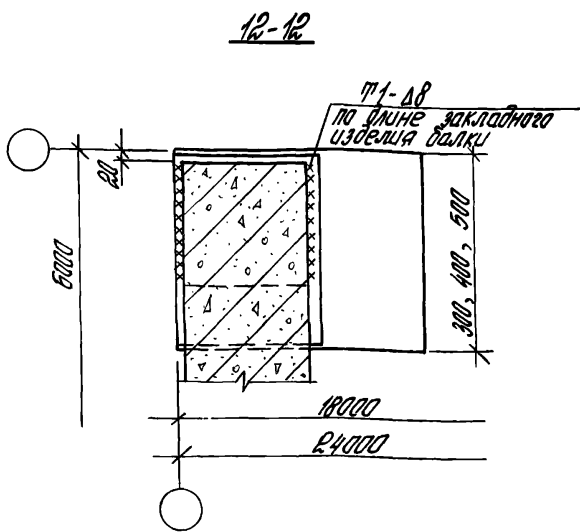
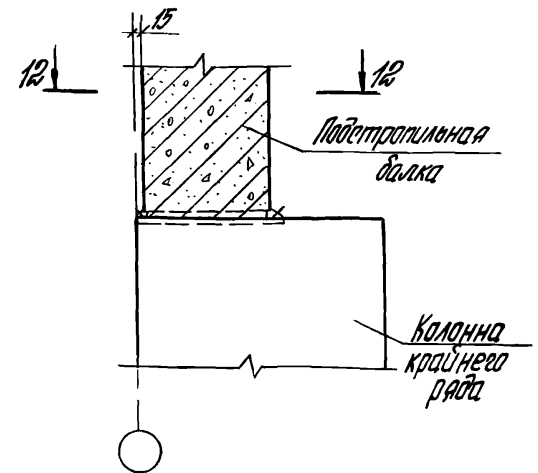
Ширина колонны в мм	Длина шпиль в мм
400	160
500	200



ИТАЛ 19-70001. Подписи и дата

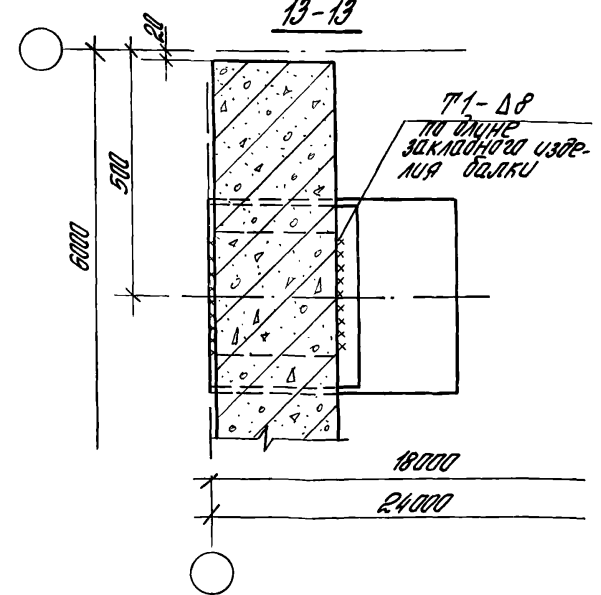
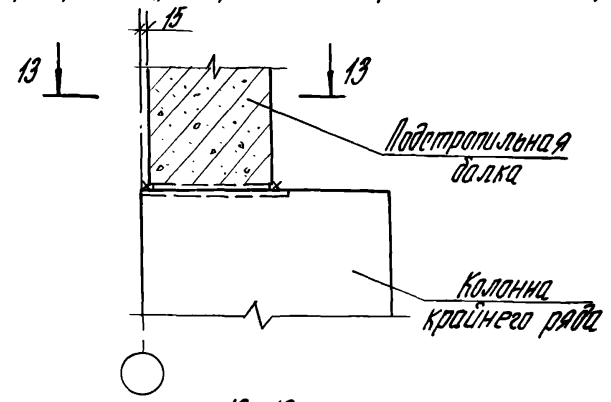
II

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



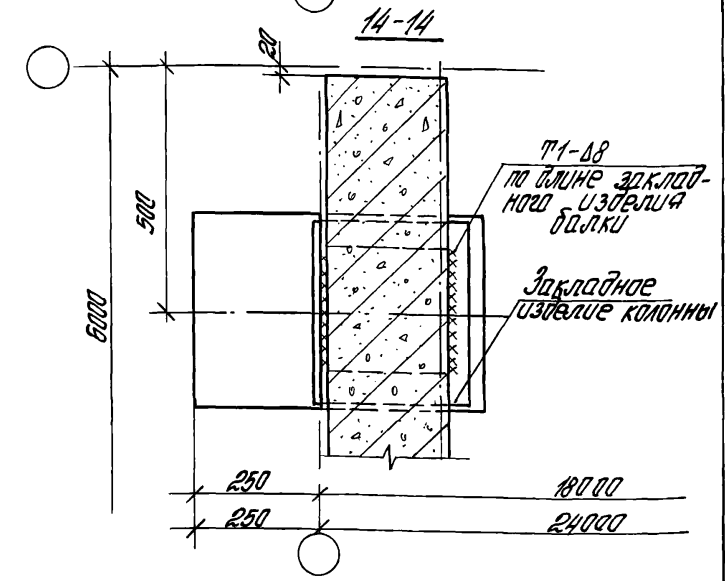
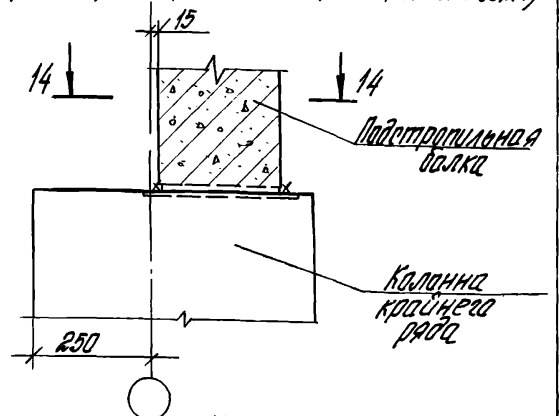
II

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



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)

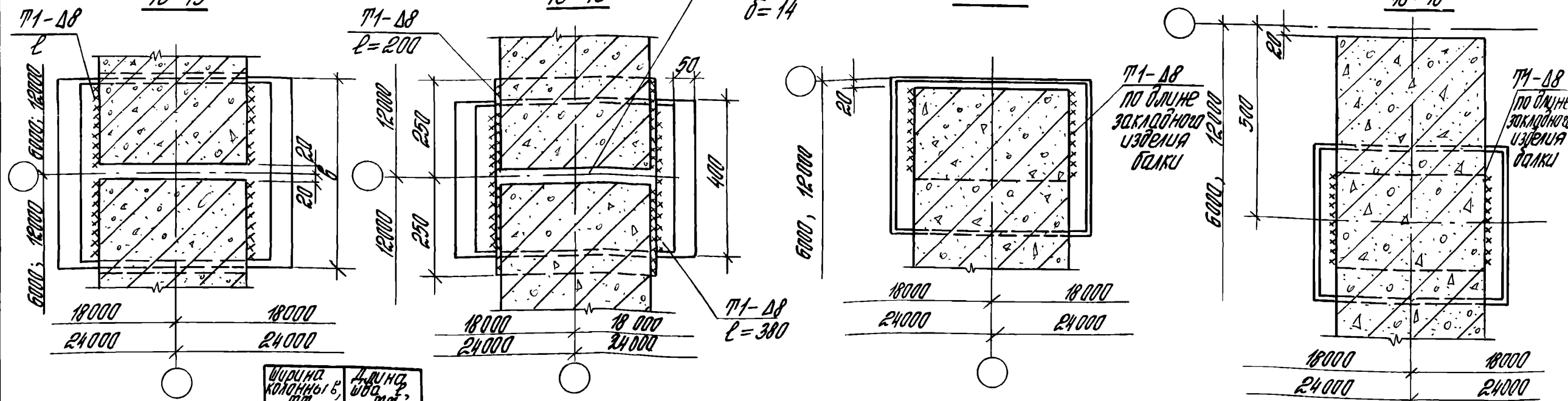
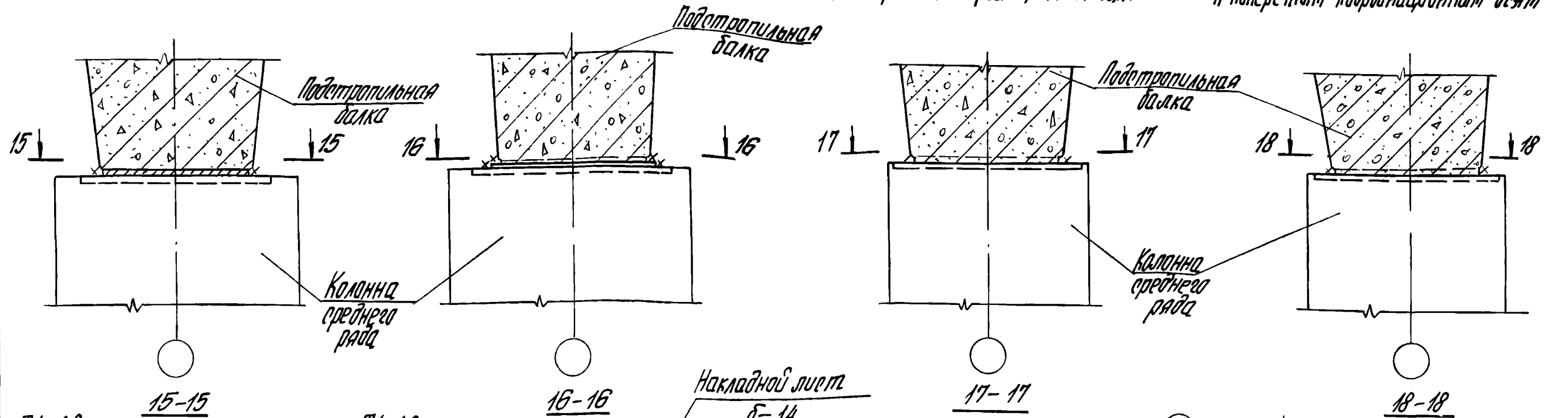


III
Крепление подстропильных балок
к колоннам средних рядов
при ширине колонн ≥ 400 мм.

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

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 l , мм
400*	160
500	200
600	250

* Только при ширине колонн средних рядов 6 м

Шифр № подл. Сделаны и дата

1. Болты прорезом 6 М, устанавливаемые по крайним рядам колонн

Рис. 1

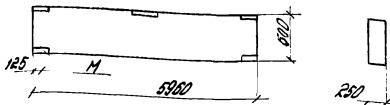
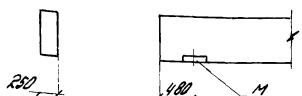


Рис. 2
(остальные см. рис. 1)



Марка	Обозначение	Рис.	Направление схемы матрица	Марка болта по схемам и схемам	Масса, г
15176-1A1U	1.462.1-18.1-100	1	4Ф14A1U	300	
15176-1A1U-H					
15176-1A1U-17					
15176-1A1U-1	1.462.1-18.1-100-01	2	4Ф14A1U	300	
15176-1A1U-1H					
15176-1A1U-17					
15176-2A1U	1.462.1-18.1-100-02	1	4Ф16A1U	350	2,2
15176-2A1U-H					
15176-2A1U-17					
15176-2A1U-1	1.462.1-18.1-100-03	2	4Ф16A1U	350	
15176-2A1U-1H					
15176-2A1U-17					
15176-3A1U	1.462.1-18.1-100-04	1	4Ф18A1U	350	
15176-3A1U-H					
15176-3A1U-17					
15176-3A1U-1	1.462.1-18.1-100-05	2	4Ф18A1U	350	
15176-3A1U-1H					

1.462.1-18.0-00.HH

Номенклатура

Листов 14

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Исполн. Резубинский
 Провер. Мисендровский
 12.08.64
 12.08.64
 12.08.64
 12.08.64
 12.08.64
 12.08.64

Марка	Обозначение	Рис.	Направление схемы матрица	Марка болта по схемам и схемам	Масса, г
15176-3A1U-17	1.462.1-18.1-100-05	2	4Ф18A1U	350	
15176-4A1U					
15176-4A1U-H					
15176-4A1U-17	1.462.1-18.1-100-06	1	4Ф20A1U	350	
15176-4A1U-1					
15176-4A1U-1H					
15176-4A1U-17	1.462.1-18.1-100-07	2	4Ф20A1U	350	
15176-5A1U					
15176-5A1U-H					
15176-5A1U-17	1.462.1-18.1-100-08	1	8Ф18A1U	400	
15176-5A1U-1					
15176-5A1U-1H					
15176-5A1U-17	1.462.1-18.1-100-09	2	8Ф18A1U	400	
15176-6A1U					
15176-6A1U-H					
15176-6A1U-17	1.462.1-18.1-100-10	1	10Ф18A1U	600	2,2
15176-6A1U-1					
15176-6A1U-1H					
15176-6A1U-17	1.462.1-18.1-100-11	2	10Ф18A1U	600	
15176-7A1U					
15176-7A1U-H					
15176-7A1U-17	1.462.1-18.1-100-12	1	8Ф25A1U	500	
15176-7A1U-1					
15176-7A1U-1H					
15176-7A1U-17	1.462.1-18.1-100-13	2	8Ф25A1U	500	
15176-8A1U					
15176-8A1U-H					
15176-8A1U-17	1.462.1-18.1-100-14	1	2Ф18A1U	300	
15176-8A1U-1					
15176-8A1U-1H					
15176-8A1U-17	1.462.1-18.1-100-15	2	2Ф20A1U	350	
15176-9A1U					
15176-9A1U-H					
15176-9A1U-17	1.462.1-18.1-100-16	1	2Ф20A1U	350	
15176-9A1U-1					
15176-9A1U-1H					
15176-9A1U-17	1.462.1-18.1-100-17	2	2Ф20A1U	350	
15176-10A1U					
15176-10A1U-H					

Примечания см. лист 14

1.462.1-18.0-00.HH

Марка	Обозначение	Дис.	Нотация для графика	Марка детали по количеству на складе	Масса, т
1576-3A	1.462.1-18.1-100-18	1	4015A	350	2,2
1576-3A	1.462.1-18.1-100-19	2			
1576-4A	1.462.1-18.1-100-20	1			
1576-4A	1.462.1-18.1-100-21	2			
1576-5A	1.462.1-18.1-100-22	1			
1576-5A	1.462.1-18.1-100-23	2			
1576-5A	1.462.1-18.1-100-24	1			
1576-5A	1.462.1-18.1-100-25	2			
1576-7A	1.462.1-18.1-100-25	1			
1576-7A	1.462.1-18.1-100-27	2			
1576-1A	1.462.1-18.1-100-28	1	2018A	300	
1576-1A	1.462.1-18.1-100-29				2
1576-2A	1.462.1-18.1-100-30	1			
1576-2A	1.462.1-18.1-100-31	2			
1576-3A	1.462.1-18.1-100-32	1			
1576-3A	1.462.1-18.1-100-33	2			
1576-3A	1.462.1-18.1-100-34	1			
1576-4A	1.462.1-18.1-100-35	2			
1576-5A	1.462.1-18.1-100-36	1			
1576-5A	1.462.1-18.1-100-37	2			

1.462.1-18.0-0044

Лист 3

Лист 3

Марка	Обозначение	Дис.	Нотация для графика	Марка детали по количеству на складе	Масса, т
1576-5A	1.462.1-18.1-100-38	1	5020A	500	2,2
1576-6A	1.462.1-18.1-100-39	2			
1576-6A	1.462.1-18.1-100-40	1			
1576-7A	1.462.1-18.1-100-41	2			
1576-7A	1.462.1-18.1-100-42	1			
1576-7A	1.462.1-18.1-100-43	2			
1576-1A	1.462.1-18.1-100-44	1			
1576-1A	1.462.1-18.1-100-45	2			
1576-2A	1.462.1-18.1-100-46	1			
1576-2A	1.462.1-18.1-100-47	2			
1576-3A	1.462.1-18.1-100-48	1			
1576-4A	1.462.1-18.1-100-49	2			

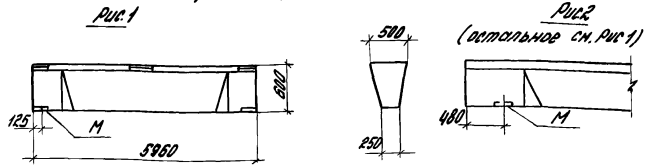
примечания см. лист 14.

1.462.1-18.0-0044

Лист 4

Марка	Обозначение	Рис.	Направление для осмотра туры	Марка болты по примечанию по чертежу	Масса, г
15ПБ-4АШВ-1	1.462.1-18.1-100-49	2	4φ22АШВ	350	
15ПБ-4АШВ-1Н					
15ПБ-4АШВ-1П					
15ПБ-5АШВ	1.462.1-18.1-100-50	1	6φ22АШВ	400	
15ПБ-5АШВ-Н					
15ПБ-5АШВ-П					
15ПБ-5АШВР-1	1.462.1-18.1-100-51	2			
15ПБ-5АШВР-1Н					
15ПБ-5АШВР-1П					
15ПБ-6АШВ	1.462.1-18.1-100-52	1	6φ25АШВ	500	2,2
15ПБ-6АШВ-Н					
15ПБ-6АШВ-П					
15ПБ-6АШВР-1	1.462.1-18.1-100-53	2			
15ПБ-6АШВР-1Н					
15ПБ-6АШВР-1П					
15ПБ-7АШВ	1.462.1-18.1-100-54	1	8φ25АШВ	600	
15ПБ-7АШВ-Н					
15ПБ-7АШВ-П					
15ПБ-7АШВР-1	1.462.1-18.1-100-55	2			
15ПБ-7АШВР-1Н					
15ПБ-7АШВР-1П					

2. Балки пролетом 8м, устанавливаемые по средним радам колонн.



1.462.1-18.0-00 НЧ

лист 5

Марка	Обозначение	Рис.	Направление для осмотра туры	Марка болты по примечанию по чертежу	Масса, г
25ПБ-1АШ	1.462.1-18.1-200	1	4φ20АШ	300	
25ПБ-1АШ-Н					
25ПБ-1АШ-П					
25ПБ-1АШ-1	1.462.1-18.1-200-01	2			
25ПБ-1АШ-1Н					
25ПБ-1АШ-1П					
25ПБ-2АШ	1.462.1-18.1-200-02	1	6φ18АШ	400	
25ПБ-2АШ-Н					
25ПБ-2АШ-П					
25ПБ-2АШ-1	1.462.1-18.1-200-03	2			
25ПБ-2АШ-1Н					
25ПБ-2АШ-1П					
25ПБ-3АШ	1.462.1-18.1-200-04	1	8φ18АШ	450	3,5
25ПБ-3АШ-Н					
25ПБ-3АШ-П					
25ПБ-3АШ-1	1.462.1-18.1-200-05	2			
25ПБ-3АШ-1Н					
25ПБ-3АШ-1П					
25ПБ-4АШ	1.462.1-18.1-200-06	1	8φ20АШ	450	
25ПБ-4АШ-Н					
25ПБ-4АШ-П					
25ПБ-4АШ-1	1.462.1-18.1-200-07	2			
25ПБ-4АШ-1Н					
25ПБ-4АШ-1П					
25ПБ-6АШ	1.462.1-18.1-200-08	1	8φ22АШ	500	
25ПБ-6АШ-Н					
25ПБ-6АШ-П					
25ПБ-5АШ-1	1.462.1-18.1-200-09	2			
25ПБ-5АШ-1Н					
25ПБ-5АШ-1П					

Примечание см. лист 14.

1.462.1-18.0-00 НЧ

лист 5

Марка	Обозначение	Рис.	Направление ной орна- туры	Марка белого по применению на счете	Масса, г
БП12-2А12-1					
БП12-2А12-1Н	1.462.1-18.2-1000-03	2	14020А12	400	
БП12-2А12-1П					
БП12-3А12					
БП12-3А12-Н	1.462.1-18.2-1000-04	1			
БП12-3А12-П					
БП12-3А12-1			13020А12	450	
БП12-3А12-1Н	1.462.1-18.2-1000-05	2			
БП12-3А12-1П					
БП12-4А12					
БП12-4А12-Н	1.462.1-18.2-1000-06	1			
БП12-4А12-П					
БП12-4А12-1			13022А12	500	8,5
БП12-4А12-1Н	1.462.1-18.2-1000-07	2			
БП12-4А12-1П					
БП12-5А12					
БП12-5А12-Н	1.462.1-18.2-1000-08	1			
БП12-5А12-П					
БП12-5А12-1			12025А12	500	
БП12-5А12-1Н	1.462.1-18.2-1000-09	2			
БП12-5А12-1П					
БП12-6А12					
БП12-6А12-Н	1.462.1-18.2-1000-10	1			
БП12-6А12-П					
БП12-6А12-1			14028А12	500	
БП12-6А12-1Н	1.462.1-18.2-1000-11	2			
БП12-6А12-1П					
1.462.1-18.0-00 НУ					Лист 11

Марка	Обозначение	Рис.	Направление ной орна- туры	Марка белого по применению на счете	Масса, г
БП12-1А12	1.462.1-18.2-1000-12	1			
БП12-1А12-1	1.462.1-18.2-1000-13	2	5020А12	400	
БП12-2А12	1.462.1-18.2-1000-14	1			
БП12-2А12-1	1.462.1-18.2-1000-15	2	8020А12	400	
БП12-3А12	1.462.1-18.2-1000-16	1			
БП12-3А12-1	1.462.1-18.2-1000-17	2	10020А12	450	
БП12-4А12	1.462.1-18.2-1000-18	1			
БП12-4А12-1	1.462.1-18.2-1000-19	2	13020А12	500	
БП12-5А12	1.462.1-18.2-1000-20	1			
БП12-5А12-1	1.462.1-18.2-1000-21	2	12022А12	500	
БП12-6А12	1.462.1-18.2-1000-22	1			
БП12-6А12-1	1.462.1-18.2-1000-23	2	10028А12	500	
БП12-1А121СХ-Н	1.462.1-18.2-1000-24	1			
БП12-1А121СХ-П					
БП12-1А121СХ-1Н	1.462.1-18.2-1000-25	2	7020А12СХ	400	8,5
БП12-1А121СХ-1П					
БП12-2А121СХ-Н	1.462.1-18.2-1000-26	1			
БП12-2А121СХ-П					
БП12-2А121СХ-1Н	1.462.1-18.2-1000-27	2	10020А12СХ	400	
БП12-2А121СХ-1П					
БП12-3А121СХ-Н	1.462.1-18.2-1000-28	1			
БП12-3А121СХ-П					
БП12-3А121СХ-1Н	1.462.1-18.2-1000-29	2	12020А12СХ	450	
БП12-3А121СХ-1П					
БП12-4А121СХ-Н	1.462.1-18.2-1000-30	1			
БП12-4А121СХ-П					
БП12-4А121СХ-1Н	1.462.1-18.2-1000-31	2	14020А12СХ	500	
БП12-4А121СХ-1П					
Примечание см. лист 14					
1.462.1-18.0-00 НУ					Лист 12

Лист 11

Лист 12

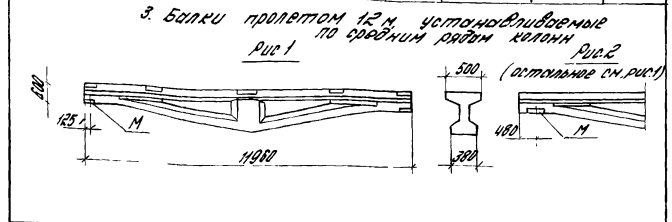
Марка	Обозначение	Рис.	Нагрузка на орматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса т
25П6-1АЩБ-1	1.462.1-18.1-200-43	2	5018АЩБ	300	
25П6-1АЩБ-1Н					
25П6-1АЩБ-1П					
25П6-2АЩБ	1.462.1-18.1-200-44	1	8018АЩБ	400	
25П6-2АЩБ-Н					
25П6-2АЩБ-П					
25П6-2АЩБ-1	1.462.1-18.1-200-45	2			
25П6-2АЩБ-1Н					
25П6-2АЩБ-1П					
25П6-3АЩБ	1.462.1-18.1-200-46	1	8020АЩБ	450	
25П6-3АЩБ-Н					
25П6-3АЩБ-П					
25П6-3АЩБ-1	1.462.1-18.1-200-47	2			
25П6-3АЩБ-Н					
25П6-3АЩБ-П					
25П6-4АЩБ	1.462.1-18.1-200-48	1			3.5
25П6-4АЩБ-Н					
25П6-4АЩБ-П					
25П6-4АЩБ-1	1.462.1-18.1-200-49	2	8022АЩБ	450	
25П6-4АЩБ-1Н					
25П6-4АЩБ-1П					
25П6-5АЩБ	1.462.1-18.1-200-50	1			
25П6-5АЩБ-Н					
25П6-5АЩБ-П					
25П6-5АЩБ-1	1.462.1-18.1-200-51	2	10022АЩБ	500	
25П6-5АЩБ-1Н					
25П6-5АЩБ-1П					
25П6-6АЩБ	1.462.1-18.1-200-52	1	10020АЩБ	500	
25П6-6АЩБ-Н					
25П6-6АЩБ-П					

1.462.1-18.0-00НУ

Лист 9

СМ. № 200А. ПРИБЛИЖ. К. ВЕЩА.

Марка	Обозначение	Рис.	Нагрузка на орматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса т
25П6-6АЩБ-1	1.462.1-18.1-200-53	2	10020АЩБ	500	
25П6-6АЩБ-1Н					
25П6-6АЩБ-1П					
25П6-7АЩБ	1.462.1-18.1-200-54	1			3.5
25П6-7АЩБ-Н					
25П6-7АЩБ-П					
25П6-7АЩБ-1	1.462.1-18.1-200-55	2	10020АЩБ	500	
25П6-7АЩБ-1Н					
25П6-7АЩБ-1П					



Марка	Обозначение	Рис.	Нагрузка на орматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса т
БП12-1АЩ	1.462.1-18.2-1000	1	8020АЩ	400	
БП12-1АЩ-Н					
БП12-1АЩ-П					
БП12-1АЩ-1	1.462.1-18.2-1000-01	2			8.5
БП12-1АЩ-1Н					
БП12-1АЩ-1П					
БП12-2АЩ	1.462.1-18.2-1000-02	1	10020АЩ	400	
БП12-2АЩ-Н					
БП12-2АЩ-П					

Примечание см. лист 14

1.462.1-18.0-00НУ

Лист 10

Марка	Обозначение	Рис	Назначение наименование	Марка детали по принадлежности	Масса, г
2576-6A \bar{U}					
2576-6A \bar{U} -H	1.462.1-18.1-200-10	1			
2576-6A \bar{U} -П					
2576-6A \bar{U} -1			10025A \bar{U}	600	
2576-6A \bar{U} -1H	1.462.1-18.1-200-11	2			
2576-6A \bar{U} -1П					
2576-7A \bar{U}					
2576-7A \bar{U} -H	1.462.1-18.1-200-12	1			
2576-7A \bar{U} -П					
2576-7A \bar{U} -1			10028A \bar{U}	600	
2576-7A \bar{U} -1H	1.462.1-18.1-200-13	2			
2576-7A \bar{U} -1П					
2576-1A \bar{E}	1.462.1-18.1-200-14	1			3,6
2576-1A \bar{E} -1	1.462.1-18.1-200-15	2	6014A \bar{E}	300	
2576-2A \bar{E}	1.462.1-18.1-200-16	1			
2576-2A \bar{E} -1	1.462.1-18.1-200-17	2	4020A \bar{E}	400	
2576-3A \bar{E}	1.462.1-18.1-200-18	1			
2576-3A \bar{E} -1	1.462.1-18.1-200-19	2	8016A \bar{E}	450	
2576-4A \bar{E}	1.462.1-18.1-200-20	1			
2576-4A \bar{E} -1	1.462.1-18.1-200-21	2	8018A \bar{E}	450	
2576-5A \bar{E}	1.462.1-18.1-200-22	1			
2576-5A \bar{E} -1	1.462.1-18.1-200-23	2	8020A \bar{E}	500	
2576-6A \bar{E}	1.462.1-18.1-200-24	1			
2576-6A \bar{E} -1	1.462.1-18.1-200-25	2	10022A \bar{E}	600	
2576-7A \bar{E}	1.462.1-18.1-200-26	1			
2576-7A \bar{E} -1	1.462.1-18.1-200-27	2	10022A \bar{E}	600	
2576-1A \bar{E} CK-H					
2576-1A \bar{E} CK-П	1.462.1-18.1-200-29	1	6014A \bar{E} CK	300	

1.462.1-18.0-00 HU

7

Лист 15 из 16

Марка	Обозначение	Рис	Назначение наименование	Марка детали по принадлежности	Масса, г
2576-1A \bar{E} CK-1H	1.462.1-18.1-200-29	2			
2576-1A \bar{E} CK-1A			6014A \bar{E} CK	300	
2576-2A \bar{E} CK-H	1.462.1-18.1-200-30	1			
2576-2A \bar{E} CK-П					
2576-2A \bar{E} CK-1H	1.462.1-18.1-200-31	2	4020A \bar{E} CK	400	
2576-2A \bar{E} CK-1П					
2576-3A \bar{E} CK-H	1.462.1-18.1-200-32	1			
2576-3A \bar{E} CK-П					
2576-3A \bar{E} CK-1H	1.462.1-18.1-200-33	2	8016A \bar{E} CK	450	
2576-3A \bar{E} CK-1П					
2576-4A \bar{E} CK-H	1.462.1-18.1-200-34	1			
2576-4A \bar{E} CK-П					
2576-4A \bar{E} CK-1H	1.462.1-18.1-200-35	2	8018A \bar{E} CK	450	3,6
2576-4A \bar{E} CK-1П					
2576-5A \bar{E} CK-H	1.462.1-18.1-200-36	1			
2576-5A \bar{E} CK-П					
2576-5A \bar{E} CK-1H	1.462.1-18.1-200-37	2	8020A \bar{E} CK	500	
2576-5A \bar{E} CK-1П					
2576-6A \bar{E} CK-H	1.462.1-18.1-200-38	1			
2576-6A \bar{E} CK-П					
2576-6A \bar{E} CK-1H	1.462.1-18.1-200-39	2	10022A \bar{E} CK	600	
2576-6A \bar{E} CK-1П					
2576-7A \bar{E} CK-H	1.462.1-18.1-200-40	1			
2576-7A \bar{E} CK-П					
2576-7A \bar{E} CK-1H	1.462.1-18.1-200-41	2	10022A \bar{E} CK	600	
2576-7A \bar{E} CK-1П					
2576-1A \bar{U} B					
2576-1A \bar{U} B-H	1.462.1-18.1-200-42	1	6016A \bar{U} B	300	
2576-1A \bar{U} B-П					

Примечания см лист 14

1.462.1-18.0-00 HU

8

Марка	Обозначение	Кол.	Нормативная длина стержня	Нормативная длина стержня по проекту	Масса, т
БП12-5АТ-5Ск-Н	1.462.1-18.2-1000-32	1			
БП12-5АТ-5Ск-П			13025АТ-5Ск	500	
БП12-5АТ-5Ск-1Н	1.462.1-18.2-1000-33	2			
БП12-5АТ-5Ск-1П					
БП12-5АТ-5Ск-Н	1.462.1-18.2-1000-34	1			
БП12-5АТ-5Ск-П			13025АТ-5Ск	500	
БП12-5АТ-5Ск-1Н	1.462.1-18.2-1000-35	2			
БП12-5АТ-5Ск-1П					
БП12-1АТ-8	1.462.1-18.2-1000-36	1			
БП12-1АТ-8-Н					
БП12-1АТ-8-П			10020АТ-8	400	
БП12-1АТ-8-1					
БП12-1АТ-8-1Н	1.462.1-18.2-1000-37	2			
БП12-1АТ-8-1П					
БП12-2АТ-8					
БП12-2АТ-8-Н	1.462.1-18.2-1000-38	1			
БП12-2АТ-8-П			14020АТ-8	400	
БП12-2АТ-8-1					
БП12-2АТ-8-1Н	1.462.1-18.2-1000-39	2			
БП12-2АТ-8-1П					
БП12-3АТ-8					
БП12-3АТ-8-Н	1.462.1-18.2-1000-40	1			
БП12-3АТ-8-П					
БП12-3АТ-8-1			10025АТ-8	400	
БП12-3АТ-8-1Н	1.462.1-18.2-1000-41	2			
БП12-3АТ-8-1П					
БП12-4АТ-8					
БП12-4АТ-8-Н	1.462.1-18.2-1000-42	1			
БП12-4АТ-8-П					
БП12-4АТ-8-1	1.462.1-18.2-1000-43	2			
			12025АТ-8	500	

8,5

1.462.1-18.0-004W

лист 13

Марка	Обозначение	Кол.	Нормативная длина стержня	Нормативная длина стержня по проекту	Масса, т
БП12-4АТ-8-1Н					
БП12-4АТ-8-1П	1.462.1-18.2-1000-43	2	12025АТ-8	500	
БП12-5АТ-8					
БП12-5АТ-8-Н	1.462.1-18.2-1000-44	1			
БП12-5АТ-8-П					
БП12-5АТ-8-1			14025АТ-8	500	
БП12-5АТ-8-1Н	1.462.1-18.2-1000-45	2			
БП12-5АТ-8-1П					
БП12-6АТ-8					
БП12-6АТ-8-Н	1.462.1-18.2-1000-46	1			
БП12-6АТ-8-П					
БП12-6АТ-8-1			14028АТ-8	500	
БП12-6АТ-8-1Н	1.462.1-18.2-1000-47	2			
БП12-6АТ-8-1П					
БП12-1К7	1.462.1-18.2-1000-48	1			
БП12-1К7-1	1.462.1-18.2-1000-49	2	12015К7	400	
БП12-2К7	1.462.1-18.2-1000-50	1			
БП12-2К7-1	1.462.1-18.2-1000-51	2	18015К7	400	
БП12-3К7	1.462.1-18.2-1000-52	1			
БП12-3К7-1	1.462.1-18.2-1000-53	2	22015К7	500	
БП12-4К7	1.462.1-18.2-1000-54	1			
БП12-4К7-1	1.462.1-18.2-1000-55	2	24015К7	500	
БП12-5К7	1.462.1-18.2-1000-56	1			
БП12-5К7-1	1.462.1-18.2-1000-57	2	24015К7	500	

8,5

Указано в проекте и в спецификации

1. В балках пролетом 6м (1676 и 2576) вместо арматуры класса В А-1 и А-2 допускается применять термически упрочненную арматуру класса В А-1С и А-2С с изменением соответствующего изменения в нормативной маркировке балки (например 1676-18.100; 1676-18.100-С; 2576-24.100 и 2576-24.100-С).

2. В балках пролетом 12м (БП12) вместо арматуры класса В А-2 допускается применять термически упрочненную арматуру класса В А-2С с изменением соответствующего изменения в нормативной маркировке балки (например 2576-18.100 и БП12-24.100-С).

3. Балки с термически упрочненной арматурой тем же классом, применяются в зданиях при неагрегивной степени возбудителя газовых сред.

1.462.1-18.0-004W

лист 14

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 15116), устанавливаемых по краям рядов колонн с арматурой класса А-IV, применяемых в зданиях при одно и среднеперекрывной степени воздействия газовых сред.

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

Профиль партытия	Расчетная нагрузка кг/м ²			Подвесные краны τ								
	от партытия и снега	в т.ч. снега	без подвесных кранов	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 установке переводов партия повышается	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 переводов партия по снегу!	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	
500	210	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	100	4*	4	5*	5	4	5*	5	4	5	5	
	140	4	5*	5	5	5*	5	5	5	5	5	
550	210	5	5	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	5	5	5	5	
650	210	5	5	5	5*	5	5	5	5	5	5	

Профиль партытия	Расчетная нагрузка кг/м ²			Подвесные краны τ								
	от партытия и снега	в т.ч. снега	без подвесных кранов	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 переводов партия по снегу!	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	5	4	5	4	5*
		140	4	4	5	5	5*	5	5	5*	5	5
	450	70	3	4	4	5	4	5	4	5*	4	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	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*	5	5*	5	5*	5	5*	5*	

Примечания см. лист 1

Ключ подборки марок балок прелетом 6м (типа 1575), устанавливаемых по крайним рядам колонн, с арматурой класса Аг-ЦСк 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/м ²		Без подвесной кровли	Подвесные кровли, 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 покрытия	350	100	1	2	3	3	2	3	3	3*	3	3		
	400	140	1	3*	4*	4*	3*	3	3	3	3	3	4*	
	480	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 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	5*	5	5	5*	5	5*	5*		

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесной кровли	Подвесные кровли, 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	
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		
	210	5	5	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	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		
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	5		
650	210	5*	5*	5	5	5	5	5*	5	5	5		

Примечания см. лист 1

Лист 19 из 20

Ключ подбора марки долек пролетом 6м (типа 15.75), устанавливаемые по крайним рядам колонн с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IV, Ат-V, А-III, применяемых в зданиях с нестационарной газовой средой и А-III в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред

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

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м ²		Без поветенных краев	Полвесные 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	4	3	4	4	4
		100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		140	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	500	70	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4
		100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		140	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	550	70	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4
100		3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
140		3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	
650	70	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	
	100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
	140	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м ²		Без поветенных краев	Полвесные 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	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	
500	70	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	
	100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
	140	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	
550	70	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	
	100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
	140	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	
650	70	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	
	100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
	140	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	

Примечания см. лист 1

1.462.1-18.0-00СМ1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 15716), устанавливаемых по краям колонн с арматурой класса А_{II}, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрегивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений 'первый' (коэффициент надежности по назначению γ_n = 1,0).

Профиль поперечной балки	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных кромок	Подвесные кромки, 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
350	100	100	1	2	3	3	2	3	3	3	3	4
	140	140	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4
	210	210	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4
	210	210	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
	210	210	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	210	210	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
400	70	70	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4
	100	100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
450	70	70	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
	100	100	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
450	140	140	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
	70	70	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
500	100	100	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
	140	140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
500	210	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	100	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
550	140	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	210	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
650	140	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	210	210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6

Профиль поперечной балки	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных кромок	Подвесные кромки, 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
350	70	70	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	100	100	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
400	70	70	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
	100	100	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
400	140	140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	70	70	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5
450	100	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	140	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
500	100	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	140	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
550	140	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	210	210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6
650	140	140	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6
	210	210	6	6	6	7	6	6	7	6	6	7

Дробь, в числителе - толщина и высота

Примечания см. лист 1

Ключ выбора марок балок пролетом 6м (типа 157Б), устанавливаемых по крайним рядам колонн, с арматурой класса Аг-УСк, применяемых в зданиях при слабой и среднесредней степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1.0$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без ледяных крошек	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 переломов 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 переломов 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
	450	140	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		70	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
		100	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5
	500	140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		100	4	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/м ²		Без ледяных крошек	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 переломов 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	
500	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
550	140	5	5	5	5	5	5	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 2516): устанавливаемых по средним рядам колонн с арматурой классов А-IV, А-V, А-VI, А-VII, А-VIII, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-III в зданиях при слабо и среднеагрессивной атмосфере воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$).

Прочность покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных краев	Подвесные края, T								
	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 перегородок по осям	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*
При наличии перегородок по осям	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
	500	70	2	2	3*	3	3*	3	3	3*	3	3
		100	2	2	3*	3	3	3	3	3	3	4*
		140	2	2	3*	3	3	3	3	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*

Прочность покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных краев	Подвесные края, T								
	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
350	70	2	2	3*	3	3*	3	3	3	3	3	3
	100	3*	3*	3	3	3	3	3	3	4*	3	4
400	70	2	3*	3	3	3	3	4*	3	4*	3	4*
	100	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4	3	4
	140	4*	4*	4	4	4	4	4	4	4	4	5*
450	70	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4	4
	100	3	3	4*	4	4*	4	4	4	4	4	4
	140	4	4	4	4	4	4	4	4	5*	4	5
500	70	4*	4*	4	4	4	4	5*	4	5*	4	5*
	100	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5	5	5
	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
650	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Примечания см. лист 1

Лист № 0001. Подпись и дата

Ключи подбора марок болтов прокатом ВМ (типа 2В76), утяжеляемых по средним радиус колес с арматурой класса В-15 применены в зданиях при слабо и среднеагрессивной атмосфере бездымства газовых сред.

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

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка $q_{ср}$, $Н/м^2$		Без ледяных заносов	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 ледяных заносов	350	100	2	2	3*	3	3*	3	3	3	3	3	3	3
	400	140	2	3	3	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	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	5*	
При наличии ледяных заносов по схеме 1	350	70	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		100	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4*
	400	70	2*	3	3	3	3	3	3	4*	3	3	4	
		100	2	3	3	3	3	3	3	4*	3	4*	4	
		140	3*	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*	5			

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка $q_{ср}$, $Н/м^2$		Без ледяных заносов	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 ледяных заносов 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	4	5*	4	5*	5
		140	4	4	5*	5	5*	5	5	5*	5	5*	5*
	450	70	4*	4	4	4	4	4	4	5*	4	4	5
100		4	4	4	5*	4	5*	5	5*	5	5*	5	
140		5	5	5	5	5	5	5	5*	5	5*	5	
500	100	4	5*	5*	5	5*	5	5*	5	5*	5	5	5*
	140	5	5	5	5*	5	5*	5	5*	5	5*	5	5
	210	5	5	5	5*	5	5*	5	5*	5	5*	5	5
550	140	5*	5*	5*	5	5*	5	5*	5	5*	5	5	5
	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
650	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7*

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 2БЛ76), устанавливаемых по длине рядов колонн, с арматурой класса Аг-50С, применяемых в зданиях при слабо и среднесредней степени воздействия газовых сред.

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

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²		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 стальной перекладочной рамы	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 перекладочной рамы 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
	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
	500	70	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	5*
		100	4*	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*
		140	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/м ²		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
350	70	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	4	5*
	100	3	4	4	4	4	4	4	4	5*	4	5*
400	70	3	4	4	4	4	4	4	4	5*	4	5*
	100	4*	4	4	5*	4	5*	5	4	5	5	5
450	70	4*	4	4	5*	4	5*	5	5	5	5	5
	100	4	4	5*	5	5*	5	5	5	5	5	5
	140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
500	70	4*	4	4	5*	4	5*	5	5	5	5	5
	100	4	4	5*	5	5	5	5	5	5	5	5
	140	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6*
550	140	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6*
	210	6*	6*	6*	6	6*	6	6	6	6	6	6
650	140	5	5	5	6*	5	6*	6	5	6*	6	6
	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
650	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Примечания см. лист 1

Циф. проект. Подпись и дата

Ключ выбора марок балок пролетом 5м (типа 2.Б.П.6) устанавливается по средним рядам колонн, с фактурой класса В-IV, применяемых в здании при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.
 Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению) $\gamma = 1.0$

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		без навесных кровель	Навесные кровли, 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 навесной кровли	350	100	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
	400	140	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4
	450	210	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4
	500	210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	550	210	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5
	650	210	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
При наличии навесной кровли по схеме 1	350	70	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
	400	100	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	
	450	70	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	
	500	100	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	
	550	140	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	
	650	70	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
При наличии навесной кровли по схеме 2	350	100	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	400	140	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	450	210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	500	210	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	550	100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
	650	140	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
При наличии навесной кровли по схеме 3	350	140	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
	400	210	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	
	450	140	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
	500	210	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
	550	210	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
	650	210	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		без навесных кровель	Навесные кровли, 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 навесной кровли по схеме 1	350	70	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	400	100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	450	70	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
	500	100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
	650	70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
При наличии навесной кровли по схеме 2	350	100	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
	400	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
	450	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	500	100	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
	550	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	650	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
При наличии навесной кровли по схеме 3	350	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	400	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	450	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	500	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	550	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	650	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн с арматурой класса Ат-УСК, применяемых в зданиях при слабо и средневысокой степени воздействия морозных осев.

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

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без поперечных критов	Подвесные краны, Т																
	от покрытия и снегу	8 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 осевых перемещениях по высоте	350	100	2	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	400	140	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	450	210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	500	210	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	550	210	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
650	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
При малых перемещениях по высоте	350	70	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	400	70	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	450	70	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	500	70	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
140		3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
550	70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	140	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
650	70	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
650	70	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	100	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без поперечных критов	Подвесные краны, Т															
	от покрытия и снегу	8 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							
350	70	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	100	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5					
400	70	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5					
	100	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
	140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
450	70	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
500	70	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
550	70	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
	100	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
650	70	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
	100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
650	70	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7						
	100	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7						

Примечания см. лист 1.

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (тип Б.Г.К.), арматурой классов А-III, А-IV, А-V, А-VI, А-VII, А-VIII, А-IX, А-X 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/м ²		Без подвески 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 переплетов покрытия	350	100	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	3*	2	2	3*			
	500	210	2	2	2	3*	2	3*	3	2	3*	3		
	550	210	3*	3*	3	3	3	4*	3	3	4*			
	650	210	4	4	4	4	4	5*	4	4	5			
При наличии переплетов 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	3*	2	3*	3*	3*		
		100	2	2	2	3*	2	2	3	2	3*	3*		
		140	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/м ²		Без подвески 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	
350	70	2	2	2	2	2	3*	2	2	3*	3*	3*	3*
	100	3*	3*	3*	3	3	4*	3*	3	4*	3*	3	3
400	70	3*	3*	3*	3	3*	3	4*	3*	3	3	3	3
	100	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4	4*	4
	140	4	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*	4	5*
450	70	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4	4	4
	100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
500	100	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5*	5	5*	5*
	140	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5*	5	5*	5*
550	100	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5*	5	5*	5*
	140	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5*	5	5*	5*

3. Нагрузки от покрытия, снега и кранов приведены в документе 1.462.1-18.0-00СМ6.

4. Схемы 1 и 2 переплетов проема покрытия и 1, 2, 3 подвески кранов см. документ 1.462.1-18.0-00СМ6.

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.

Лин. Нормат. Подпись и Виза

Классы кровельных марок Боник (гипс) (БП), изготовляемых по краевым рядам колонн с фронтоной кровлей класса В-IV, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени агрессивности газодымовых сред.
 Класс ответственности зданий и сооружений (взрыв) коэффициент надежности по назначению (γ=0,95).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, $\frac{kgf}{cm^2}$		без подвесных кровель	Подвесные кровли, T					
	от ледяного и снежного	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=20	Q=32	Q=50
При отсутствии перепада профиля покрытия	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
	При наличии перепада профиля покрытия по схеме 1	350	70	3	4	4	5	4	4
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
450		70	5*	5	5	5	5	5	5
		100	4	5*	5	5	5	5	5
450		140	5*	5	5	5	5	5	5
		70	4	5*	5	5	5	5	5
500		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	5	5	5	5
550		210	5	5	5*	5	5	5*	5
		140	5	5	5	5*	5	5	5*
600		210	5*	5*	5	5*	5	5	5*
		140	5	5	5*	5	5	5*	5
600		210	5	5	5*	5	5	5*	5
		140	5	5	5*	5	5	5*	5
650		210	5	5	5*	5	5	5*	5
		140	5	5	5*	5	5	5*	5

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, $\frac{kgf}{cm^2}$		без подвесных кровель	Подвесные кровли, T					
	от ледяного и снежного	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=20	Q=32	Q=50
При наличии перепада профиля покрытия по схеме 2	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
	450	140	5	5	5	5*	5	5	5
		70	5*	5	5	5	5	5	5
	450	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*	5*	5*	5	5*
	550	210	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*
		140	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*
	600	210	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*
		140	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*
	650	210	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*
		140	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (тип БП12) с арматурой класса Аг-УСК, применяемая в зданиях при слабой и среднетяжелой степени воздействия газовых сред.

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

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кг/м ²		Без подвесных кровель	Подвесные кровли 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 перегородок покрытия	350	100	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	400	140	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	
	450	210	2*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	500	210	3*	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3
	550	210	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	650	210	5*	5	5*	5	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
При наличии перегородок покрытия по схеме 1	350	70	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		100	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	400	70	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	
		100	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	
	450	70	2	3	3	3	3	3	4*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		100	2	3	3	3	3	3	4*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		140	2	3	3	3	3	3	4*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	500	100	3*	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	
		140	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
		210	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
	550	140	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	
		210	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	
650	210	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кг/м ²		Без подвесных кровель	Подвесные кровли 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	
350	70	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3
	100	2	2	3*	3*	3*	3	4*	3*	3	4*	3*	4*
400	70	2	2	3*	3	3*	3	4*	3*	3	4*	3*	4*
	100	3*	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4	4*	4
450	70	3*	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4	4*	4
	100	3	4*	4	4	4	4	5	4*	4	5*	5	5*
500	100	5	5	5	5	5	5	6*	5	5	6*	5	6*
	140	5	5	5	5	5	5	6*	5	6*	5	6*	6

Примечания см. лист 13

Ключ подбора марок балок пролетом 12м (типа БП12) в армировании класса Ат-УСК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовой среды класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кг/м ²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, Т																					
	от покрытия и снега	от т.ч снега		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 вертикальных перепадах покрытия покрытия	350	100	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	400	140	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2				
	450	210	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3				
	500	210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
	550	210	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5			
	650	210	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
При наличии перепадов покрытия по схеме 1	350	70	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
		100	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	400	70	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3		
		100	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	
	450	70	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	
		100	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	
		140	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	
	500	70	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	
		100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	550	70	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	
		140	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	
650	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кг/м ²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, Т																				
	от покрытия и снега	от т.ч снега		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 вертикальных перепадах покрытия по схеме 2	350	70	2	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	
		100	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
	400	70	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
		100	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
	450	70	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
		100	4	4	5	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5
500	100	5	5	5	6	5	6	6	6	5	6	6	5	6	6	5	6	6	5	6	6	5	6	

Примечания см. лист 13

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 1818), устанавливаемых по крайним рядам колонн, с ортогональной класовой Я-Я, А-А, А-Б, А-Г-Д, А-Е, А-Ж, А-З, применяемых в зданиях с непересеченной газобетонной средой и А-ПВ в зданиях при слабо и среднепересеченной степени впадения газобетонной среды. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка $q_{рас}$, кг/м ²		Без подвесных кромок	Подвесные кромки, 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 перегородок 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 перегородок 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	5	5*	5*	5*
	550	140	5	5	5	5*	5	5	5*
		210	5*	5*	5*	7*	5*	5*	7*
		140	5	5	5*	5	5	5*	5
600	210	5	5	7*	7	5	7*	7	
	140	5	5	5	5	5	5*	5	
650	140	5	5	5	5	5	5	5	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка $q_{рас}$, кг/м ²		Без подвесных кромок	Подвесные кромки, 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 перегородок покрытия по схеме 2	350	70	3	4	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
		70	4	4	5*	5	4	5	5
450	100	5*	5	5	5	5	5	5	
	140	5	5	5	5*	5	5	5*	
	100	5	5	5	5*	5	5	5	
500	140	5	5	5*	7*	5	5*	5	
	210	7*	7*	7*	7*	7*	7*	7*	
	140	5*	5*	5	7	5*	7*	7*	
550	210	7	7	7	7	7	7	7	
	140	5	5	7*	7	7*	7*	7	
600	210	7	7	7	7	7	7	7	
	140	7*	7*	7	7	7*	7	7	

4. В таблицах условно приведены цифры, обозначающие порядковый номер балки по мере ее способности.
 2. В случае применения балок в зданиях и сооружениях третьего класса (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,9$) марки балок подбора, как и для зданий второго класса, при этом в местах, отмеченных звездочкой (*), порядковый номер балки по мере ее способности снижается на одну марку.
 3. Нагрузки от покрытия снега и кромок приведены в док. 1.462.1-18.0-00СМ2

4. Схемы 1 и 2 переломов профиля покрытия и 1, 2, 3 подвески кромок см. документ 1.462.1-18.0-00СМ2.

Имя от. ответ. инж.	А.И.	1.462.1-18.0-00СМ2	Ключи подбора марок балок при плитках размером 24x3 м	Листов	7
Имя пр. инж.	В.И.			Листов	75
Имя инж.	В.И.			ЦНИИПРОМАЗДАНИИ	
Имя пр. инж.	В.И.				

Краны подьема марок балок пролетом 12 м (типа БП12) с проматурой класса I-II, применяемых в зданиях при работах в среднеагрессивной степени агрессивности газодых след. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению) $\gamma = 0,95$.

Профиль проматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		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 перегородок проматуры по длине	350	100	1	2	2	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 перегородок проматуры по длине	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 проматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		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 перегородок проматуры по длине	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*
		210	4	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*
450	100	5	5*	5*	5	5*	5	5	5*	5	5	
	140	5*	5	5	6	5	6*	6	5	6*	6	
	210	5	5	5	6	5	6*	6	5	6*	6	
	210	6*	6*	6	6	6	6	6	6	6	6	

Примечания см. лист 13

Ключ подбора тарок балок пролетом 6 м (типа 1616), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой класса А4-5к, применяемых в зданиях при слабой и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка $K_{гн}^{сн}$, $\text{кг}/\text{м}^2$		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	5	5*	5	5
	550	140	5	5	5	5*	5	5	5*
		210	5*	5*	5*	7	5*	5	7
		210	5	5	5*	5	5	5*	5
	600	140	5	5	5*	7	5	7*	7
		210	5	5	5	7	5	7*	7
650	140	5	5	5	7*	5	7*	7	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка $K_{гн}^{сн}$, $\text{кг}/\text{м}^2$		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	
500	100	5	5	5	5*	5	5	5	
	140	5	5	5	5*	5	5	5*	
	210	7*	7*	7	7	7	7	7	
550	140	5*	5*	5	5*	7*	7	7*	
	210	7	7	7	7	7	7	7	
600	140	5	5	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 профсталь Б.М. (ГОСТ 8213), устанавливаемого по крайним рядам колонн с ригельной классификацией 9-IV, применяемых в зданиях при слабо и средневысокой степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_f=1.0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кН/м^2		без подвесных кровельных	Подвесные кровли, т					
	от покрытия и снега	от т.ч. снега		Схема 1			Схема 3		
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=20	Q=32	Q=50
При установке профлиста по схеме 1	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
	650	210	3	4	5	5	4	5	5
При настиле профлиста 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
		140	6	6	6	7	6	6	7
	600	210	6	7	7	7	7	7	7
		140	6	6	7	7	7	7	7
650	140	6	6	7	7	7	7	7	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кН/м^2		без подвесных кровельных	Подвесные кровли, т					
	от покрытия и снега	от т.ч. снега		Схема 1			Схема 3		
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=20	Q=32	Q=50
При настиле профлиста 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
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	
		100	5	5	6	5	6	6	
500	140	5	5	6	7	6	7		
	210	7	7	7	7	7	7		
	140	6	7	7	7	7	7		
550	210	7	7	7	7	7	7		
	140	6	7	7	7	7	7		
600	210	7	7	7	7	7	7		
	140	7	7	7	7	7	7		
650	140	7	7	7	7	7	7		

Примечание см лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн.
 с арматурой класса А-Ток, применяемых в зданиях при высоте и среднеарифметической степени безопасности галерей сред.
 Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1.0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кПа		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 перемычек по профилю 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 перемычек 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, кПа		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 перемычек 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	6	5	5	6	6
	450	70	5	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	6	5	5	6	6
		140	5	5	6	7	5	6	7
	500	100	5	5	6	6	6	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.

Ключ подбора марка балок пролетом 6м (типа 2610), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой классов А-IV, А-V, А-VI, А-VII, А-VIII, А-IX, А-X, А-XI, А-XII, в зданиях с неагрессивной средой и А-III, в зданиях при слабой и среднеагрессивной степени воздействия газовой среды. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0.95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м ²		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 перепада 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 перепада 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, кг/м ²		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 перепада 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*
	450	70	4	4	5*	5	5*	5	6*
		100	5	5	5	6*	5	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.

Лит. № подл. Подпись и дата

1.462.1-18.0-00 см 2 лист 7

Крыш покрыта мрамор базальт пролетом 6м (тип 2Б78), устанавливаемые по средним рядам колонн с арматурой класса А-II, применяемые в здании при слабой и средней относительной степени воздействия агрессивных сред. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению) $\gamma = 0,95$.

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м ²		без подвесных кровов	Подвесные кровы, 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 перемычек по профилю 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 перемычек 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, кг/м ²		без подвесных кровов	Подвесные кровы, 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 перемычек 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
		210	5	5	6*	6*	6*	6	6
450	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

Класс покрытия марок балок пролетом 8 м (типа 25176) установленными по средним рядам колонн с арматурой класса Ат-УОК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени влажности газоблы сред.
 Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по значению $\gamma_n = 0,95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м ²		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 перегородок по стеном	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
При наличии перегородок по стеном	350	70	3*	4*	4*	4	4	4	4
		100	5*	5*	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, кг/м ²		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 перегородок по стеном 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	6*
	450	140	5	5	6*	6	6*	6	6
		70	5*	5	5	5	5	5	6*
500	100	5	5	5	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	7	7	7	7	7	7	7	
	70	7	7	7	7	7	7	7	
600	140	6	6	6	6	6	6	7	
	210	7	7	7	7	7	7	7	
650	140	7*	7*	7*	7*	7*	7*	7	
	210	7	7	7	7	7	7	7	

Примечания см. лист 1

Уч. № 1011, 1012 и 1013

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 25/16), устанавливаемых по средним рядам колонн с арочурой колонн А-IV, А-V, А-VI, А-VII, А-VIII, применяемых в зданиях в несреднейной аздовой среде и А-IIIБ, в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия аздовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый; коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м ²		Без подвесных кровельных	Подвесные кровли 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 переслаивания покрытия	350	100	2	2	3	3	3	4	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	5	6
	650	210	5	5	5	6	6	6	6
При наличии переслаивания 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	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, кг/м ²		Без подвесных кровельных	Подвесные кровли Т					
	от покрытия и снега	в т.ч. подвесных		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
350	70	4	4	4	4	4	5		
		4	4	5	5	5	6		
400	70	4	4	4	5	5	5		
		5	5	5	6	5	6		
		6	6	6	6	6	6		
450	70	5	5	5	5	5	6		
		6	6	6	6	6	6		
		6	6	6	6	6	6		
500	100	6	6	6	6	6	6		
		6	6	6	6	6	6		
		7	7	7	7	7	7		
550	140	7	7	7	7	7	7		
		-	-	-	-	-	-		
600	140	7	7	7	7	7	7		
		-	-	-	-	-	-		
650	140	7	7	7	7	7	7		

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (табл. 2616), устанавливаемых по заданному району колонн в архитектурной классификации II-V, применяемых в зданиях при снеге и дождевые нагрузки в степени воздействия годовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1.0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, $q_{расч}$, $q_{расч}^*$		без подвесных кранов	Подвесные краны, T						
	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 перепада профилей покрытия	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	
	При наличии перепада профилей покрытия по схеме 1	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		
	100	4	5	5	5	5	5	6		
500	140	4	5	5	5	5	6	6		
	210	5	5	5	5	5	6	6		
	140	5	5	6	6	6	6	6		
550	210	5	5	6	6	6	6	6		
	140	6	6	6	6	6	6	6		
600	210	6	6	6	6	6	6	6		
	140	6	6	6	6	6	6	6		

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, $q_{расч}$, $q_{расч}^*$		без подвесных кранов	Подвесные краны, T					
	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 перепада профилей покрытия по схеме 2	350	70	4	4	5	5	5	5	6
		100	5	5	6	6	6	6	6
	400	70	5	5	6	6	6	6	
		100	6	6	6	6	6	6	
		140	6	6	6	6	6	6	
	450	70	6	6	6	6	6	6	
		100	6	6	6	6	6	6	
		140	6	6	6	6	6	6	
	500	100	6	6	6	6	6	6	
		140	6	6	6	6	6	6	
		210	7	7	7	7	7	7	
	550	140	7	7	7	7	7	7	
210		—	—	—	—	—	—		
600	140	7	7	7	7	7	7		
	210	—	—	—	—	—	—		
650	140	7	7	7	7	7	7		

Примечание см. лист 1

Табл. 145. Балки и плиты

Ключ подбора тарок балок прелетом 6м (типа 2Б16), установка балок по средним рядам колонн с арматурой класса Ат-III ск, применяемых в зданиях при слабой и средней агрессивности степеней воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1.0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м ²		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 перепада 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 перепада 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, кг/м ²		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 перепада 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 первого марку балок пролетом 12 м (типа БП12) с арматурой классов А-IV; А-III; А-III; А-III; А-III; А-III; А-III, применяемых в зданиях с неперекрывной тавровой стальной балкой и ЛДВ в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени агрессивности газобетонных стенов. Класс ответственности зданий и сооружений: второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$) первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$)

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

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

ных звездочкой (*) порядковый номер балки по текущей способности снижается на одну марку.
 3. Нагрузки от покрытия, снега и кранов приведены в документе 1462.1-18.0-00СМ8.
 4. Схемы 142 перелатов профиля покрытия и 1,2,3 подвески кранов см документ 1462.1-18.0-00СМ8.

1. В таблице условно приведены цифры, обозначающие порядковый номер балки по текущей способности.
2. В случае применения балок в зданиях и сооружениях третьего класса (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,9$) марки балок указывается по ключу для зданий второго класса, при этом в местах, отмечен-

Классы подбора марок балок пролетом 12м (типа БП 12) с арматурой класса А-III, применяемых в зданиях при слабой и среднеагрессивной степени воздействия агрессивной среды.
 Класс ответственности зданий и сооружений: второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)
 первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$)

Профиль балки	Учетная нагрузка $q_{н.к.}$, кг/м		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от пролета 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 переломов пролета	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 переломов пролета 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 переломов пролета по схеме 2	350	70	5*	5*	5*	5	5*	5
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	

Профиль балки	Учетная нагрузка $q_{н.к.}$, кг/м		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от пролета 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 переломов пролета	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 переломов пролета 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 переломов пролета по схеме 2	350	70	5	5	6	5	6	6
100			6	6	6	6	6	6	
400		70	6	6	6	6	6	6	

Примечания см. лист 13

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП.12) с орматурой класса АТ-3СХ, применяемая в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений

Второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_D=0,95$)

первой (коэффициент надежности по назначению $\gamma_D=1,0$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кПа		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 агрессивных средах профиль 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 неагрессивных средах профиль покрытия по схеме 1	350	70	2	2	2	3*	2	3*	4*
		100	2	2	2	3*	2	3*	3
		70	3*	3*	4	4	4	4	5
	400	100	3*	3*	4	4	4	4	5
		140	3*	3*	4	4	4	4	5
		70	4	5*	5*	6*	5*	6*	6*
	450	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
		70	4*	4*	4	5*	4	5*	5
400	100	5	5	5	5	5	5	6*	
	70	5*	5*	5*	5	5*	5	6*	
	450	70	5	5	6*	6*	6*	6	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кПа		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 агрессивных средах профиль покрытия	350	100	2	3	4	4	4	4	
	400	140	4	5	5	5	5	6	
	450	210	5	6	6	6	6	6	
	500	210	6	6	6	6	6	6	
	550	210	6	6	6	6	6	6	
При неагрессивных средах профиль покрытия по схеме 1	350	70	2	2	3	4	3	4	4
		100	2	2	3	4	3	4	4
		70	4	4	5	5	4	5	5
	400	100	4	4	4	5	4	5	5
		140	4	4	4	4	4	4	5
		70	5	5	6	6	6	6	6
	450	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
	350	70	4	4	5	5	5	5	6
		100	5	5	5	6	5	6	6
		400	70	5	5	6	5	6	6

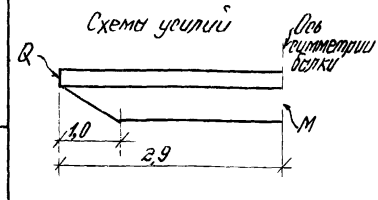
Примечания см. лист 13

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

Условия расчета			Усилия	Класс продольной рабочей арматуры																				
Классификация условий работы бетона, Мпк	Предельное состояние	Нагрузка		А-IV; Ат-IV P							А-V; Ат-V							А-III B						
				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 Q, тс	35,8 18,8	45,2 18,8	53,3 33,9	64,8 33,9	72,2 58,7	90,9 61,2	109,7 61,2	35,4 18,8	46,2 18,8	58,5 33,9	68,2 33,9	79,6 58,7	90,8 61,2	111,5 61,2	36,2 18,8	47,0 18,8	57,0 33,9	68,8 33,9	77,9 58,7	91,1 61,2	102,4 61,2
	второй группы	полная доительно действующая часть	M, тс.м	32,5 30,3	41,7 39,7	49,8 49,8	62,6 62,6	71,5 71,5	90,5 90,5	106,3 106,3	33,6 28,9	43,9 37,6	56,1 48,0	67,4 63,5	79,2 79,2	90,8 90,8	106,3 106,3	33,0 25,1	45,1 36,4	53,2 47,1	62,1 53,1	76,5 61,7	91,1 84,1	106,3 106,3
1,1	первой группы	полная	M, тс.м Q, тс	38,7 18,8	48,5 18,8	57,2 33,9	69,1 33,9	77,3 65,9	99,6 68,8	117,0 68,8	36,6 18,8	47,3 18,8	58,8 33,9	72,5 33,9	85,1 65,9	102,0 68,8	117,0 68,8	37,2 18,8	48,5 33,9	59,0 33,9	69,8 65,9	82,4 68,8	102,5 68,8	116,7 68,8
	второй группы	полная доительно действующая часть	M, тс.м	32,5 30,3	41,7 39,7	47,8 47,8	62,6 62,6	71,5 71,5	90,5 90,5	106,3 106,3	33,6 28,9	43,9 37,6	56,1 48,0	67,4 63,5	79,2 79,2	92,7 92,7	106,3 106,3	33,0 25,1	45,1 36,4	53,2 47,1	62,1 53,1	76,5 61,7	93,2 84,1	106,3 106,3

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

Условия расчета			Усилия	Класс продольной рабочей арматуры																				
Классификация условий работы бетона, Мпк	Предельное состояние	Нагрузка		А-IV							Ат-V P							А-III B						
				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 Q, тс	30,5 18,8	38,6 18,8	47,5 33,9	57,9 33,9	66,5 58,7	90,9 61,2	109,7 61,2	31,3 18,8	40,9 18,8	51,9 33,9	63,2 33,9	75,9 58,7	90,8 61,2	111,5 61,2	36,2 18,8	47,0 18,8	57,0 33,9	68,8 33,9	77,9 58,7	91,1 61,2	102,4 61,2
	второй группы	полная доительно действующая часть	M, тс.м	23,7 19,0	30,6 24,5	41,3 33,0	52,5 42,0	59,8 47,8	82,5 66,1	106,3 93,9	23,7 18,8	30,7 23,6	37,6 27,4	48,9 34,0	64,2 43,2	83,8 61,1	97,7 25,1	33,0 36,4	45,1 47,1	53,2 47,1	62,1 53,1	76,5 61,7	91,1 84,1	106,3 106,3
1,1	первой группы	полная	M, тс.м Q, тс	31,0 18,8	39,3 18,8	48,5 33,9	60,0 33,9	69,5 65,9	99,6 68,8	117,0 68,8	31,6 18,8	41,4 18,8	53,4 33,9	65,7 33,9	79,6 65,9	102,0 68,8	117,0 68,8	37,2 18,8	48,5 33,9	59,0 33,9	69,8 65,9	82,4 68,8	102,5 68,8	116,7 68,8
	второй группы	полная доительно действующая часть	M, тс	23,7 19,0	30,6 24,5	41,3 33,0	52,5 42,0	59,8 47,8	82,5 66,1	106,3 93,9	23,7 18,8	30,7 23,6	37,6 27,4	48,9 34,0	64,2 43,2	83,8 61,1	97,7 25,1	33,0 36,4	45,1 47,1	53,2 47,1	62,1 53,1	76,5 61,7	93,2 84,1	106,3 106,3



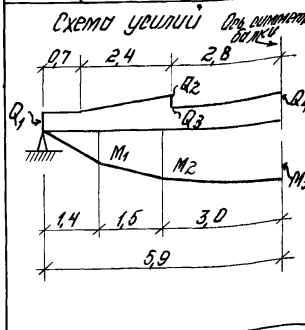
Усилия от установленной веса балки

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

1. При учете в расчетах кратковременных нагрузок, суммируя доительно часть действия которых можно принимать, кратковременные нагрузки, возникающие при эксплуатации, транзитные и т.д. Подача малых балок следует учитывать при $\gamma_b = 1,1$, в остальных случаях при $\gamma_b = 0,9$.
2. Значения M и R приведены с учетом установленной веса балки.
3. В таблице усилий от установленной веса балки значения Q даны на левом.
4. Значения несущих способностей приведены при коэффициенте надежности по назначению $\gamma_b = 1,0$.

Балки, устанавливаемые в зданиях с неагрессивным воздействием газовых сред

Условия расчета			Класс предельной рабочей температуры																							
Классификация условий работы бетона, т.к.	Предельное состояние	Нагрузка	Усилия																							
			А-IV, А7-IVc						А-V						А-IIIa						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 ₃ , тс м	79,8	90,6	97,5	108,5	114,9	124,4	182,2	92,5	108,6	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	149,0	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	116,5	128,6
0,9	второй группы	длительно действующая часть	M ₃ , тс м	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	92,0	108,6	116,9
1,1				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	92,0	108,6	116,9
0,9	первой группы	полная	M ₂ , тс м	72,6	82,3	86,4	102,5	114,9	124,4	61,1	70,5	80,3	104,1	118,7	124,0	74,0	89,2	98,1	116,8	121,5	121,5	75,0	89,0	92,0	108,6	116,9
1,1				72,6	82,3	86,4	102,5	114,9	124,4	61,1	70,5	80,3	104,1	118,7	124,0	74,0	89,2	98,1	116,8	121,5	121,5	75,0	89,0	92,0	108,6	116,9
0,9	второй группы	длительно действующая часть	M ₂ , тс м	107,3	131,1	144,6	168,4	183,3	193,8	108,5	129,0	132,4	164,8	187,7	188,1	105,5	129,6	144,6	163,1	161,5	186,5	135,6	152,3	152,3	181,7	194,0
1,1				110,5	139,4	154,4	178,6	193,2	234,3	102,5	136,8	161,5	184,7	208,1	227,2	108,7	136,3	158,9	184,0	208,6	219,1	141,1	165,8	179,5	204,7	217,1
0,9	первой группы	полная	M ₂ , тс м	100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	193,8	98,5	124,3	140,8	167,9	189,2	188,1	98,8	123,9	144,5	163,5	161,5	186,6	135,6	152,3	152,3	181,7	194,0
1,1				100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	193,8	98,5	124,3	140,8	167,9	189,2	188,1	98,8	123,9	144,5	163,5	161,5	186,6	135,6	152,3	152,3	181,7	194,0
0,9	второй группы	длительно действующая часть	M ₂ , тс м	100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	193,8	92,3	113,9	140,8	167,9	187,7	188,1	98,8	123,9	144,5	163,5	161,5	186,6	135,6	152,3	152,3	181,7	194,0
1,1				100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	193,8	92,3	113,9	140,8	167,9	187,7	188,1	98,8	123,9	144,5	163,5	161,5	186,6	135,6	152,3	152,3	181,7	194,0
0,9	первой группы	полная	M ₃ , тс м	167,8	208,7	239,0	283,6	314,0	339,5	159,0	204,4	240,7	282,5	318,3	368,4	139,8	182,9	243,7	285,4	327,2	394,0	268,9	327,0	369,1	577,7	617,1
1,1				165,0	215,1	247,1	285,2	332,4	411,9	161,9	208,8	252,9	301,1	345,4	396,1	163,0	212,2	243,7	285,4	327,2	394,0	268,9	327,0	369,1	577,7	617,1
0,9	второй группы	длительно действующая часть	M ₃ , тс м	150,0	195,6	224,6	269,3	302,2	338,5	147,2	188,0	229,9	279,2	313,6	368,4	118,1	192,9	221,6	259,7	349,0	148,3	187,5	218,9	267,5	278,2	
1,1				150,0	195,6	224,6	269,3	302,2	338,5	147,2	188,0	229,9	279,2	313,6	368,4	118,1	192,9	221,6	259,7	349,0	148,3	187,5	218,9	267,5	278,2	278,2
0,9	первой группы	полная	Q ₁ , тс	86,1	88,3	70,6	72,3	74,1	92,1	88,1	68,3	76,6	72,3	74,1	91,1	68,1	68,3	68,3	72,3	74,1	91,1	68,1	68,3	72,3	74,1	91,1
1,1				78,9	80,9	84,0	87,9	81,4	113,5	78,9	80,9	84,0	87,9	91,4	113,5	78,9	80,9	84,0	87,9	91,4	113,5	78,9	80,9	84,0	87,9	91,4
0,9	второй группы	длительно действующая часть	Q ₂ , тс	71,4	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	81,6	84,7	90,4	105,6	71,7	73,7	81,6	84,7	90,4
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	87,6	92,1	98,2	118,6	77,2	79,2	87,6	92,1	98,2
0,9	первой группы	полная	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	64,2	68,5	73,0	82,6	54,9	56,9	64,2	68,5	73,0
1,1				53,3	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	68,2	72,8	79,8	96,9	58,3	60,3	68,2	72,8	79,8
0,9	второй группы	длительно действующая часть	Q ₄ , тс	88,7	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	79,0	83,7	90,6	106,0	68,7	70,7	79,0	83,7	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	84,2	89,2	96,2	118,3	73,9	75,9	84,2	89,2	96,2



Усилия от собственного веса балок

Условия расчета	Усилия						
	M ₁ , тс м	M ₂ , тс м	M ₃ , тс м	Q ₁ , тс	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 суммируется длительность действия каждой из них (например, клиновое напряжение, нагрузка, возникающая при изготовлении протирочивальной и т.п.) подбор балок следует осуществлять при т_к = 11, в остальных случаях при т_к = 0,9.
3. В значении величин M и Q включены усилия от собственной веса балки.
4. Значения M и Q приведены при коэффициенте надежности по назначению γ_n = 1,0.

1.462.1-18.0-00СМ4

Исполн.	Возниклом	Несущая способность балок пролетом 12м	Статус	Лист	Листов
Проект.	Колпач				
Инж.пр.	Колпач				
Инж.пр.	Возниклом				
Проверил	Возниклом				

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ

Балки, устанавливаемые в зданиях со слабо- и среднегорючими степенями воздействия газовых сред

Условия расчета			Условие	Класс предельной рабочей температуры																						
Классификация условий работы бетона, тбл	Предельное сопротивление	Нагрузка		А-IV						А-VСК						А-IIIв										
				Порядковый номер балки по мереющей 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	88,9	84,5	93,8	108,5	117,9	124,4	79,6	99,5	104,3	107,1	121,5	123,5	79,2	94,2	89,2	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	110,3	128,5	133,7	135,7					
0,9	второй группы	длительно действующая часть		M ₂ , тс.м	44,7	60,9	68,0	83,9	108,1	124,4	72,6	89,0	82,3	92,6	121,5	123,5	74,0	89,2	98,1	116,8	124,5	121,5				
1,1					44,7	60,9	68,0	83,9	108,1	131,0	72,6	89,0	82,3	92,6	121,5	123,5	74,0	89,2	98,1	116,8	124,5	121,5				
0,9	первой группы				полная	M ₂ , тс.м	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	118,9		
0,9	второй группы				полная		M ₂ , тс.м	91,6	115,1	130,8	159,8	174,5	193,8	108,2	137,8	153,3	163,8	186,2	186,9	104,5	129,6	144,6	163,1	181,5	186,5	
1,1								91,7	120,0	136,3	162,2	183,0	234,3	109,2	144,4	165,5	183,5	211,2	226,8	104,7	136,3	153,9	184,0	204,6	219,1	186,5
0,9	первой группы				полная			M ₂ , тс.м	83,8	107,3	119,0	136,9	150,9	163,8	89,0	116,6	131,5	145,1	163,0	186,9	88,8	123,9	144,5	165,1	184,5	188,9
1,1									83,8	107,3	119,0	136,9	150,9	205,8	89,0	116,6	131,5	145,1	163,0	186,9	88,8	123,9	144,5	165,1	184,5	188,9
0,9	второй группы		длительно действующая часть		M ₂ , тс.м				64,2	81,1	86,6	94,6	105,3	148,8	62,7	84,9	91,3	103,1	112,0	145,7	88,0	108,9	119,2	134,6	151,6	170,2
1,1									64,2	81,1	86,6	94,6	105,3	148,8	62,7	84,9	91,3	103,1	112,0	145,7	88,0	108,9	119,2	134,6	151,6	170,2
0,9	первой группы	полная	M ₂ , тс.м	137,0					178,2	204,0	243,9	277,4	375,5	159,3	203,7	247,5	278,3	315,8	327,2	159,8	203,5	233,0	273,1	312,4	349,0	
1,1				137,2					182,5	210,1	251,5	288,1	394,5	162,3	220,3	256,6	291,7	330,5	343,1	163,0	212,2	243,7	285,7	327,2	364,0	394,0
0,9	второй группы	полная		M ₂ , тс.м		128,5			165,9	191,1	219,8	245,8	341,6	122,7	168,6	208,4	236,6	259,9	317,5	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	349,0	
1,1						128,5			165,9	191,1	219,8	245,8	341,6	122,7	168,6	208,4	236,6	259,9	317,5	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	349,0	
0,9	первой группы	длительно действующая часть				Q ₁ , тс	89,2		124,0	146,0	160,3	178,0	208,1	89,8	121,8	146,8	163,7	179,3	240,2	136,9	178,4	189,8	217,6	243,2	308,1	
1,1							89,2		124,0	146,0	160,3	178,0	208,1	89,8	121,8	146,8	163,7	179,3	240,2	136,9	178,4	189,8	217,6	243,2	308,1	
0,9	второй группы	полная					Q ₂ , тс	68,1	84,3	70,6	72,3	74,1	90,1	68,1	83,3	70,6	72,3	74,1	90,1	68,3	83,3	68,3	72,3	74,1	90,1	
1,1								74,9	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	113,5
0,9	первой группы	полная			Q ₃ , тс			71,7	73,7	81,6	84,7	94,4	105,6	71,7	73,7	81,6	84,7	94,4	105,6	71,7	73,7	73,7	84,7	94,4	105,6	
1,1								74,2	79,2	87,6	92,1	98,2	118,8	71,2	79,2	87,6	92,1	98,2	118,8	71,2	79,2	79,2	92,1	94,2	105,6	105,6
0,9	второй группы	полная	Q ₄ , тс					34,9	36,9	64,2	68,5	73,0	82,6	54,9	58,9	84,2	82,6	88,5	73,0	82,6	54,9	58,9	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	68,2	73,8	79,8	82,6
0,9	первой группы	полная		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								72,9	76,9	84,2	89,2	96,2	118,3	72,9	76,9	84,2	89,2	96,2	118,3	72,9	76,9	76,9	89,2	96,2	118,3	118,3

Примечания см. лист 1

Изм. № 1 от 10.01.2010 г.

Нагрузки от подвесных кранов

№№ схем	грузоподъемность кранов Q, т	Схемы подвески кранов к плите	Нагрузки R, т.с., на балки, устанавливаемые по крайним рядам колонн						Схема приложения нагрузки к балке
			средним рядом колонн						
			при расчете						
		по предельным собственным периодом группы		по предельным собственным периодом группы		по предельным собственным периодом группы			
		по предельным значениям		по предельным значениям		по предельным значениям			
1	10		3,4	3,1	1,4	4,0	3,5	1,7	
	20		5,3	4,8	1,9	6,0	5,4	2,3	
	3,2		7,4	6,8	2,6	8,5	7,9	3,2	
2	20		3,7	3,4	1,3	5,2	5,1	2,5	
	3,2		5,3	4,8	1,8	6,8	6,0	3,5	
	5,0		6,8	6,2	2,3	11,4	10,3	4,5	
3	20		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	5,5	

Схемы нагрузок от покрытия и снега

Нагрузка от 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	Q - расчетная балка, по которой построены ключи подбора	

1. Подвесные краны приняты по ГОСТ 7890-73.
2. Схемы крепления подвесных крановых путей к плитам приведены в документе 1 №2.1-18.0-00СМ19.
3. Величины нагрузок от подвесных кранов включают вес груза и тали, собственный вес крана, подкатных путей и подвесок.
4. Величины нагрузок приведены с учетом коэффициентов сочетаний согласно п. 4 СНиП II-Б-74.
5. Нагрузки от покрытия и снега передаются на балки в местах опорной ребор плиты шириной 3 м.
6. Значения нагрузок приведены при коэффициенте надежности по назначению $\gamma_f = 1.0$. При $\gamma_f = 0.95$ или 0.9 значения нагрузок следует умножить на γ_f .

1462.1-18.0-00СМ5			
Б.И.Ш. от:	Розенблюм	А.И.	
Норм. код:	И.И.Зендерица	К.И.	
По спец. кн:	И.И.Зендерица	С.И.	
Чис. ар.:	И.И.Зендерица	С.И.	
Имя от.:	И.И.Зендерица	С.И.	
Проект:	И.И.Зендерица	С.И.	
Нагрузки от подвесных кранов		Схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 6м при плитах 18х3м	
Страница	Лист	Листов	
Р	7	7	

Нагрузки от подвесных кранов

№ схемы	Грузоподъемность кранов $Q, т$	Схемы подвески кранов к плите	Нагрузки $P, тс$, на балки, устанавливаемые по крайним рядам колонн						Схемы приложения нагрузки к балке		
			по предельным расстояниям между группами			по предельным расстояниям между группами					
			по крайним рядам колонн		средним рядам колонн		по крайним рядам колонн			средним рядам колонн	
			при расчете								
		полная		для действ. веса		полная		для действ. веса			
1	1,0		3,7	3,3	1,5	4,2	3,9	1,8			
	2,0		3,6	3,1	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	6,8	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

Нагрузки от веса покрытия	Нагрузки от снега	
	на участках без настилов и площади покрытия	в местах перепада профиля покрытия по схеме 1
q - собственная без покрытия	p - нагрузка от снега	q - расчетная нагрузка, по которой построены ключи балки

Примечания см. документ 1.462.1-18.0-00 см 5

1.462.1-18.0-00 см 7

Члч. от	Исполнит	Провер	Дата	Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 6 м при пролетах 2,4х3 м	Листов	1	
Исполн	Исполнит	Провер	Дата		Страна	Лит	1
Инженер	Исполнит	Провер	Дата		Страна	Лит	1
Проектир	Исполнит	Провер	Дата		Страна	Лит	1

20230-01 57

Схема 1 (шаг средних колонн 6м)
1-1

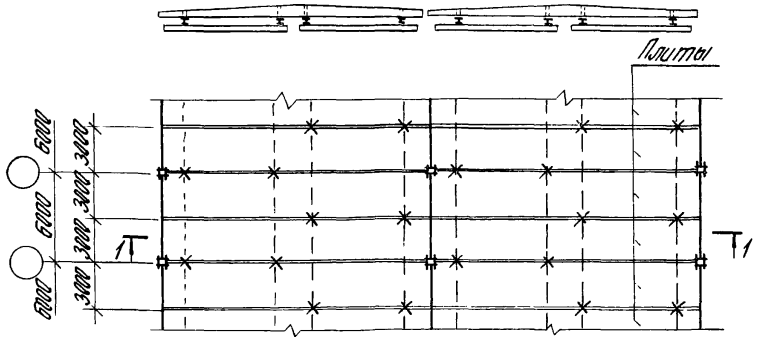
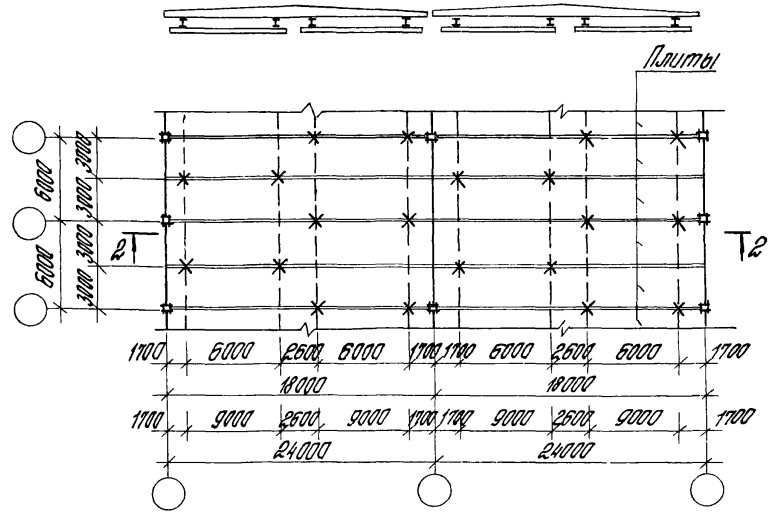


Схема 1 (шаг средних колонн 12м)
2-2



Условное обозначение:
X - Места крепления подвесных путей к плитам.

Схема 2
3-3

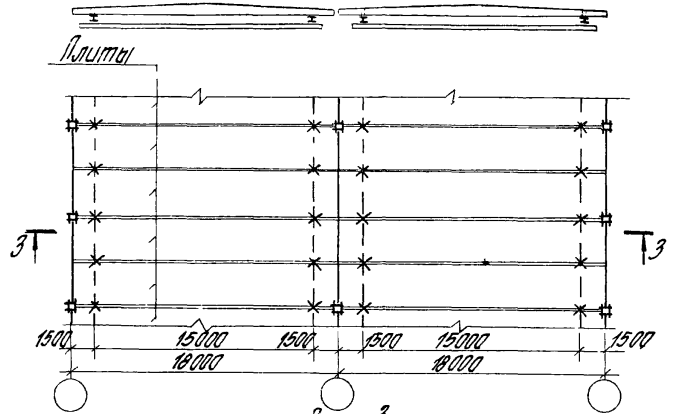
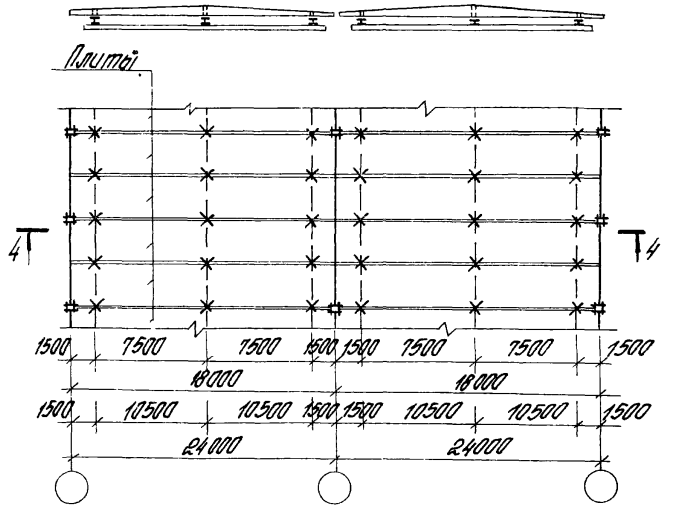


Схема 3
4-4



				1.462.1-18.0-00СМ.9		
Нач. отд.	Возлеблант			Схемы крепления подвесных крановых путей к плитам покрытия	Стандарт	Лист
Нач. конст.	Ильинберг				Р	1
Ин. спец.	Кан					
Рис. др.	Ильинберг					
Инженер	Степанов					
Пробудим	Могилонский					

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код и марка изделия, количество на марку															
			ед. изм.	58 2211 2025 15708-1АГ	58 2211 2036 15708-1АГ-1	58 2211 2037 15708-2АГ	58 2211 2038 15708-2БГ-1	58 2211 2039 15708-2БГ	58 2211 2040 15708-3АГ-1	58 2211 2041 15708-4БГ	58 2211 2042 15708-4БГ-1	58 2211 2043 15708-5АГ	58 2211 2044 15708-5БГ-1	58 2211 2045 15708-6БГ	58 2211 2046 15708-9АГ-1	58 2211 2047 15708-11АГ	58 2211 2048 15708-11БГ-1	
25	Изделия арматурные																	
27	Проблоско стальная класса	121301																
28	80-Г лист 8129 - 80, Ф 5, кг		165	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 лист 5781-82	092005																
30	Ф 8, кг		185	10,5	10,5	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	Ф 8, кг		195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
32	Ф 12, кг		165	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	32,9	32,9	
33	Ф 14, кг		185	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
34	Ф 20, кг		165	—	—	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—	
35	Сталь класса А-III лист 5781-82															28,1	28,1	
36	Ф 16, кг		185	—	—	—	—	37,9	37,9	—	—	—	—	—	—	—	—	
37	Ф 18, кг		185	24,0	24,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
38	Ф 20, кг		165	—	—	—	—	—	—	48,0	48,0	71,9	71,9	—	—	—	—	
39	Ф 22, кг		185	—	—	29,6	29,6	—	—	—	—	—	—	88,8	88,8	—	—	
40	Изделия заводские															107,4	107,4	
41	Полоса вст. лист 1Т44-1-3023-80, кг		165	19,2	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	
42	Сталь класса А-III лист 5781-82	093006																
43	Ф 12, кг		165	7,1	7,1	7,1	7,1	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	
44	Ф 14, кг		185	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	10,6	10,6	10,6	10,6	
45	Всего единиц расход отп.м. кг		165	75,8	75,8	82,4	82,4	95,7	95,7	105,8	105,8	135,7	135,7	152,5	152,5	208,4	208,4	
46	Бетон марки М300, м ³		113	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
47	Бетон марки М350, м ³		113	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	—	—	—	—	
48	Бетон марки М400, м ³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
49	Бетон марки М500, м ³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	

1.462.1-18.0-008M

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код		Код и марка изделия, количество по марку																								
		материала	ед. изм.	58 2211 2119	25705-147108	58 2211 2120	25705-147108-1	58 2211 2121	25705-147108-1	58 2211 2122	25705-147108-1	58 2211 2123	25705-147108-1	58 2211 2124	25705-147108-1	58 2211 2125	25705-147108-1	58 2211 2126	25705-147108-1	58 2211 2129	25705-147108-1	58 2211 2130	25705-147108-1	58 2211 2131	25705-147108-1	58 2211 2132	25705-147108-1	
180	Изделия арматурные																											
181	Гравировка стальная класс	121301																										
182	Вр I ГОСТ 6727-80, ф5, кг		188	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
183	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093008																										
184	Ф8, кг		188	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
185	Ф8, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
186	Ф12, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
187	Ф14, кг		188	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
188	Ф20, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
189	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82																											
190	Ф18, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
191	Ф20, кг		188	74,9	74,9	95,9	95,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
192	Ф22, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
193	Ф28, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
194	Изделия эскалёрные		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
195	Полоса 80т.экт.2-17414-1-3023-80, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
196	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093008																										
197	Ф12, кг		188	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
198	Ф14, кг		188	10,8	10,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
199	Ф16, кг		188	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
200	Бревно обшп. расклад. столи, кг		188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
201	Бетон марки М400, м ³		188	148,0	148,0	175,0	175,0	205,8	205,8	236,2	236,2	289,9	289,9	408,7	408,7	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0	451,0
202	Бетон марки М400, м ³		113	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
203	Бетон марки М450, м ³		113	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
204	Бетон марки М500, м ³		113	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
205	Бетон марки М600, м ³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1.462.1-18.0-008М

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код		Код и марка изделия, количество на марку																					
		материал	ед. изм.	58 2011 2181	БПМ-1КГ	58 2011 2182	БПМ-1КГ-1	58 2011 2183	БПМ-2КГ	58 2011 2184	БПМ-2КГ-1	58 2011 2185	БПМ-3КГ	58 2011 2186	БПМ-3КГ-1	58 2011 2187	БПМ-4КГ	58 2011 2188	БПМ-4КГ-1	58 2011 2189	БПМ-5КГ	58 2011 2190	БПМ-5КГ-1		
298	Циркуль прутатурные																								
299	Пробилка стальная класс	121301																							
300	Вр-1 ГОСТ 5727-80, ф5, кг		166	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6
301	Сталь класс А-III ГОСТ 5781-81	093006																							
302	φ 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	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
303	φ 12, кг		166	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3
304	φ 18, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
305	φ 22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
306	Сталь класс К7 ГОСТ 15840-88*																								
307	φ 15, кг		166	160,8	160,8	241,2	241,2	294,8	294,8	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6
308	Циркуль складные																								
309	Полка ДСЗ ктз-17414-1-3023-80, 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	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2
310	Трехы стальные большие ГОСТ 782-80, кг		166	10,8	10,8	16,2	16,2	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6
311	Сталь класс АIII ГОСТ 5781-82	093006																							
312	φ 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	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
313	φ 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	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
314	Велю общий расклад стили, кг	093000	166	447,4	447,4	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2	532,2
315	Бетон марки М400, м ³		113	3,4	3,4	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
316	Бетон марки М500, м ³		113	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
317	Бетон марки М600, м ³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—