ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.462.1-3/89

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

23829 - 01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.462.1-3/89

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Гл. инженер института — Л. Н. Катков

Гл. инженер проекта — Г. И. Василевская

Начальник отдела №16 — А. Я. Зиновьев

Гл. конструктор проекта — А. Г. Мишель

НИИЖБ

Зам. директора — Т. И. Мамедов

Рук. лаборатории — В. А. Якушин

Утверждены Главоргпроектом Госстроя СССР
письмо от 06.02.89 N 4/6-173

Введены в действие с 01.09.89 Проектным институтом №1
приказ от 20.03.89 N 30.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

Обозначение	Наименование	Стр.
1.462.1-3/89.0-ПЗ	Пояснительная записка	2
1.462.1-3/89.0 -1НИ	Номенклатура балок типа БДР12	7
1.462.1-3/89.0 -2НИ	Номенклатура балок типа БДР18	12
1.462.1-3/89.0 -3СМ	Ключ по подбору марок балок	21
	пролётом 12 и 18 м	
1.462.1-3/89.0 -4СМ	Примеры разбивки закладных изделий	30
1.462.1-3/89.0 -5СМ	Схема расположения связей по верхнему	32
	поясу балок в местах установки фонарей	
1.462.1-3/89.0 -6СМ	Расчётные нагрузки на балку	33
1.462.1-3/89.0 -7СМ	Расчётные схемы балок	35
1.462.1-3/89.0 -8РС	Ведомость расхода стали на балки	36
	типа БДР12	
1.462.1-3/89.0 -9РС	Ведомость расхода стали на балки	41
	типа БДР18	

1.462.1-3/89.0

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный институт

1. Общие сведения

1.1. Настоящая серия содержит проектную документацию на железобетонные стропильные решётчатые балки для покрытий однопролётных зданий с пролётами 12 и 18 м.

1.2. Габаритные размеры балок сохранены по серии 1.462.1-3/80, что позволяет использовать имеющиеся на заводах железобетонных конструкций опалубочные формы.

1.3. Серия содержит следующие выпуски:

Выпуск 0. Материалы для проектирования

Выпуск 1. Балки пролётом 12 и 18 м. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Арматурные и закладные изделия для балок пролётом 12 м. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Арматурные и закладные изделия для балок пролётом 18 м. Рабочие чертежи.

1.4. Настоящий выпуск содержит материалы для проектирования покрытий зданий с применением решётчатых балок: номенклатуру балок, схемы нагрузок на балки, схемы подвески кранов к балкам, таблицы подбора марок балок, примеры размещения в балках закладных изделий для крепления плит покрытия, фонарей и др

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

Нач.отд.	Зайнобеков	
Гл. констр.	Мишков	
Рук. гр.	Ваторопко	
Н. контр.	Мишков	

1.462.1-3/89.0-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Проектный институт

2. Типы балок, конструкция, обозначение

2.1. Балки запроектированы двух типов:

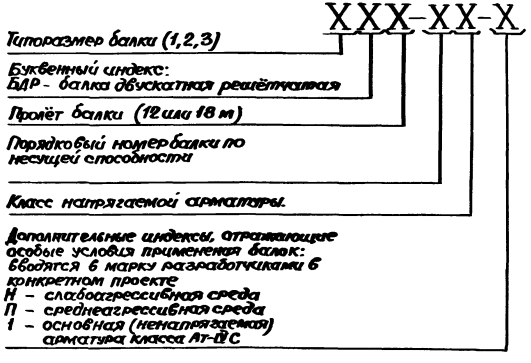
БДР12 – балка пролётом 12 м (2 типоразмера)

БДР18 – балка пролётом 18 м (3 типоразмера)

2.2. Балки запроектированы из тяжелого бетона классов В20...В55.

2.3. Напрягаемая арматура нижних поясов балок принята стержневой класса А-IV (Ат-IVС), А-V (Ат-VСК), из канатов диаметром 15 мм класса К-7. Для случаев, когда на заводах-изготовителях отсутствуют указанные классы арматурной стали, предусмотрен вариант армирования нижних поясов стержневой арматурой класса А-IIIВ с контролем удлинений и напряжений при вытяжке.

2.4. Балки обозначаются марками со следующей структурой.



Пример обозначения марки балки: 2БДР12 АV-1

3. Область применения

3.1. Стропильные балки настоящей серии предназначены для применения в покрытиях зданий:

Отапливаемых и неотапливаемых с расчётной зимней температурой не ниже минус 40°С, с систематическим воздействием температур не выше плюс 50°С;

Бесфонарных, с зенитными и светоаэрационными фонарями шириной 6м;

Без подвесного и с подвесным подъемно-транспортным оборудованием в виде электрических подвесных кранов грузоподъемностью до 5 т по ГОСТ 7890-84Е (шаг балок 6м);

С двумя (тремя) сосредоточенными грузами по 3,6 тс (шаг балок 6 м);

Без подвесного транспорта (шаг балок 12м) в пределах принятого диапазона несущей способности балок, установленного для шага 6м;

С неагрессивной средой, со слабоагрессивной и среднеагрессивной газовой средой;

Эксплуатируемых в I...V географических районах по весу снегового покрова;

В несейсмических районах и в районах с расчётной сейсмичностью до 9 баллов включительно при пролётах 12м и до 8 баллов включительно при пролетах 18 м (с учетом указаний серии 1.462-12с вып. 2).

3.2. Выбор марок стали для арматуры балок следует производить по таблице приложения 1 СНиП 2.03.01-84 в зависимости от характера действующих нагрузок и расчётных температур при эксплуатации балок на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях. При этом нагрузку от подвесных кранов следует отнести к динамическим нагрузкам.

3.3. Для зданий с зенитными фонарями выбор марок балок производится по таблицам подбора балок для зданий без фонарей.

3.4. Крепление плит покрытия к балкам и замоноличивание швов между плитами выполняется в соответствии с „Рекомендациями по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий" (Серия 1.400-11).

3.5. Балки разработаны с учетом возможности установки на них светоаэрационных фонарей по вып.2 серии 1.464-11/82 „Светоаэрационные фонари с одним ярусом переплётов"

3.6. В пролётах со светоаэрационными фонарями по коньку балок должны устанавливаться связи. Пример установки связей-см. 1.462.1-3/89-0-5СМ.

3.7. Крепление к балкам путей подвесного транспорта предусматривается по серии 1.426.2-3 вып 2. "Балки путей подвесного транспорта пролётом 6м

Нагрузка от подвесного транспорта и подвесных грузов должна передаваться на верхний пояс в пределах стоек.

3.8. Применение балок в покрытиях, на которых устанавливаются крышные вентиляторы, возможно при условии соблюдения требований, приведенных в вып. 1 серии 1.469-7 „Покрытия зданий с крышными вентиляторами для бесфонарных зданий и зданий с зенитными фонарями."

3.9 В агрессивной газовой среде следует применять балки из тяжёлого бетона с напрягаемой арматурой классов А-IV, Ат-IVК, Ат-V СК, А-IIIв. При этом указания по назначению состава и плотности бетона, групп антикоррозионного покрытия, защиты закладных изделий от коррозии должны быть приведены в проекте конкретного здания в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85

3.10. Предел огнестойкости балок в соответствии с главой СНиП 2.01.02-85 „Противопожарные нормы" составляет 1.5 часа.

3.11. Монтаж балок следует осуществлять по технологическим картам, разработанным в составе проекта производства работ.

4. Условия расчёта и применения.

4.1. Расчёт балок произведён в соответствии с требованиями следующих нормативных документов и руководств:

- СНиП 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции";
- СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия";
- СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии";
- „Пособие по проектированию предварительно напряжённых железобетонных конструкций из тяжёлых и лёгких бетонов (к СНиП 2.03.01-84);
- „Рекомендации по применению в железобетонных конструкциях эффективных видов стержневой арматуры".

4.2. Расчёт балок произведён как статически неопределимых систем с жёсткими узлами с помощью автоматизированной системы проектирования „Сапфир-90", разработанной Проектным институтом № 1.

4.3. При расчёте балок по прочности, расчетные сопротивления бетона приняты с учётом коэффициента условия работы бетона $\gamma_{b2} = 0,9$ при учёте постоянных, длительных и кратковременных нагрузок (кроме нагрузок от подвесного подъёмно-транспортного оборудования); $\gamma_{b2} = 1,1$ при учёте нагрузок от подвесного транспорта.

4.4. Подбор сечений элементов балок по прочности произведён с учётом перераспределения изгибающих моментов а расчёт по образованию и раскрытию трещин выполнен на усилия в упругой стадии работы балки.

4.5. Подбор балок для конкретных условий применения следует, как правило, производить, используя автоматизированную систему проектирования железобетонных стропильных конструкций „Сапфир-90".*

При совпадении конкретных условий с проектными ситуациями, предусмотренными ключами подбора марок балок в настоящем выпуске, можно пользоваться указанными таблицами. При этом следует иметь в виду, что балки, указанные в ключах подбора, запроектированы по огибающим усилиям ряда проектных ситуаций и их применение для данного конкретного случая может привести к перерасходу материалов.

4.6. Расчёт балок и составление ключей подбора марок выполнены для первого класса ответственности зданий (коэффициент надёжности по назначению $\gamma_n = 1,0$).

Для зданий II и III классов расчётная суммарная нагрузка, используемая для подбора марок балок с помощью ключей, должна быть определена с учётом коэффициента надёжности по назначению $\gamma_n = 0,95$ (для класса II) или $\gamma_n = 0,9$ (для класса III). Снижение нагрузки от веса покрытия и снега достигается путем умножения расчётной нагрузки номинальной интенсивности на соответствующий коэффициент надёжности по назначению.

Нагрузка от снеговых мешков в местах перепадов профиля покрытия, от подвесного транспорта и веса фонаря корректируется путём вычитания долей эквивалентной равномерно распределённой нагрузки, определённой по формуле $\Delta P = P_{экв.}(1-\beta)$, где $P_{экв.}$ – эквивалентная равномерно-распределенная нагрузка ($кгс/м^2$), определённая от фактической нагрузки по изгибающему моменту.

Значения долей эквивалентных нагрузок приведены в таблице 1.

Откорректированная суммарная нагрузка, используемая для подбора балок с помощью ключей для зданий II и III классов, не должна превышать ближайшую по градации нагрузку в ключе более чем на 1,5%

* По вопросу приобретения программы „Сапфир-90" следует обращаться в Проектный институт № 1.

Нагрузка на балку ΔP, кгс/м²

Таблица 1

Нагрузка на балку	Характеристика нагрузки			Класс здания			
	Перепад профиля покрытия	Нагрузка от снега кгс/м²		II		III	
				Пролёт балок, м			
				12	18	12	18
От снега в местах перепада профиля покрытия	Схема №1	70		10	5	15	10
		100		10	10	20	15
		140		15	10	30	20
		210		20	15	40	35
		280		30	20	60	45
	Схема №2	70		5	5	10	10
		100		10	10	20	20
		140		10	10	25	25
		210		20	20	40	40
		280		25	25	50	50
От подвесного транспорта	Грузоподъёмность кранов	До 5,0т включительно	Схема 1	5	10	10	20
			Схема 2	—	10	—	15
			Схема 3	—	5	—	5
	Подвесные грузы			10	10	15	15
От собственного веса балок				—	5	5	10
От веса фонарей				—	—	5	5

Примеры подбора марок балок

Здание с неагрессивной средой, пролётами балок 18м, оборудовано фонарями и подвесными трёхопорными кранами (схема 2) грузоподъёмностью 5т. Переход профиля покрытия поперёк пролёта (схема 1). Расчётная суммарная нагрузка от покрытия и снега 490 кгс/м² (в т.ч. от снега 140 кгс/м²).

Здание класса I.

По заданным исходным данным в соответствии с ключом на док. ЗСМ лист 7 принимаем марку балки с порядковым номером по несущей способности „7"

Здание класса II.

Расчетную суммарную нагрузку от покрытия и снега умножаем на $\gamma_n = 0{,}95$ и из неё вычитаем доли уменьшения нагрузки от снеговых мешков, подвесного транспорта собственного веса и веса фонарей соответственно

$$p = q - \Delta p = 490 \times 0{,}95 - (10+10+5) = 440 \text{ кгс/м}^2$$

По ключу док. ЗСМ лист 7 принимаем марку балки с порядковым номером по несущей способности – 6"

Здание класса III.

Расчётную суммарную нагрузку от покрытия и снега умножаем на $\gamma_n = 0{,}9$ и из неё вычитаем доли уменьшения нагрузки от снеговых мешков, подвесного транспорта, собственного веса и веса фонарей соответственно

$$p = q - \Delta p = 490 \times 0{,}9 - (15+20+10+5) = 390 \text{ кгс/м}^2$$

По ключу док. ЗСМ лист 7 принимаем марку балки с порядковым номером по несущей способности „– 6".

4.7 Условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ 21.107-78 „Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций".

Номенклатура балок 1БДР12

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	b	Класс	Расход, м3	Напрягаемая арматура	Всего	
	Неагрессивная среда								
	1БДР12-4К7	11960	1390	200	В30	1,86	53,2	190,3	4,7
	1БДР12-7К7				В50		66,5	230,8	
	1БДР12-1АV				В20		58,0	163,2	
	1БДР12-2АV				В30		64,7	175,8	
	1БДР12-3АV						72,5	200,3	
	1БДР12-4АV						94,5	231,6	
	1БДР12-5АV				В40		94,5	234,2	
	1БДР12-6АV				В45		119,5	286,5	
	1БДР12-7АV				В50		143,4	315,1	
	1БДР12-1АIV				В20		72,5	177,7	
	1БДР12-2АIV				В30		72,5	183,6	
	1БДР12-3АIV						94,5	222,3	
	1БДР12-4АIV						113,7	250,8	
	1БДР12-5АIV				В40		124,6	264,3	
	1БДР12-6АIV				В45		143,4	310,4	
	1БДР12-7АIV				В50		166,4	338,1	
	1БДР12-1АIIIв				В20		87,0	192,2	
	1БДР12-2АIIIв				В30		87,0	198,1	
	1БДР12-3АIIIв						113,4	241,2	
	1БДР12-4АIIIв						124,6	261,7	
	1БДР12-5АIIIв				В40		124,6	264,3	
	1БДР12-6АIIIв				В45		155,8	318,6	
	1БДР12-7АIIIв				В50		177,0	348,7	

Разраб.	Гаврилова	
Рассчит.	Кателина	
Пров.	Соколова	
Н.контр.	Мишель	

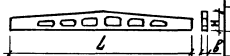
1.462.1-3/89.0-1НИ

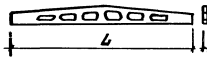
Номенклатура балок типа БДР12

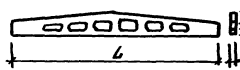
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

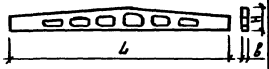
Проектный институт №1

Эскиз	Марка	Размеры, мм L	H	B	Бетон Класс	Расход, м³	Расход стали Напрягаемая арматура	Всего	Масса, т
	Слабоагрессивная среда								
	1БДР 12 - 1АV				В20		64,7	169,4	
	1БДР 12 - 2АV -Н						72,5	186,6	
	1БДР 12 - 3АV -Н				В30		94,5	224,8	
	1БДР 12 - 4АV -Н						113,4	255,4	
	1БДР 12 - 5АV -Н				В40		119,5	268,4	
	1БДР 12 - 6АV -Н				В45		143,4	317,4	
	1БДР 12 - 7АV -Н				В50		147,5	327,0	
	1БДР 12 - 1АIV -Н				В20		87,0	191,7	
	1БДР 12 - 2АIV -Н	11960	1390	200	В30	1,86	87,0	201,1	4,7
	1БДР 12 - 3АIV -Н						113,4	243,7	
	1БДР 12 - 4АIV -Н						124,6	266,6	
	1БДР 12 - 5АIV -Н				В40		134,6	279,3	
	1БДР 12 - 6АIV -Н				В45		166,4	340,4	
	1БДР 12 - 7АIV -Н				В50		189,4	368,9	
	1БДР 12 - 1АIIIв-Н				В20		87,0	191,7	
	1БДР 12 - 2АIIIв-Н				В30		87,0	201,1	
	1БДР 12 - 3АIIIв-Н						113,4	243,7	
	1БДР 12 - 4АIIIв-Н						124,6	266,6	
	1БДР 12 - 5АIIIв-Н				В40		134,6	279,3	
	1БДР 12 - 6АIIIв-Н				В45		166,4	340,4	
	1БДР 12 - 7АIIIв-Н				В50		189,4	368,9	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Среднеагрессивная среда								
	1БДР12-1АIV-П	11960	1390	200	В20	1,86	87,0	194,3	4,7
	1БДР12-2АIV-П				В30		94,5	206,7	
	1БДР12-3АIV-П						134,6	263,0	
	1БДР12-4АIV-П						155,8	306,1	
	1БДР12-5АIV-П				В40		177,0	332,2	
	1БДР12-6АIV-П				В45		214,2	392,2	
	1БДР12-1АIIIв-П				В20		87,0	194,3	
	1БДР12-2АIIIв-П				В30		113,4	225,6	
	1БДР12-3АIIIв-П						134,6	263,0	
	1БДР12-4АIIIв-П						155,8	301,9	
	1БДР12-5АIIIв-П				В40		177,0	332,2	
	1БДР12-6АIIIв-П				В45		214,2	392,2	
	Неагрессивная среда с арматурой класса АТ-IV С								
	1БДР12-7К7-1	11960	1390	200	В50	1,86	66,5	222,4	4,7
	1БДР12-5АV-1				В40		94,5	229,4	
	1БДР12-6АV-1				В45		119,5	266,5	
	1БДР12-7АV-1				В50		143,4	315,7	
	1БДР12-5АIV-1				В40		124,6	253,5	
	1БДР12-6АIV-1				В45		143,4	290,4	
	1БДР12-7АIV-1				В50		166,4	338,7	
	1БДР12-5АIIIв-1				В40		124,6	259,5	
	1БДР12-6АIIIв-1				В45		155,8	302,8	
	1БДР12-7АIIIв-1				В50		177,0	349,3	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Неагрессивная среда								
	2БДР 12-5К7	11960	1390	200	В30	2,0	66,5	190,9	5,0
	2БДР 12-6К7						66,5	197,6	
	2БДР 12-7К7				В35		79,8	262,4	
	2БДР 12-8К7				В40		79,8	274,7	
	2БДР 12-5АV				В30		113,4	242,0	
	2БДР 12-6АV						119,5	254,8	
	2БДР 12-7АV				В35		133,4	316,0	
	2БДР 12-8АV				В40		143,4	338,3	
	2БДР 12-5АIV				В30		124,6	249,0	
	2БДР 12-6АIV						155,8	291,1	
	2БДР 12-7АIV				В35		165,8	348,4	
	2БДР 12-8АIV				В40		189,4	384,3	
	2БДР 12-5АIIIв				В30		155,8	280,2	
	2БДР 12-6АIIIв						189,4	324,7	
	2БДР 12-7АIIIв				В35		201,8	384,4	
	2БДР 12-8АIIIв				В40		214,2	409,1	
	Слабоагрессивная среда								
	2БДР 12-5АV-Н	11960	1390	200	В30	2,0	119,5	251,3	5,0
	2БДР 12-6АV-Н						143,4	278,9	
	2БДР 12-7АV-Н				В35		151,2	338,0	
	2БДР 12-8АV-Н				В40		177,0	389,8	
	2БДР 12-5АIV-Н				В30		155,8	287,6	
	2БДР 12-6АIV-Н						165,8	301,3	
	2БДР 12-7АIV-Н				В35		189,4	376,2	
	2БДР 12-8АIV-Н				В40		201,8	408,6	
	2БДР 12-5АIIIв-Н				В30		155,8	283,4	
	2БДР 12-6АIIIв-Н						189,4	324,9	
	2БДР 12-7АIIIв-Н				В35		201,8	388,6	
	2БДР 12-8АIIIв-Н				В40		214,2	421,0	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Бетон	напрягаемая арматура	Всего	
	Среднеагрессивная среда								
	2БДР12-5АIV-П	11960	1390	200	В30	2,0	183,9	324,1	5,8
	2БДР12-6АIV-П						214,2	357,9	
	2БДР12-7АIV-П				В35		238,8	409,3	
	2БДР12-8АIV-П				В40		258,5	465,2	
	2БДР12-5АIIIв-П				В30		183,9	324,1	
	2БДР12-6АIIIв-П						214,2	357,1	
	2БДР12-7АIIIв-П				В35		238,8	424,3	
	2БДР12-8АIIIв-П				В40		258,5	462,4	
	Неагрессивная среда с арматурой класса АтIV-С								
	2БДР12-5К7-1	11960	1390	200	В30	2,0	88,5	188,4	5,0
	2БДР12-6К7-1						88,5	193,2	
	2БДР12-7К7-1				В35		79,8	239,2	
	2БДР12-8К7-1				В40		79,8	283,8	
	2БДР12-5АV-1				В30		113,9	210,5	
	2БДР12-6АV-1						113,5	230,4	
	2БДР12-7АV-1				В35		133,4	292,8	
	2БДР12-8АV-1				В40		143,4	328,6	
	2БДР12-5АIV-1				В30		124,6	247,5	
	2БДР12-6АIV-1						155,8	296,7	
	2БДР12-7АIV-1				В35		165,8	325,2	
	2БДР12-8АIV-1				В40		183,9	372,6	
	2БДР12-5АIIIв-1				В30		155,8	278,7	
	2БДР12-6АIIIв-1						183,9	328,3	
	2БДР12-7АIIIв-1				В35		204,8	364,2	
	2БДР12-8АIIIв-1				В40		219,2	397,9	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Неагрессивная среда								
	1БДР 18 - 1К7	17960	1640	200	В25	3,46	140,0	301,6	8,4
	1БДР 18 - 2К7				В30		140,0	312,4	
	1БДР 18 - 3К7				В40		160,0	340,3	
	1БДР 18 - 4К7				В45		180,0	379,2	
	1БДР 18 - 5К7				В50		200,0	448,9	
	1БДР 18 - 6К7						220,0	498,7	
	1БДР 18 - 1А$\overline{V}$				В25		187,0	348,6	
	1БДР 18 - 2А$\overline{V}$				В30		200,2	372,6	
	1БДР 18 - 3А$\overline{V}$				В40		234,2	411,3	
	1БДР 18 - 4А$\overline{V}$				В45		256,8	446,1	
	1БДР 18 - 5А$\overline{V}$				В50		321,0	563,9	
	1БДР 18 - 6А$\overline{V}$						374,1	652,8	
	1БДР 18 - 1А$\overline{VI}$				В25		222,0	383,6	
	1БДР 18 - 2А$\overline{VI}$				В30		266,4	438,8	
	1БДР 18 - 3А$\overline{VI}$				В40		300,3	477,4	
	1БДР 18 - 4А$\overline{VI}$				В45		355,2	547,3	
	1БДР 18 - 5А$\overline{VI}$				В50		444,0	689,9	
	1БДР 18 - 6А$\overline{VI}$						481,5	760,2	
	1БДР 18 - 1А$\overline{III}$в				В25		222,0	379,4	
	1БДР 18 - 2А$\overline{III}$в				В30		287,2	459,6	
	1БДР 18 - 3А$\overline{III}$в				В40		355,2	532,3	
	1БДР 18 - 4А$\overline{III}$в				В45		428,0	617,3	
	1БДР 18 - 5А$\overline{III}$в				В50		498,6	742,3	
	1БДР 18 - 6А$\overline{III}$в						536,4	815,1	

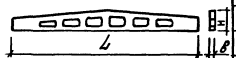
Разраб.	Гаврилова	
Рассчит.	Соколова	
Пров.	Кателичев	
Н. контр.	Мишель	

1.462.1-3/89.0-2НИ

Номенклатура балок типа БДР 18

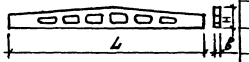
Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

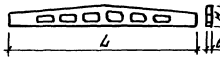
Проектный институт №1

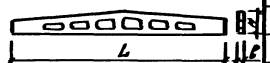
Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Слабоагрессивная среда								
	1БДР 18 – 1АV – Н	17960	1640	200	В25	3,46	215,4	382,1	8,4
	1БДР 18 – 2АV – Н				В30		256,8	435,8	
	1БДР 18 – 3АV – Н				В40		287,2	478,1	
	1БДР 18 – 4АV – Н				В45		355,2	555,1	
	1БДР 18 – 5АV – Н				В50		391,6	654,1	
	1БДР 18 – 6АV – Н						454,2	748,9	
	1БДР 18 – 1АVI – Н				В25		266,4	433,1	
	1БДР 18 – 2АVI – Н				В30		302,8	481,8	
	1БДР 18 – 3АVI – Н				В40		355,2	542,9	
	1БДР 18 – 4АVI – Н				В45		428,0	627,9	
	1БДР 18 – 5АVI – Н				В50		454,2	716,7	
	1БДР 18 – 6АVI – Н						535,0	829,7	
	1БДР 18 – 1АIIIв – Н				В25		266,4	433,1	
	1БДР 18 – 2АIIIв – Н				В30		321,0	500,0	
	1БДР 18 – 3АIIIв – Н				В40		355,2	542,9	
	1БДР 18 – 4АIIIв – Н				В45		428,0	627,9	
	1БДР 18 – 5АIIIв – Н				В50		498,6	755,9	
	1БДР 18 – 6АIIIв – Н						536,4	831,1	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Среднеагрессивная среда								
	1БДР 18 – 1АIV-II	17960	1640	200	B25	3,46	321,0	487,7	8,4
	1БДР 18 – 2АIV-II				B30		391,6	590,0	
	1БДР 18 – 3АIV-II				B40		481,5	690,5	
	1БДР 18 – 4АIV-II				B45		536,4	763,5	
	1БДР 18 – 5АIV-II				B50		587,4	857,5	
	1БДР 18 – 1АIIIВ-II				B25		321,0	487,7	
	1БДР 18 – 2АIIIВ-II				B30		391,6	593,2	
	1БДР 18 – 3АIIIВ-II				B40		454,2	663,2	
	1БДР 18 – 4АIIIВ-II				B45		498,6	725,7	
	1БДР 18 – 5АIIIВ-II				B50		587,4	857,5	
	Неагрессивная среда с арматурой класса АТ-IVС								
	1БДР 18 – 5К7-1	17960	1640	200	B50	3,46	200,0	418,9	8,4
	1БДР 18 – 6К7-1						280,0	463,8	
	1БДР 18 – 5АIV-1						321,0	539,9	
	1БДР 18 – 6АIV-1						374,1	617,9	
	1БДР 18 – 5АIV-1						444,0	662,9	
	1БДР 18 – 6АIV-1						481,5	725,3	
	1БДР 18 – 5АIIIВ-1						498,6	712,3	
	1БДР 18 – 6АIIIВ-1						536,4	780,2	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	b	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Неагрессивная среда								
	2БДР 18 – 3К7				В30		160,0	353,2	
	2БДР 18 – 4К7				В40		180,0	377,7	
	2БДР 18 – 5К7				В45		200,0	402,6	
	2БДР 18 – 6К7						220,0	443,5	
	2БДР 18 – 7К7				В55		240,0	474,7	
	2БДР 18 – 3А V				В30		241,5	437,6	
	2БДР 18 – 4А V				В40		287,2	503,0	
	2БДР 18 – 5А V				В45		323,1	547,9	
	2БДР 18 – 6А V						367,4	608,0	10,4
	2БДР 18 – 7А V				В55		399,6	658,0	
	2БДР 18 – 8А V	17960	1640	240	В55	4,15	481,5	788,0	
	2БДР 18 – 3А IV				В30		300,3	493,2	
	2БДР 18 – 4А IV				В40		355,2	571,0	
	2БДР 18 – 5А IV				В45		428,0	652,8	
	2БДР 18 – 6А IV						481,5	722,1	
	2БДР 18 – 7А IV				В55		498,6	752,9	
	2БДР 18 – 8А IV				В55		587,4	893,9	
	2БДР 18 – 3А III в				В30		355,2	548,1	
	2БДР 18 – 4А III в				В40		446,3	662,1	
	2БДР 18 – 5А III в				В45		498,6	723,4	
	2БДР 18 – 6А III в						535,0	775,6	
	2БДР 18 – 7А III в				В55		587,4	841,7	
	2БДР 18 – 8А III в				В55		642,0	944,4	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	в	Класс	Расход м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Слабоагрессивная среда								
	2БДР18-3АV-Н	17960	1640	240	В30	4,15	287,2	491,2	10,4
	2БДР18-4АV-Н				В40		355,2	574,4	
	2БДР18-5АV-Н				В45		398,6	634,8	
	2БДР18-6АV-Н						428,0	681,5	
	2БДР18-7АV-Н				В55		481,5	749,5	
	2БДР18-8АV-Н				В55		535,0	853,1	
	2БДР18-3АIV-Н				В30		355,2	556,0	
	2БДР18-4АIV-Н				В40		454,2	673,4	
	2БДР18-5АIV-Н				В45		498,6	733,8	
	2БДР18-6АIV-Н						516,8	770,3	
	2БДР18-7АIV-Н				В55		588,5	852,4	
	2БДР18-3АIIIв-Н				В30		355,2	556,0	
	2БДР18-4АIIIв-Н				В40		446,3	665,5	
	2БДР18-5АIIIв-Н				В45		498,6	733,8	
	2БДР18-6АIIIв-Н						535,0	788,5	
	2БДР18-7АIIIв-Н				В55		587,4	851,3	
	2БДР18-8АIIIв-Н				В55		642,0	956,0	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Среднеагрессивная среда								
	2БДР 18 – 3АIVП	17960	1640	240	В30	4,15	446,3	685,2	10,4
	2БДР 18 – 4АIVП				В40		481,8	727,6	
	2БДР 18 – 5АIVП				В45		587,4	836,3	
	2БДР 18 – 3АIIIв-П				В30		454,2	673,1	
	2БДР 18 – 4АIIIв-П				В40		536,4	787,8	
	2БДР 18 – 5АIIIв-П				В45		587,4	836,3	
	2БДР 18 – 6АIIIв-П						642,0	938,8	
	Неагрессивная среда с арматурой класса АIVС								
	2БДР 18 – 6К7-1	17960	1640	240	В45	4,15	220,0	458,0	10,4
	2БДР 18 – 7К7-1				В55		240,0	495,0	
	2БДР 18 – 6АIV-1				В45		367,4	605,4	
	2БДР 18 – 7АIV-1				В55		399,6	658,7	
	2БДР 18 – 8АIV-1				В55		481,5	729,8	
	2БДР 18 – 6АIVв-1				В45		481,5	715,3	
	2БДР 18 – 7АIVв-1				В55		498,6	753,6	
	2БДР 18 – 8АIVв-1				В55		587,4	835,7	
	2БДР 18 – 6АIIIв-1				В45		535,0	788,8	
	2БДР 18 – 7АIIIв-1				В55		587,4	842,4	
	2БДР 18 – 8АIIIв-1				В55		642,0	886,2	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Неагрессивная среда								
	3БДР 18 – 4К7	17960	1640	280	В30	4,94	100,0	387,5	12,1
	3БДР 18 – 5К7						280,0	431,1	
	3БДР 18 – 6К7				В40		240,0	481,0	
	3БДР 18 – 7К7						290,0	505,9	
	3БДР 18 – 8К7				В45		280,0	584,5	
	3БДР 18 – 4АV				В30		309,2	519,0	
	3БДР 18 – 5АV						338,2	568,3	
	3БДР 18 – 6АV				В40		355,2	598,0	
	3БДР 18 – 7АV						399,6	685,5	
	3БДР 18 – 8АV				В45		481,5	787,1	
	3БДР 18 – 4АVI				В30		355,2	570,0	
	3БДР 18 – 5АVI						409,8	645,9	
	3БДР 18 – 6АVI				В40		459,2	695,0	
	3БДР 18 – 7АVI						532,8	798,7	
	3БДР 18 – 8АVI				В45		535,0	845,0	
	3БДР 18 – 4АVIIв				В30		454,2	689,0	
	3БДР 18 – 5АVIIв						481,5	741,6	
	3БДР 18 – 6АVIIв				В40		535,0	775,8	
	3БДР 18 – 7АVIIв						587,4	853,3	
	3БДР 18 – 8АVIIв				В45		642,0	947,6	

Эскиз	Марка	Размеры, мм L	H	b	Бетон Класс	Расход м³	Расход стали Напрягаемая арматура	Всего	Масса, т
	Слабоагрессивная среда								
	3БДР18-4АV-II	17960	1640	280	В30	4,84	355,2	575,7	12,1
	3БДР18-5АV-II						399,6	634,6	
	3БДР18-6АV-II				В40		428,0	695,6	
	3БДР18-7АV-II						481,5	765,5	
	3БДР18-8АV-II				В45		577,2	910,6	
	3БДР18-4АIV-II				В30		481,5	708,0	
	3БДР18-5АIV-II						481,5	722,7	
	3БДР18-6АIV-II				В40		535,0	798,6	
	3БДР18-7АIV-II						587,4	871,4	
	3БДР18-8АIV-II				В45		678,6	1016,4	
	3БДР18-4АIIIв-II				В30		481,5	702,0	
	3БДР18-5АIIIв-II						481,5	716,5	
	3БДР18-6АIIIв-II				В40		535,0	798,6	
	3БДР18-7АIIIв-II						587,4	871,4	
	3БДР18-8АIIIв-II				В45		642,0	975,4	
	Среднеагрессивная среда								
	3БДР18-4АIII-II	17960	1640	280	В30	4,84	587,4	834,9	12,1
	3БДР18-5АII-II						642,0	908,9	
	3БДР18-6АII-II				В40		695,5	968,5	
	3БДР18-7АII-II						799,0	1055,4	
	3БДР18-4АIIв-II				В30		535,0	782,5	
	3БДР18-5АIIв-II						587,4	847,9	
	3БДР18-6АIIв-II				В40		642,0	908,6	
	3БДР18-7АIIв-II						799,0	1055,4	

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Бетон		Расход стали		Масса, т
		L	H	B	Класс	Расход, м³	Напрягаемая арматура	Всего	
	Неагрессивная среда с арматурой класса Ат-IVС								
	3БДР 18-4К7-1	17960	1640	280	В30	4,84	180,0	393,6	12,1
	3БДР 18-5К7-1						200,0	428,3	
	3БДР 18-6К7-1				В40		240,0	495,5	
	3БДР 18-7К7-1						240,0	515,7	
	3БДР 18-8К7-1				В45		280,0	573,7	
	3БДР 18-4АV-1				В30		304,2	543,2	
	3БДР 18-5АV-1						338,2	585,9	
	3БДР 18-6АV-1				В40		355,2	604,7	
	3БДР 18-7АV-1						399,6	675,3	
	3БДР 18-8АV-1				В45		481,5	770,8	
	3БДР 18-4АIV-1				В30		355,2	594,2	
	3БДР 18-5АIV-1						409,8	663,5	
	3БДР 18-6АIV-1				В40		454,2	709,7	
	3БДР 18-7АIV-1						532,8	808,5	
	3БДР 18-8АIV-1				В45		535,0	828,7	
	3БДР 18-4АIIIв-1				В30		454,2	693,2	
	3БДР 18-5АIIIв-1						481,5	729,2	
	3БДР 18-6АIIIв-1				В40		535,0	790,5	
	3БДР 18-7АIIIв-1						587,4	863,1	
	3БДР 18-8АIIIв-1				В45		642,0	931,3	

Ключ по подбору марок балок пролетом 12 м для зданий без перепадов профиля покрытия.

Расчетная нагрузка, кгс/м²		Покрытие без фонаря						Покрытие с фонарем					
нормативная от покрытия и снега	в том числе от снега	без подвесных кранов и грузов	с подвесными грузами	подвесные краны, Схема I				без подвесных кранов и грузов	с подвесными грузами	подвесные краны, Схема I			
				Q = 1т	Q = 2т	Q = 3,2т	Q = 5т			Q = 1т	Q = 2т	Q = 3,2т	Q = 5т
300	70	1	3	1	2	2	3	1	3	2	2	2	4
	100												
350	70	1	3	2	3	3	4	2	4	2	3	3	4
	100												
	140												
400	100	2	4	2	3	4	4	2	4	3	3	4	5
	140												
450	100	2	4	3	3	4	5	3	5	3	4	4	5
	140												
	210												
500	140	3	5	3	4	4	5	3	5	4	4	5	5
	210												
	280												
550	140	3	5	4	4	5	6	4	6	5	5	5	6
	210												
	280												
600	210	4	6	4	5	5	6	4	6	5	5	6	7
	280												
650	210	4	6	5	5	6	7	5	7	5	6	6	7
	280												

В ключах даны порядковые номера балок по несущей способности. Балки разных типоразмеров с одинаковыми порядковыми номерами по несущей способности в ряд общую область применения.

Нач.отд.	Чернобаева	
Рассчит.	Литвинова	
Пров.	Соколова	
Н.контр.	Мишель	

1.462.1-3/85.0-3СМ

Ключи по подбору марок балок пролетом 12 и 18 м.

Лист	Листов
1	9

Проектный институт №1

Ключ по подбору марок балок пролетом 12 м для зданий с перепадами профиля покрытия по схеме I

Расчетная нагрузка, кгс/м²		Покрытие без фонаря						Покрытие с фонарем					
Снеговая от покрытия в снеге	В том числе от схемы	Без подвесных кранов и грузов	С подвесным грузом	Подвесные краны. Схема 1				Без подвесных кранов и грузов	С подвесным грузом	Подвесные краны Схема 1			
				Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	2	4	3	3	4	5	3	5	3	4	4	5
	100	3	5	3	4	4	6	3	5	4	4	5	6
350	70	3	5	3	4	4	5	3	5	4	4	5	6
	100	3	5	4	4	5	6	4	6	4	5	5	6
	140	4	6	5	5	6	6	5	6	5	6	6	7
400	100	4	6	4	5	5	6	5	6	5	5	6	7
	140	5	6	5	6	6	7	5	7	6	6	7	7
450	100	5	6	5	5	6	7	5	7	5	6	6	7
	140	5	7	6	6	7	8	6	7	6	7	7	8
	210	7	8	7	7	8	8	7	8	7	8	8	8
500	140	6	7	6	7	7	8	6	8	7	7	8	8
	210	7	8	7	8	8	8	8	—	8	8	8	8
	280	8	—	8	8	—	—	—	—	8	—	—	—
550	140	6	8	7	7	8	8	7	8	7	8	8	—
	210	8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	—
	280	8	—	8	—	—	—	8	—	—	—	—	—
600	210	8	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ключ по подбору марок балок пролетом 12 м для зданий с перепадами профиля покрытия по схеме II

Расчетная нагрузка, кгс/м²		Покрытие без фонаря						Покрытие с фонарем					
Суммарная от покрытия и снега	В том числе от снега	Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны. Схема 1				Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны. Схема 1			
				Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	2	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	5
	100	3	4	3	3	4	5	3	5	4	4	4	5
350	70	3	4	3	4	4	5	3	5	4	4	4	5
	100	3	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	6
	140	4	5	4	5	5	6	4	6	5	5	6	7
400	100	4	5	4	5	5	6	4	6	5	5	5	6
	140	4	6	5	5	6	7	5	6	5	6	6	7
450	100	4	6	5	5	5	6	5	6	5	6	6	7
	140	5	6	5	6	6	7	5	7	6	6	7	8
	210	6	8	7	7	7	8	7	8	7	7	8	8
500	100	5	7	6	6	7	8	6	7	6	7	7	8
	210	7	8	7	7	8	8	7	8	8	8	8	8
	280	8	8	8	8	8	—	8	—	8	8	8	—
550	140	6	7	6	7	7	8	6	8	7	7	8	8
	210	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	—
	280	8	—	8	8	8	—	8	—	8	—	—	—
600	210	8	—	8	—	—	—	8	—	—	—	—	—
	280	8	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
650	210	8	—	8	—	—	—	8	—	—	—	—	—
	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ключ по подбору марок балок пролетом 18м для зданий без перепадов профиля покрытия

Расчетная нагрузка, кг/м²		Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны									
				Схема 1				Схема 2			Схема 3		
Суммарная от покрытия и снега	В том числе от снега			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	1	2	2	2	3	4	2	2	3	1	1	2
	100												
350	70	1	3	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2
	100												
	140												
400	100	2	3	3	3	4	5	3	3	4	2	2	2
	140												
450	100	2	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3
	140												
	210												
500	140	3	4	4	4	5	6	4	4	5	3	3	3
	210												
	280												
550	140	3	5	4	5	5	6	4	5	5	4	4	4
	210												
	280												
600	210	4	5	5	5	6	7	5	5	6	4	4	4
	280												
650	210	4	6	5	6	6	7	5	6	6	5	5	5
	280												

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

Ключ по подбору марок балок пролетом 18м для зданий со светоаэрационными фонарями и без перепадов профиля покрытия

Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны									
				Схема 1				Схема 2			Схема 3		
Суммарная от покрытия и снега	В том числе от снега			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	1	3	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2
	100												
350	70	1	3	3	3	4	5	3	3	4	2	2	2
	100												
	140												
400	100	2	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3
	140												
450	100	2	4	4	4	5	6	4	4	4	3	3	3
	140												
	210												
500	140	3	5	4	5	5	6	4	5	5	4	4	4
	210												
	280												
550	140	3	5	5	5	6	7	5	5	5	4	4	4
	210												
	280												
600	210	4	6	5	6	6	7	5	6	6	5	5	5
	280												
650	210	4	6	6	6	6	7	6	6	6	5	5	5
	280												

Ключ по подбору марок балок пролетом 18м для зданий без фонарей с перепадами профиля покрытия по схеме I

Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны									
				Схема 1				Схема 2			Схема 3		
Суммарная от покрытия и снега	В том числе от снега			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	2	3	3	3	4	5	3	3	4	2	2	2
	100	2	4	3	3	4	5	3	3	4	2	3	3
350	70	2	4	3	4	4	5	3	4	4	2	3	3
	100	3	4	3	4	5	6	3	4	4	3	3	3
	140	3	5	4	5	5	6	4	4	5	4	4	4
400	100	3	5	4	5	5	6	4	4	5	3	4	4
	140	4	5	4	5	6	7	5	5	5	4	4	4
450	100	4	5	4	5	6	7	5	5	5	4	4	4
	140	4	6	5	6	6	7	5	5	6	5	5	5
	210	5	7	6	7	7	8	6	7	7	6	6	6
500	140	5	6	5	6	6	8	5	5	7	5	5	5
	210	6	7	7	7	8	8	7	7	7	6	6	6
	280	7	8	8	8	8	—	8	8	8	7	7	7
550	140	5	7	5	7	7	8	6	7	7	6	6	6
	210	6	8	7	8	8	8	7	8	8	7	7	7
	280	8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	8
600	210	7	8	9	8	8	—	8	8	8	8	8	8
	280	8	—	8	—	—	—	8	—	—	8	8	8
650	210	8	—	8	—	—	—	8	—	—	8	8	8
	280	8	—	8	—	—	—	8	—	—	8	8	8

Ключ по подбору марок балок пролетом 18 м для зданий со светоаэрационными фонарями с перепадами профиля покрытия по схеме I

Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны									
				Схема 1				Схема 2			Схема 3		
Суммарная от покрытия и снега	в том числе от снега			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	2	4	3	3	4	5	3	3	4	2	3	3
	100	3	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3
350	70	3	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3
	100	3	5	4	4	5	6	4	4	5	3	3	4
	140	4	5	4	5	5	6	4	5	5	4	4	4
400	100	4	5	4	5	5	6	4	5	5	4	4	4
	140	4	6	5	5	6	7	5	5	6	4	5	5
450	100	4	6	5	5	6	7	5	5	6	4	4	5
	140	5	6	5	6	6	7	5	6	6	5	5	5
	210	6	7	6	7	7	8	6	7	7	6	6	6
500	140	5	7	6	6	7	8	6	6	7	5	6	6
	210	6	8	7	7	8	8	7	7	8	6	7	7
	280	7	8	8	8	8	—	8	8	8	7	8	8
550	140	5	7	6	7	7	8	6	7	7	6	6	6
	210	7	8	7	8	8	—	7	8	8	7	7	7
	280	8	—	8	8	—	—	8	8	—	8	8	8
600	210	8	—	8	8	—	—	8	8	—	8	8	8
	280	8	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8
650	210	8	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8
	280	8	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8

Ключ по подбору марок балок пролетом 18 м для зданий без фонарей с перепадами профиля покрытия по схеме II

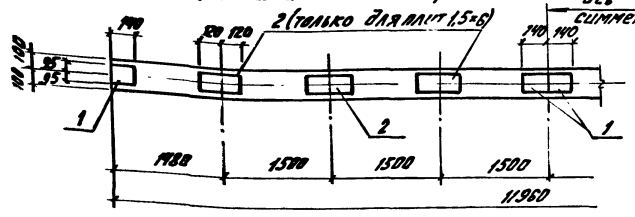
Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны									
				Схема 1				Схема 2			Схема 3		
Суммарная от покрытия и снега	в том числе от снега			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	2	3	3	3	4	5	3	3	4	2	2	3
	100	3	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3
350	70	2	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3
	100	3	4	4	4	5	6	4	4	5	3	3	3
	140	4	5	4	5	5	6	4	5	5	4	4	4
400	100	4	5	4	5	5	6	4	5	5	5	4	4
	140	4	6	5	5	6	7	5	5	6	4	4	5
450	100	4	5	5	5	6	7	5	6	6	4	4	4
	140	5	6	5	6	6	7	5	6	6	5	5	5
	210	6	7	7	7	8	8	7	7	8	6	6	7
500	140	5	7	6	6	7	8	6	6	7	5	6	6
	210	6	8	7	8	8	8	7	8	8	7	7	7
	280	8	8	8	8	—	—	8	8	8	8	8	8
550	140	6	7	6	7	7	8	6	7	7	6	6	6
	210	7	8	8	8	8	—	8	8	8	7	7	7
	280	8	—	8	—	—	—	8	—	—	8	8	8
600	210	8	—	8	—	—	—	8	8	—	8	8	8
	280	8	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	—

Ключ по подбору марок балок пролетом 18 м
для зданий со светоаэрационными фонарями и перепадами профиля покрытия по схеме II

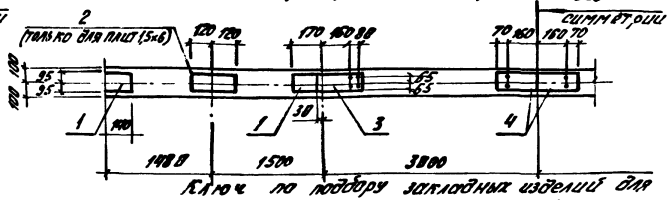
Расчетная нагрузка кгс/м²		Без подвесных кранов и грузов	С подвесными грузами	Подвесные краны									
				Схема 1				Схема 2			Схема 3		
Суммарная от покрытия и снега	В том числе от снега			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	70	2	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3
	100	3	4	4	4	5	6	4	4	5	3	3	3
350	70	3	4	4	4	5	6	4	4	5	3	3	3
	100	3	5	4	5	5	6	4	5	5	4	4	4
	140	4	6	5	5	6	7	5	6	6	4	4	5
400	100	4	5	4	5	6	7	5	5	6	4	4	4
	140	5	6	5	6	6	7	5	6	6	5	5	5
450	100	4	6	5	6	6	7	5	6	6	5	5	5
	140	5	7	6	6	7	8	6	6	7	5	5	6
	210	6	8	7	7	8	8	7	7	8	6	7	7
500	140	6	7	6	7	7	8	8	7	7	6	6	6
	210	7	8	7	8	8	—	7	8	8	7	7	7
	280	8	—	8	8	—	—	8	8	—	8	8	8
550	140	6	8	7	7	8	8	7	7	8	6	6	7
	210	7	8	8	8	8	—	8	8	8	7	8	8
	280	8	—	8	—	—	—	—	—	—	8	8	8
600	210	8	—	8	—	—	—	—	—	—	8	8	8
	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Разбивка закладных изделий в балках типа БДР12

Для крепления плит покрытия



Для крепления стоек фонаря и плит покрытия

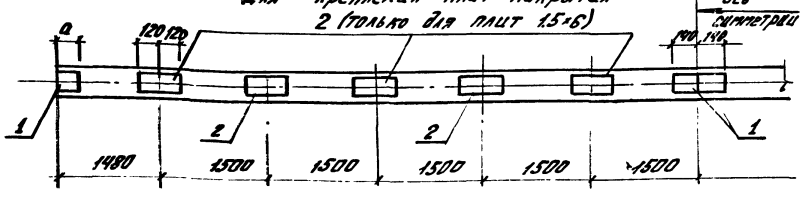


Ключ по подбору закладных изделий для крепления плит покрытия и стоек фонаря

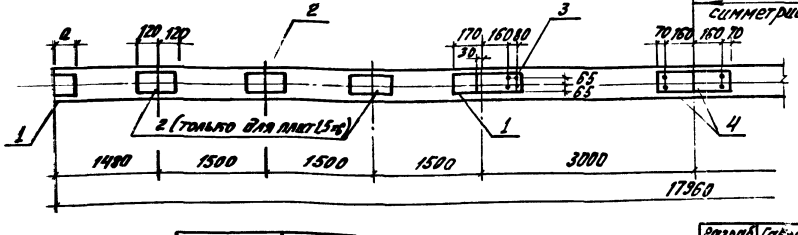
Типоразмер балки	Тип покрытия	Размер плит, м	Позиции 1	2	3	4	Масса, кг
1БДР12 2БДР12	Без фонаря	3×6	4М14-1-2	2М14-3-3	—	—	10.4
		1.5×6		6М14-3-3			20.0
	С фонарем	3×6		—	2М14-7-3	2М14-7-2а	38.6
		1.5×6		2М14-3-3			43.4
1БДР18	Без фонаря	3×6		4М14-3-3	—	—	15.2
		1.5×6		10М14-3-3			29.6
	С фонарем	3×6		2М14-3-3	2М14-7-3	2М14-7-2б	43.4
		1.5×6		6М14-3-3			53.0
2БДР18	Без фонаря	3×6	4М14-14	4М14-4-1	—	—	20.0
		1.5×6		10М14-4-1			36.8
	С фонарем	3×6		2М14-4-1	2М14-8-3	2М14-8-2а	52.8
		1.5×6		6М14-4-1			64.0
3БДР18	Без фонаря	3×6	4М14-5-1	4М14-6-1	—	—	20.8
		1.5×6		10М14-6-1			40.6
	С фонарем	3×6		2М14-6-1	2М14-8-3	2М14-8-2а	52.6
		1.5×6		6М14-6-1			65.8

Разбивка закладных изделий в балках типа БДР18

Для крепления плит покрытия



Для крепления стоек фонаря и плит покрытия



Типоразмер балки	a, мм
1БДР18	140
2БДР18	180
3БДР18	140

Разраб.	Габрилова	
Рассчит.	Костельцева	
Пров.	Костелцина	
Н.контр.	Мишель	

1.462.1-3/89.0 – 4 СМ

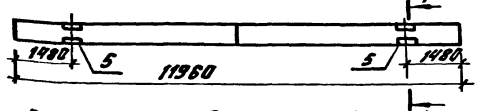
Примеры Разбивки закладных изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

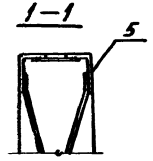
Проектный институт №1

Разбивка закладных изделий в балках типа БДР12
Для крепления путей подвесного транспорта

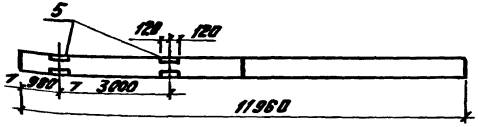
Схема 1



1—1



Для крепления подвесных грузов



Разбивка закладных изделий в балках типа БДР18
Для крепления путей подвесного транспорта

Схема 1

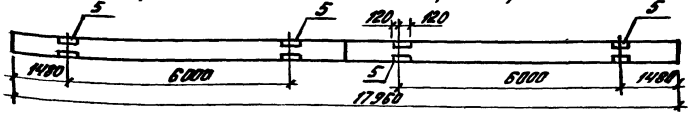


Схема 2

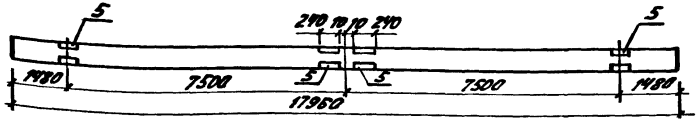
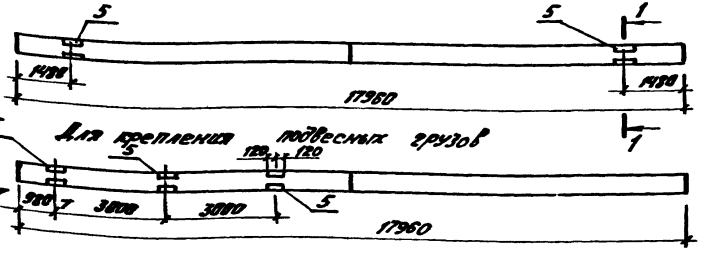


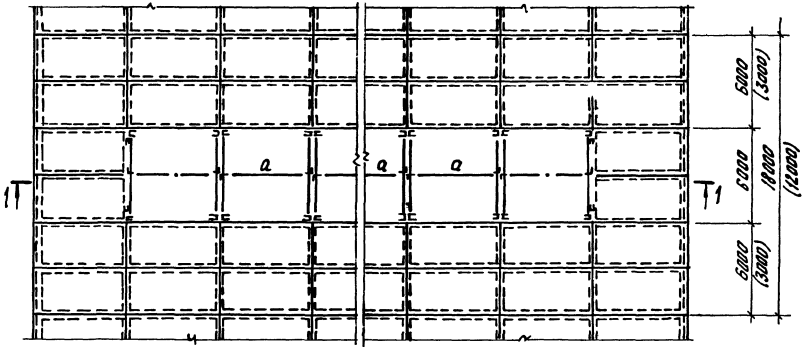
Схема 3

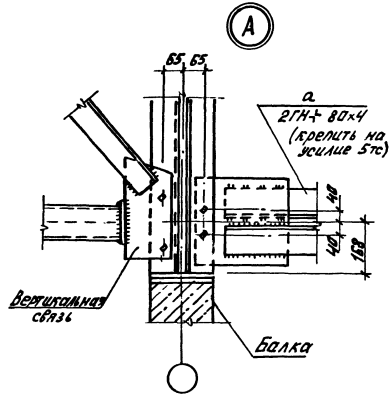


Ключ по подбору закладных изделий для крепления путей подвесного транспорта и подвесных грузов

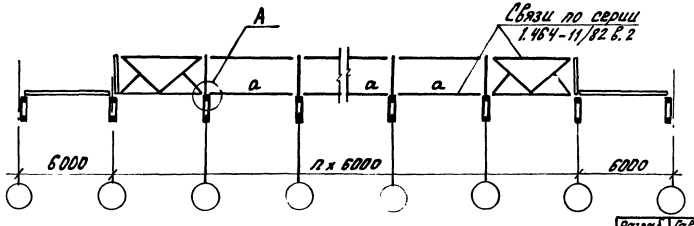
Типоразмер балки	N схемы	Позиция 5	Масса, кг
1БДР12 2БДР12	1 Подвесные грузы	2М4-22	11.6
1БДР18	1	4М4-22	23.2
	2	4М4-22	23.2
	3	2М4-22	11.6
	Подвесные грузы	3М4-22	17.4
2БДР18	1	4М4-22-1	23.2
	2	4М4-22-1	23.2
	3	2М4-22-1	11.6
	Подвесные грузы	3М4-22-1	17.4
3БДР18	1	4М4-22-2	23.6
	2	4М4-22-2	23.6
	3	2М4-22-2	11.8
	Подвесные грузы	3М4-22-2	17.7

1. В ключе количество закладных изделий на балку указано цифровым индексом перед маркой закладного изделия.
2. Закладные изделия приняты по серии 1.900-6/76 вып. 1, кроме М4-7-2а и М4-8-2а, разработанных в сер. 1.462.1-3/89 в 2.3.





1 — 1

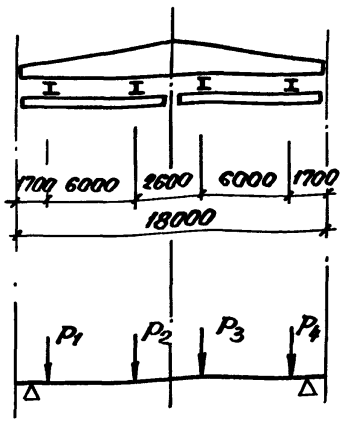


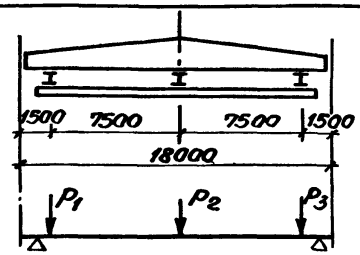
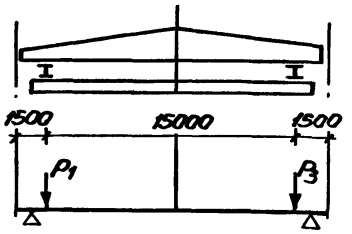
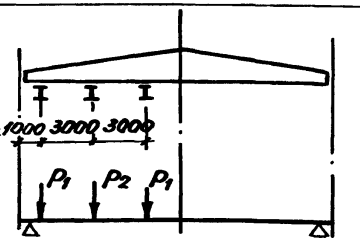
1. Конструктивное решение раскрепления верхнего пояса балок в местах установки фонарей разработано применительно к конструкциям фонарей серии 1.464-11/82, Выпуск 2.

2. Связи „а" (2ГН-80×4) заказываются в проекте конкретного задания в чертежах марки КМ совместно с конструкциями фонарей.

Разраб.	Гаврилова		1.462.1-3/82 0 - 5СМ	
Рассчит.	Кателина			
Пров.	Соколова			
Н.контр.	Мишеле		Схема расположения связей по верхнему поясу балок в местах установки фонарей	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
				Проектный институт №1

Расчётные нагрузки от подвесных кранов на балки пролётом 18 м.

№ схемы	Q, т	Схемы подвески кранов и нагрузок на балку	Вариант загружения	Расчётные нагрузки, тс			
				P_1	P_2	P_3	P_4
1	1,0		1	3,0	0,9	3,0	0,9
			2	0,9	3,0	3,0	0,9
			3	3,0	0,9	0,9	3,0
			4	0,9	3,0		
			5	3,0	0,9		
	2,0		1	5,2	1,0	5,2	1,0
			2	1,0	5,2	5,2	1,0
			3	5,2	1,0	1,0	5,2
			4	1,0	5,2		
			5	5,2	1,0		
	3,2		1	7,3	1,2	7,3	1,2
			2	1,2	7,3	7,3	1,2
			3	7,3	1,2	1,2	7,3
			4	1,2	7,3		
			5	7,3	1,2		
	5,0		1	11,3	1,4	11,3	1,4
			2	1,4	11,3	11,3	1,4
			3	11,3	1,4	1,4	11,3
			4	1,4	11,3		
			5	11,3	1,4		

№ схемы	Q, т	Схемы подвески кранов и нагрузок на балку	Вариант загружения	Расчётные нагрузки, тс			
				P_1	P_2	P_3	
2	2,0		1	6,4	1,6	1,4	
			2	1,4	6,2	1,4	
	3,2		1	9,8	2,0	1,7	
			2	1,7	9,6	1,7	
	5,0		1	13,3	2,4	2,1	
			2	2,1	13,3	2,1	
3	2,0		1	6,8		2,4	
	3,2		1	9,8		2,8	
	5,0		1	13,5		3,1	
Подвесные грузы	3,6		1	3,6			

Разраб.	Гаврилова	
Рассчит.	Катенина	
Пров.	Соколова	
Н. контр.	Мишель	

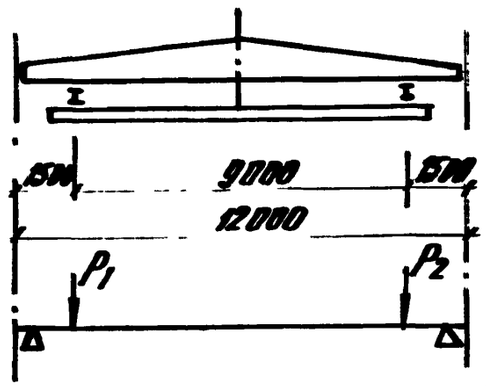
1.462.1-3/89.0-6 СМ

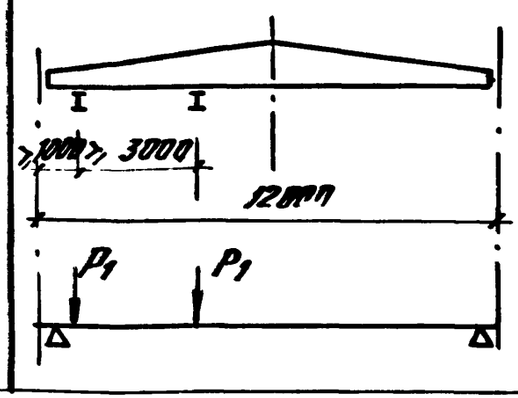
Расчётные нагрузки на балку.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

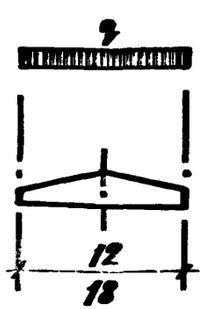
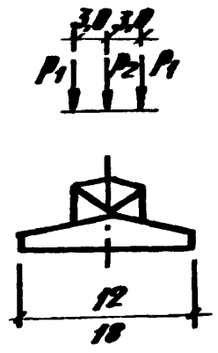
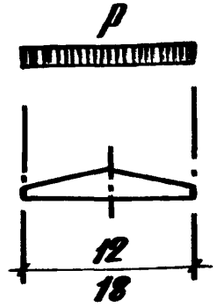
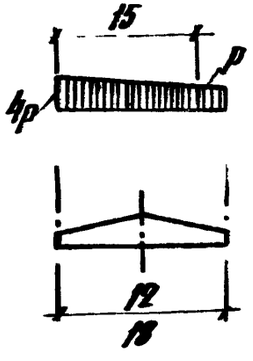
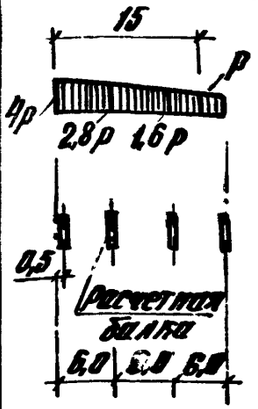
Проектный институт 1

Расчетные нагрузки от подвесных кранов на балки пролетом 12 м

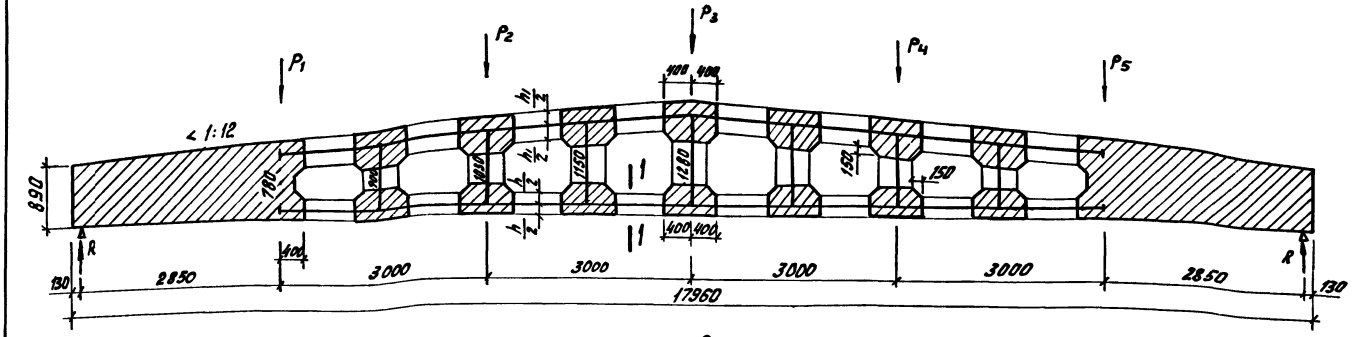
№ схемы	Q, т	Схемы подвески кран-балок и нагрузок на балку	Вариант загружения	Расчетные нагрузки, тс P_1	P_2
1	1,0		1	4,0	1,1
	2,0		1	6,5	1,4
	3,2		1	8,7	1,8
	5,0		1	11,2	2,2

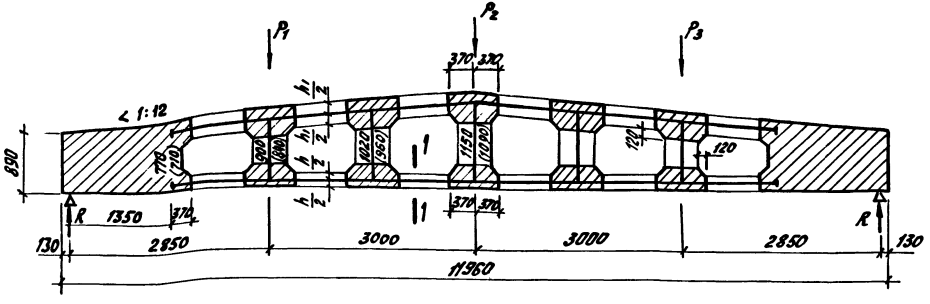
№ схемы	Q, т	Схемы подвески кранов и нагрузок на балку	Вариант загружения	Расчетные нагрузки, тс P_1	
Подвесные краны	3,6		1	3,6	

Схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 12 и 18 м для зданий без фонарей и со светоаэрационными фонарями

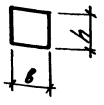
Постоянная нагрузка		Нагрузка от снега, кгс/м²		
			На участках перепада профиля покрытия	
От покрытия, кгс/м²	От фонаря	В местах без перепада профиля покрытия	Схема I	Схема II
				

1. Подвесные краны приняты по ГОСТ 7890-84 Е
2. Расчетные нагрузки на балки определены от двух сближенных вплотную на колесе кранов при этом учтен коэффициент сочетания по СНиП 2.01.07-85 раздел 4. В расчетные нагрузки включен вес подкрановых путей и подвесок
3. Нагрузки от светоаэрационных фонарей приняты по серии 1.964-11/82 вып. 2.





1—1



Типоразмер балки	Размеры, мм		
	h	h1	в
1БДР12	180	300	200
2БДР12	240	360	
1БДР18	300	420	200
2БДР18			240
3БДР18			280

Определение усилий в элементах балок от расчетных нагрузок произведено по граням жестких вставок на основе данных расчетных схем, представляющих собой статически неопределимые системы с жесткими узлами.

В скобках даны размеры для 2БДР12

Гиправ.	Гаврилова		1.462.1-3/89.0-7 СМ
Рассчит.	Кателина		
Пров.	Соколова		
			Расчетные схемы балок
Н.контр.	Мишель		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный институт №1

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Всего	Изделия арматурные																Изделия закладные				Всего	Общий расход, кг
	К-7		А-IIIВ, А-IV, А-V						Арматура класса																Прокат		Арматура класса			
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*						А-III									А-I			Вр-I ГОСТ 6727-80	Всего	ГОСТ 103-76*		А-III ГОСТ 5781-82*			
	ГОСТ 5781-82*																													
	ф15		ф12	ф14	ф16	ф18	ф20		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5			б-8	б-10	ф12			
Неагрессивная среда																														
1БДР12 –4К7	53,2							53,2	8,3	40,6	4,2	3,4			8,6		22,4	93,4	6,0	4,8	10,8	20,9	125,1	6,0		6,0		12,0	190,3
1БДР12 –7К7	66,5							66,5	9,8	13,6	3,2	52,3	6,4			10,6	22,4	118,3	6,0	4,8	10,8	23,2	152,3	6,0		6,0		12,0	230,8
1БДР12 –1АV				58,0				58,0	15,3	32,5	3,2	5,3	5,2					61,5	6,0	4,8	10,8	20,9	93,2	6,0		6,0		12,0	163,2
1БДР12 –2АV			21,2	43,5				64,7	16,0	27,8	10,7		12,7					67,2	6,0	4,8	10,8	21,1	99,1	6,0		6,0		12,0	175,8
1БДР12 –3АV				72,5				72,5	8,3	40,5	10,7			6,8		17,8		84,1	6,0	4,8	10,8	20,9	115,8	6,0		6,0		12,0	200,3
1БДР12 –4АV					94,5			94,5	8,3	40,5	4,2	9,4			8,6		22,4	93,4	6,0	4,8	10,8	20,9	125,1	6,0		6,0		12,0	231,6
1БДР12 –5АV					94,5			94,5	10,7	27,2	9,1	15,4			8,6		22,4	93,4	6,0	4,8	10,8	23,5	127,7		7,4	8,8		16,2	234,2
1БДР12 –6АV						119,5		119,5	13,0	13,6	3,2	52,3	6,4			28,3		116,8	6,0	4,8	10,8	23,2	150,8		7,4	8,8		16,2	286,5
1БДР12 –7АV						143,4		143,4	13,0	13,6	3,2	52,3	6,4			10,6	22,4	121,5	6,0	4,8	10,8	23,2	155,5		7,4	8,8		16,2	315,1
1БДР12 –1АIV				72,5				72,5	15,3	32,5	3,2	5,3	5,2					61,5	6,0	4,8	10,8	20,9	93,2	6,0		6,0		12,0	177,7
1БДР12 –2АIV				72,5				72,5	16,0	27,8	10,7		12,7					67,2	6,0	4,8	10,8	21,1	99,1	6,0		6,0		12,0	183,6
1БДР12 –3АIV					94,5			94,5	8,3	40,5	10,7			6,8		17,8		84,1	6,0	4,8	10,8	20,9	115,8	6,0		6,0		12,0	222,3
1БДР12 –4АIV					113,4			113,4	8,3	40,5	4,2	9,4			8,6		22,4	93,4	6,0	4,8	10,8	20,9	125,1	6,0		6,0		12,0	250,8
1БДР12 –5АIV				29,0		95,6		124,6	10,7	27,2	9,1	15,4			8,6		22,4	93,4	6,0	4,8	10,8	23,5	127,7	6,0		6,0		12,0	264,3
1БДР12 –6АIV						143,4		143,4	13,0	13,6	3,2	52,3	6,4			28,3		116,8	6,0	4,8	10,8	23,2	150,8		7,4	8,8		16,2	310,4
1БДР12 –7АIV					18,9		147,5	166,4	13,0	13,6	3,2	52,3	6,4			10,6	22,4	121,6	6,0	4,8	10,8	23,2	155,5		7,4	8,8		16,2	338,1
1БДР12 –1АIIIВ				87,0				87,0	15,3	32,5	3,2	5,3	5,2					61,5	6,0	4,8	10,8	20,9	93,2	6,0		6,0		12,0	192,2
1БДР12 –2АIIIВ				87,0				87,0	16,0	27,8	10,7		12,7					67,2	6,0	4,8	10,8	21,1	99,1	6,0		6,0		12,0	198,1
1БДР12 –3АIIIВ					113,4			113,4	8,3	40,5	10,7			6,8		17,8		84,1	6,0	4,8	10,8	20,9	115,8	6,0		6,0		12,0	241,2
1БДР12 –4АIIIВ				29,0		96,6		124,6	8,3	40,5	4,2	9,4			8,6		22,4	93,4	6,0	4,8	10,8	20,9	125,1	6,0		6,0		12,0	261,7
1БДР12 –5АIIIВ				29,0		95,6		124,6	10,7	27,2	9,1	15,4			8,6		22,4	93,4	6,0	4,8	10,8	23,5	127,7	6,0		6,0		12,0	264,3
1БДР12 –6АIIIВ					37,8		118,0	155,8	13,0	13,6	3,2	52,3	6,4			28,3		116,8	6,0	4,8	10,8	23,2	150,8	6,0		6,0		12,0	318,6
1БДР12 –7АIIIВ							177,0	177,0	13,0	13,6	3,2	52,3	6,4			10,6	22,4	121,5	6,0	4,8	10,8	23,2	155,5		7,4	8,8		16,2	348,7

Разраб	Гаврилова	
Рассчит	Костельцева	
Провер.	Катемина	
Н.контр.	Мишель	

1.462.1-3/85.0-ВРС

Ведомость расхода стали на балки типа БДР12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Проектный институт №1

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные																		Изделия закладные					Общий расход кг
								Арматура класса																		Прокат		Арматура класса				
	A-IIIв, A-IV, A-V							A-III											A-I			Bp-I				A-III				
	ГОСТ 5781-82*						Всего	ГОСТ 5781-82*										Всего				ГОСТ 27772-88	Всего	ГОСТ 103-76*		ГОСТ 5781-82*		Всего		
	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого		ф6	ф8	Итого	ф5		δ=8	δ=10	ф12				
Слабоагрессивная среда																															
1БДР12-1АV-Н	21,2	43,5					64,7	15,3	30,4	3,2	5,3		6,8				61,0		6,0	4,8	10,8	20,9	92,7	6,0		6,0		12,0	169,4		
1БДР12-2АV-Н		72,5					72,5	16,0	27,8	7,4	4,7	7,5	6,8				70,2		6,0	4,8	10,8	21,1	102,1	6,0		6,0		12,0	186,6		
1БДР12-3АV-Н			94,5				94,5	8,3	40,5	4,2	4,7	6,4		22,5			86,6		6,0	4,8	10,8	20,9	118,3	6,0		6,0		12,0	224,8		
1БДР12-4АV-Н			113,4				113,4	9,8	32,6	7,4	6,5	6,4			10,6	22,4	95,7		6,0	4,8	10,8	23,5	130,0	6,0		6,0		12,0	255,4		
1БДР12-5АV-Н				119,5			119,5	9,8	28,8	13,3	4,7	8,8			10,6	22,4	98,4		6,0	4,8	10,8	23,5	132,7		7,4	8,8		16,2	268,4		
1БДР12-6АV-Н				143,4			143,4	13,0	13,5		52,3	12,7	3,2		28,3		123,0		6,0	4,8	10,8	24,0	157,8		7,4	8,8		16,2	317,4		
1БДР12-7АV-Н					147,5		147,5	13,0	13,5		52,3	12,7		4,0	10,6	22,4	128,5		6,0	4,8	10,8	24,0	163,3		7,4	8,8		16,2	327,0		
1БДР12-1АIV-Н		87,0					87,0	15,3	30,4	3,2	5,3		6,8				61,0		6,0	4,8	10,8	20,9	92,7	6,0		6,0		12,0	191,7		
1БДР12-2АIV-Н		87,0					87,0	16,0	27,8	7,4	4,7	7,5	6,8				70,2		6,0	4,8	10,8	21,1	102,1	6,0		6,0		12,0	201,1		
1БДР12-3АIV-Н			113,4				113,4	8,3	40,5	4,2	4,7	6,4		22,5			86,6		6,0	4,8	10,8	20,9	118,3	6,0		6,0		12,0	243,7		
1БДР12-4АIV-Н		29,0		95,6			124,6	9,8	32,6	7,4	6,5	6,4			10,6	22,4	95,7		6,0	4,8	10,8	23,5	130,0	6,0		6,0		12,0	266,6		
1БДР12-5АIV-Н			75,6		59,0		134,6	9,8	28,8	13,3	4,7	8,8			10,6	22,4	98,4		6,0	4,8	10,8	23,5	132,7	6,0		6,0		12,0	279,3		
1БДР12-6АIV-Н			18,9		147,5		166,4	13,0	13,5		52,3	12,7	3,2		28,3		123,0		6,0	4,8	10,8	24,0	157,8		7,4	8,8		16,2	340,4		
1БДР12-7АIV-Н					118,0	71,4	189,4	13,0	13,5		52,3	12,7		4,0	10,6	22,4	128,5		6,0	4,8	10,8	24,0	163,3		7,4	8,8		16,2	368,9		
1БДР12-1АIIIв-Н		87,0					87,0	15,3	30,4	3,2	5,3		6,8				61,0		6,0	4,8	10,8	20,9	92,7	6,0		6,0		12,0	191,7		
1БДР12-2АIIIв-Н		87,0					87,0	16,0	27,8	7,4	4,7	7,5	6,8				70,2		6,0	4,8	10,8	21,1	102,1	6,0		6,0		12,0	201,1		
1БДР12-3АIIIв-Н			113,4				113,4	8,3	40,5	4,2	4,7	6,4		22,5			86,6		6,0	4,8	10,8	20,9	118,3	6,0		6,0		12,0	243,7		
1БДР12-4АIIIв-Н		29,0		95,6			124,6	9,8	32,6	7,4	6,5	6,4			10,6	22,4	95,7		6,0	4,8	10,8	23,5	130,0	6,0		6,0		12,0	266,6		
1БДР12-5АIIIв-Н			75,6		59,0		134,6	9,8	28,8	13,3	4,7	8,8			10,6	22,4	98,4		6,0	4,8	10,8	23,5	132,7	6,0		6,0		12,0	279,3		
1БДР12-6АIIIв-Н			18,9		147,5		166,4	13,0	13,5		52,3	12,7	3,2		28,3		123,0		6,0	4,8	10,8	24,0	157,8	7,4		8,8		16,2	340,4		
1БДР12-7АIIIв-Н					118,0	71,4	189,4	13,0	13,5		52,3	12,7		4,0	10,6	22,4	128,5		6,0	4,8	10,8	24,0	163,3		7,4	8,8		16,2	368,9		

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные																Изделия закладные						Общий расход, кг
	К-7 ГОСТ 13840-68*	А-IIIв, А-IV, А-V ГОСТ 5781-82*					Всего	Арматура класса А-III, Ат-IVС ГОСТ 5781-82*												Арматура класса А-I				Вр-I ГОСТ 6727-80	Всего	Прокат		Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82		Всего	
	ф15	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5			ГОСТ 103-76* δ=8	δ=10	ф12			
Среднегрессивная среда																														
1БДР12-1АIV-П		87,0					87,0	16,3	18,2	10,7	10,0		6,8				61,0	6,0	4,8	10,8	23,5	95,3	6,0		6,0		12,0	194,3
1БДР12-2АIV-П			94,5				94,5	16,0	18,2	10,7	4,7	7,5		8,6			65,7	6,0	4,8	10,8	23,7	100,2	6,0		6,0		12,0	206,7
1БДР12-3АIV-П			75,6		59,0		134,6	8,3	30,9	3,2	17,2			22,5			82,1	6,0	4,8	10,8	23,5	116,4	6,0		6,0		12,0	263,0
1БДР12-4АIV-П			37,8		118,0		155,8	9,8	28,8	5,8	15,4	6,4	3,2		10,6	22,4	102,4	6,0	4,8	10,8	20,9	134,1		7,4	8,8		16,2	306,1
1БДР12-5АIV-П					177,0		177,0	9,8	28,8	5,8	10,7	12,7	3,2		10,6	22,4	104,0	6,0	4,8	10,8	24,2	139,0		7,4	8,8		16,2	332,2
1БДР12-6АIV-П						214,2	214,2	13,0	13,6		46,2	20,9			33,3		127,0	6,0	4,8	10,8	24,0	161,8		7,4	8,8		16,2	392,2
1БДР12-1АIIIв-П		87,0					87,0	16,3	18,2	10,7	10,0		6,8				61,0	6,0	4,8	10,8	23,5	95,3	6,0		6,0		12,0	194,3
1БДР12-2АIIIв-П			113,4				113,4	16,0	18,2	10,7	4,7	7,5		8,6			65,7	6,0	4,8	10,8	23,7	100,2	6,0		6,0		12,0	225,6
1БДР12-3АIIIв-П			75,6		59,0		134,6	8,3	30,9	3,2	17,2			22,5			82,1	6,0	4,8	10,8	23,5	116,4	6,0		6,0		12,0	263,0
1БДР12-4АIIIв-П			37,8		118,0		155,8	9,8	28,8	5,8	15,4	6,4	3,2		10,6	22,4	102,4	6,0	4,8	10,8	20,9	134,1	6,0		6,0		12,0	301,9
1БДР12-5АIIIв-П					177,0		177,0	9,8	28,8	5,8	10,7	12,7	3,2		10,6	22,4	104,0	6,0	4,8	10,8	24,2	139,0		7,4	8,8		16,2	332,2
1БДР12-6АIIIв-П						214,2	214,2	13,0	13,6		46,2	20,9			33,3		127,0	6,0	4,8	10,8	24,0	161,8		7,4	8,8		16,2	392,2
Неагрессивная среда с арматурой класса Ат-IVС																														
1БДР12-7К7-1	66,5						66,5			14,6	53,1			8,6		22,4	98,7	6,0	4,8	10,8	34,4	143,9		6,0	6,0		12,0	222,4
1БДР12-5АV-1			94,5				94,5			48,1	4,7		6,8	13,9			73,5	6,0	4,8	10,8	34,4	118,7		7,4	8,8		16,2	229,4
1БДР12-6АV-1				119,5			119,5			17,8	48,5		10,4	8,6			85,6	6,0	4,8	10,8	34,4	130,8		7,4	8,8		16,2	266,5
1БДР12-7АV-1				143,4			143,4			34,7	53,1			8,6		22,4	118,8	6,0	4,8	10,8	26,5	156,1		7,4	8,8		16,2	315,7
1БДР12-5АIV-1		29,0		95,6			124,6			48,1	4,7		6,8	13,9			73,5	6,0	4,8	10,8	34,4	118,7		7,4	8,8		16,2	259,5
1БДР12-6АIV-1				143,4			143,4			17,8	48,5		10,4	8,6			85,6	6,0	4,8	10,8	34,4	130,8		7,4	8,8		16,2	290,4
1БДР12-7АIV-1			18,9		147,5		166,4			34,7	53,1			8,6		22,4	118,8	6,0	4,8	10,8	26,5	156,1		7,4	8,8		16,2	338,7
1БДР12-5АIIIв-1		29,0		95,6			124,6			48,1	4,7		6,8	13,9			73,5	6,0	4,8	10,8	34,4	118,7		7,4	8,8		16,2	259,5
1БДР12-6АIIIв-1			37,8		118,0		155,8			17,8	48,5		10,4	8,6			85,6	6,0	4,8	10,8	34,4	130,8		7,4	8,8		16,2	302,8
1БДР12-7АIIIв-1					177,0		177,0			34,7	53,1			8,6		22,4	118,8	6,0	4,8	10,8	26,5	156,1		7,4	8,8		16,2	349,3

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

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные															Изделия закладные					Общий расход, кг
	К-7		А-IIIв, А-IV, А-V					Всего	Арматура класса															Прокат		Арматура класса		Всего	
	ГОСТ 13840-68		ГОСТ 5781-82*						А-III										А-I			Вр-I	Всего	ГОСТ 103-76*		А-III			
									ГОСТ 5781-82*													ГОСТ 6727-80				ГОСТ 5781-82*			
	Ф15		Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22		Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Итого	Ф6	Ф8	Итого	Ф5		δ=8	δ=10	Ф12			
Неагрессивная среда																													
2БДР12-5К7	66,5							66,5	19,7	30,4	3,2	4,9		6,8	13,9			78,9	6,0	5,8	11,8	21,7	112,4	6,0		6,0		12,0	190,9
2БДР12-6К7	66,5							66,5	18,3	16,0	26,1	4,9		6,8	13,9			86,0	6,0	5,8	11,8	21,3	119,1	6,0		6,0		12,0	197,6
2БДР12-7К7	79,8							79,8	13,0	14,7	13,3	5,7	51,1			10,6	22,4	130,8	6,0	5,8	11,8	23,8	166,4		7,4	8,8		16,2	262,4
2БДР12-8К7	79,8							79,8	13,0	13,6	13,3	5,7	6,6	58,1		10,6	22,4	143,3	6,0	5,8	11,8	23,6	178,7		7,4	8,8		16,2	274,7
2БДР12-5АV				113,4				113,4	19,7	30,4	3,2	4,9		6,8	13,9			78,9	6,0	5,8	11,8	21,7	112,4		7,4	8,8		16,2	242,0
2БДР12-6АV					119,5			119,5	18,3	16,0	26,1	4,9		6,8	13,9			86,0	6,0	5,8	11,8	21,3	119,1		7,4	8,8		16,2	254,8
2БДР12-7АV				37,8	95,6			133,4	13,0	14,7	13,3	5,7	51,1			10,6	22,4	130,8	6,0	5,8	11,8	23,8	166,4		7,4	8,8		16,2	316,0
2БДР12-8АV					143,4			143,4	13,0	13,6	13,3	5,7	6,6	58,1		10,6	22,4	143,3	6,0	5,8	11,8	23,6	178,7		7,4	8,8		16,2	338,3
2БДР12-5АIV			29,0		95,6			124,6	19,7	30,4	3,2	4,9		6,8	13,9			78,9	6,0	5,8	11,8	21,7	112,4	6,0		6,0		12,0	249,0
2БДР12-6АIV				37,8		118,0		155,8	18,3	16,0	26,1	4,9		6,8	13,9			86,0	6,0	5,8	11,8	21,3	119,1		7,4	8,8		16,2	291,1
2БДР12-7АIV					47,8	118,0		165,8	13,0	14,7	13,3	5,7	51,1			10,6	22,4	130,8	6,0	5,8	11,8	23,8	166,4		7,4	8,8		16,2	348,4
2БДР12-8АIV						118,0	71,4	189,4	13,0	13,6	13,3	5,7	6,6	58,1		10,6	22,4	143,3	6,0	5,8	11,8	23,6	178,7		7,4	8,8		16,2	384,3
2БДР12-5АIIIв				37,8		118,0		155,8	19,7	30,4	3,2	4,9		6,8	13,9			78,9	6,0	5,8	11,8	21,7	112,4	6,0		6,0		12,0	280,2
2БДР12-6АIIIв						118,0	71,4	189,4	18,3	16,0	26,1	4,9		6,8	13,9			86,0	6,0	5,8	11,8	21,3	119,1		7,4	8,8		16,2	324,7
2БДР12-7АIIIв						59,0	142,8	201,8	13,0	14,7	13,3	5,7	51,1			10,6	22,4	130,8	6,0	5,8	11,8	23,8	166,4		7,4	8,8		16,2	384,4
2БДР12-8АIIIв							214,2	214,2	13,0	13,6	13,3	5,7	6,6	58,1		10,6	22,4	143,3	6,0	5,8	11,8	23,6	178,7		7,4	8,8		16,2	409,1
Слабоагрессивная среда																													
2БДР12-5АV-Н					119,5			119,5	19,7	30,4		11,3		6,8	13,9			82,1	6,0	5,8	11,8	21,7	115,6		7,4	8,8		16,2	251,3
2БДР12-6АV-Н					143,4			143,4	18,3	3,0	30,3	11,3		6,8	13,9			83,6	6,0	5,8	11,8	23,9	119,3		7,4	8,8		16,2	278,9
2БДР12-7АV-Н				151,2				151,2	13,0	14,7	13,3	2,8	57,5			10,6	22,4	134,3	6,0	5,8	11,8	24,5	170,6		7,4	8,8		16,2	338,0
2БДР12-8АV-Н						177,0		177,0		30,8	5,8	13,6	13,0	58,1		10,6	22,4	154,3	6,0	5,8	11,8	24,5	190,6		7,4	8,8		16,2	383,8
2БДР12-5АIV-Н				37,8		118,0		155,8	19,7	30,4		11,3		6,8	13,9			82,1	6,0	5,8	11,8	21,7	115,6		7,4	8,8		16,2	287,6
2БДР12-6АIV-Н					47,8	118,0		165,8	18,3	3,0	30,3	11,3		6,8	13,9			83,6	6,0	5,8	11,8	23,9	119,3		7,4	8,8		16,2	301,3
2БДР12-7АIV-Н						118,0	71,4	189,4	13,0	14,7	13,3	2,8	59,5			10,6	22,4	134,3	6,0	5,8	11,8	24,5	170,6		7,4	8,8		16,2	376,2
2БДР12-8АIV-Н						59,0	142,8	201,8		30,8	5,8	13,6	13,0	58,1		10,6	22,4	154,3	6,0	5,8	11,8	24,5	190,6		7,4	8,8		16,2	408,6
2БДР12-5АIIIв-Н				37,8		118,0		155,8	19,7	30,4		11,3		6,8	13,9			82,1	6,0	5,8	11,8	21,7	115,6	6,0		6,0		12,0	283,4
2БДР12-6АIIIв-Н						118,0	71,4	189,4	18,3	3,0	30,3	11,3		6,8	13,9			83,6	6,0	5,8	11,8	23,9	119,3		7,4	8,8		16,2	324,9

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные																Изделия закладные				Общий расход, кг
	К-7 ГОСТ 13840-68*	А-IIIв, А-IV, А-V ГОСТ 5781-82*						Всего	Арматура класса А-III, Ат-IVС ГОСТ 5781-82*												А-I			Вр-I ГОСТ 6727-80	Всего	Прокат ГОСТ 103-76*			Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*		Всего	
	ф15	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5		б=8	б=10	ф12	ф14		
2БДР12-7АIIIв-Н					59,0	142,8	201,8	13,0	14,7	13,3	2,8	57,5			10,6	22,4	134,3	6,0	5,8	11,8	24,5	170,6		7,4	8,8			16,2	388,6
2БДР12-8АIIIв-Н						214,2	214,2		30,8	5,8	13,6	13,0	58,1		10,6	22,4	154,3	6,0	5,8	11,8	24,5	190,6		7,4	8,8			16,2	421,0
Среднеагрессивная среда																													
2БДР12-5АIV-П					118,8	71,4	189,4	19,7	18,2	7,4	4,7	6,6	3,2	22,5			82,3	6,0	5,8	11,8	24,4	118,5		7,4	8,8			16,2	324,1
2БДР12-6АIV-П						214,2	214,2	18,3	3,8	27,1	9,4	6,6		26,5			91,7	6,0	5,8	11,8	24,0	127,5		7,4	8,8			16,2	357,9
2БДР12-7АIV-П					236,0		236,0	13,0	14,7	5,8	11,8	57,5		4,0	10,6	22,4	139,8	6,0	5,8	11,8	24,5	176,1		7,4	8,8			16,2	428,3
2БДР12-8АIV-П					143,4	107,1	250,5		30,8	5,8	5,7	21,0	58,1		15,5	22,4	159,3	6,0	5,8	11,8	24,2	195,3		7,4		12,0		19,4	465,2
2БДР12-5АIIIв-П					118,8	71,4	189,4	19,7	18,2	7,4	4,7	6,6	3,2	22,5			82,3	6,0	5,8	11,8	24,4	118,5		7,4	8,8			16,2	324,1
2БДР12-6АIIIв-П						214,2	214,2	18,3	3,8	27,1	9,4	6,6		26,5			91,7	6,0	5,8	11,8	24,0	127,5		7,4	8,8			16,2	357,7
2БДР12-7АIIIв-П					236,0		236,0	13,0	14,7	5,8	11,8	57,5		4,0	10,6	22,4	139,8	6,0	5,8	11,8	24,5	176,1		7,4	8,8			16,2	428,3
2БДР12-8АIIIв-П					143,4	107,1	250,5		30,8	5,8	5,7	21,0	58,1		15,5	22,4	159,3	6,0	5,8	11,8	24,2	195,3		7,4	8,8			16,2	462,0
Неагрессивная среда с арматурой класса Ат-IVС																													
2БДР12-5К7-1	66,5						66,5			52,6	5,3	5,2					63,1	6,0	5,8	11,8	36,0	110,9	6,0		6,0		12,0	189,4
2БДР12-6К7-1	66,5						66,5			52,6		7,5	6,8				66,9	6,0	5,8	11,8	36,0	114,7	6,0		6,0		12,0	193,2
2БДР12-7К7-1	79,8						79,8			46,4	37,9		10,4	8,6			103,3	6,0	5,8	11,8	28,1	143,2		7,4	8,8			16,2	239,2
2БДР12-8К7-1	79,8						79,8			46,4	5,9		68,4	8,6			129,3	6,0	5,8	11,8	25,9	167,0		7,4	8,8			16,2	263,0
2БДР12-5АV-1			113,4				113,4			52,6	5,3	5,2					63,1	6,0	5,8	11,8	36,0	110,9		7,4	8,8			16,2	240,5
2БДР12-6АV-1				119,5			119,5			52,6		7,5	6,8				66,9	6,0	5,8	11,8	36,0	114,7		7,4	8,8			16,2	250,4
2БДР12-7АV-1			37,8	95,6			133,4			46,4	37,9		10,4	8,6			103,3	6,0	5,8	11,8	28,1	143,2		7,4	8,8			16,2	292,8
2БДР12-8АV-1				143,4			143,4			46,4	5,9		68,4	8,6			129,3	6,0	5,8	11,8	25,9	167,0		7,4	8,8			16,2	326,6
2БДР12-5АIV-1		29,0		95,6			124,6			52,6	5,3	5,2					63,1	6,0	5,8	11,8	36,0	110,9	6,0		6,0		12,0	247,5
2БДР12-6АIV-1			37,8		118,0		155,8			52,6		7,5	6,8				66,9	6,0	5,8	11,8	36,0	114,7		7,4	8,8			16,2	286,7
2БДР12-7АIV-1				47,8	118,0		165,8			46,4	37,9		10,4	8,6			103,3	6,0	5,8	11,8	28,1	143,2		7,4	8,8			16,2	325,2
2БДР12-8АIV-1					118,0	71,4	189,4			46,4	5,9		68,4	8,6			129,3	6,0	5,8	11,8	25,9	167,0		7,4	8,8			16,2	372,6
2БДР12-5АIIIв-1			37,8		118,0		155,8			52,6	5,3	5,2					63,1	6,0	5,8	11,8	36,0	110,9	6,0		6,0		12,0	278,7
2БДР12-6АIIIв-1					118,0	71,4	189,4			52,6		7,5	6,8				66,9	6,0	5,8	11,8	36,0	114,7		7,4	8,8			16,2	320,3
2БДР12-7АIIIв-1					59,0	142,8	201,8			46,4	37,9		10,4	8,6			103,3	6,0	5,8	11,8	28,1	143,2		7,4	8,8			16,2	361,2
2БДР12-8АIIIв-1						214,2	214,2			46,4	5,9		68,4	8,6			129,3	6,0	5,8	11,8	25,9	167,0		7,4	8,8			16,2	397,4

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные																Изделия закладные					Общий расход, кг
	К-7		А-IIIв, А-IV, А-V				Всего	Арматура класса																Прокат		Арматура класса		Всего	
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*, 10884-81*					А-III											А-I			Вр-I ГОСТ 6727-80	Всего	ГОСТ 103-76*		ГОСТ 5781-82*			
	ф15		ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф10	ф8	Итого	ф5		δ=8	8-10 6-12	ф12	ф14 ф16		
Неагрессивная среда																													
1БДР18 – 1К7	140,0							140,0	28,2	27,8	18,7	4,3					79,0	1,1	24,0	25,1	41,5	145,4		7,4	8,8		16,2	301,6
1БДР18 – 2К7	140,0							140,0	24,9	18,2	22,4	15,6			9,5		90,6	1,1	24,0	25,1	40,7	156,9			8,8		16,2	312,4
1БДР18 – 3К7	160,0							160,0	26,7	18,2	7,1	43,3					95,3	1,1	24,0	25,1	40,7	160,9		7,4		12,0	19,4	340,3
1БДР18 – 4К7	180,0							180,0	11,5	41,0	14,2	38,0			9,5		114,2	1,1	24,0	25,1	40,7	177,8					19,4	379,9
1БДР18 – 5К7	200,0							200,0	7,6	45,2	10,4	23,0			12,3	60,2	158,7	1,1	24,0	25,1	40,5	224,3					24,6	448,9
1БДР18 – 6К7	220,0							220,0	7,6	50,8	10,4	23,0			2,8	91,9	186,5	5,4	24,0	29,4	38,4	254,1		8,9		15,7	24,6	498,7
1БДР18 – 1А V			43,4		143,6			187,0	28,2	27,8	18,7	4,3					79,0	1,1	24,0	25,1	41,5	145,4		7,4	8,8		16,2	348,6
1БДР18 – 2А V				56,6	143,6			200,2	24,9	18,2	22,4	15,6			9,5		90,6	1,1	24,0	25,1	40,7	156,2			8,8		16,2	372,6
1БДР18 – 3А V				56,6		177,6		234,2	26,7	18,2	7,1	43,3					95,3	1,1	24,0	25,1	40,7	160,9			8,8		16,2	411,3
1БДР18 – 4А V				113,2	143,6			256,8	29,0	13,6	14,2	38,0			9,5		104,3	1,1	24,0	25,1	40,7	169,9		7,4		12,0	19,4	446,1
1БДР18 – 5А V							321,0	321,0	7,6	46,2	10,4	23,0			12,3	60,2	158,7	1,1	24,0	25,1	40,6	224,3					24,6	569,9
1БДР18 – 6А V					107,7	266,4		374,1	7,6	50,8	10,4	23,0			2,8	91,9	186,5	5,4	24,0	29,4	38,4	253,8		8,9		15,7	24,6	652,8
1БДР18 – 1А IV						222,0		222,0	28,2	27,8	18,7	4,3					79,0	1,1	24,0	25,1	41,5	145,4		7,4	8,8		16,2	383,6
1БДР18 – 2А IV						266,4		266,4	24,9	18,2	22,4	15,6			9,5		90,6	1,1	24,0	25,1	40,7	156,2			8,8		16,2	438,8
1БДР18 – 3А IV				84,9	215,4			300,3	26,7	18,2	7,1	43,3					95,3	1,1	24,0	25,1	40,7	160,9			8,8		16,2	477,4
1БДР18 – 4А IV						355,2		355,2	29,0	13,6	14,2	38,0			9,5		104,3	1,1	24,0	25,1	40,7	169,9			8,8		16,2	541,3
1БДР18 – 5А IV						444,0		444,0	7,6	45,2	10,4	23,0			12,3	60,2	158,7	1,1	24,0	25,1	40,5	224,3					24,6	689,9
1БДР18 – 6А IV							481,5	481,5	7,6	50,8	10,4	23,0			2,8	91,9	186,5	5,4	24,0	29,4	38,4	254,1		8,9		15,7	24,6	760,2
1БДР18 – 1А IIIв						222,0		222,0	28,2	27,8	18,7	4,3					79,0	1,1	24,0	25,1	41,5	145,4	6,0		6,0		12,0	379,4
1БДР18 – 2А IIIв					287,2			287,2	24,9	18,2	22,4	15,6			9,5		90,6	1,1	24,0	25,1	40,7	156,2		7,4	8,8		16,2	459,6
1БДР18 – 3А IIIв						355,2		355,2	26,7	18,2	7,1	43,3					95,3	1,1	24,0	25,1	40,7	160,9			8,8		16,2	532,3
1БДР18 – 4А IIIв							428,0	422,0	29,0	13,6	14,2	38,0			9,5		104,3	1,1	24,0	25,1	40,7	169,9		7,4		12,0	19,4	617,3
1БДР18 – 5А IIIв						177,6	321,0	498,6	7,6	45,2	10,4	23,0			12,3	60,2	158,7	1,1	24,0	25,1	40,5	224,3					19,4	742,3
1БДР18 – 6А IIIв					215,4		321,0	536,4	7,6	50,8	10,4	23,0			2,8	91,9	186,5	5,4	24,0	29,4	38,4	254,1		8,9		15,7	24,6	815,1

Разраб.	Габрилова	
Рассчит.	Костельцева	
Проверил	Соколова	
Н.контр.	Мишель	

1.462.1-3/89.0-9РС

Ведомость расхода стали на балки типа БДР18

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Проектный институт №1

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные															Изделия закладные					Общий расход, кг
								Арматура класса															Прокат		Арматура класса			
	К-7		А-IIIв, А-IV, А-V				Всего	А-III										А-I			Вр-I	Всего			А-III		Всего	
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*													ГОСТ 5727-82		ГОСТ 103-76*		ГОСТ 5781-82*			
			ф16	ф18	ф20	ф22		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5		б=10	б=12	ф12	ф14 ф16		
Слабоагрессивная среда																												
1БДР18-1АV-Н				215,4			215,4	29,9	27,8	10,8	15,6						84,1	1,1	24,0	25,1	41,3	150,5	7,4		8,8		16,2	382,1
1БДР18-2АV-Н			113,2	143,6			256,8	29,0	13,6	29,5	15,6		9,5				97,2	1,1	24,0	25,1	40,5	162,8	7,4		8,8		16,2	435,8
1БДР18-3АV-Н				287,2			287,2	30,7	9,5	16,8	48,9						105,9	1,1	24,0	25,1	40,5	171,5	7,4			12,0	19,4	478,1
1БДР18-4АV-Н					355,2		355,2	33,8	9,5	16,8	45,3		9,5				114,9	1,1	24,0	25,1	40,5	180,5	7,4				19,4	555,1
1БДР18-5АV-Н					177,6	214,0	391,6	6,5	43,0	9,7	10,2	23,0	19,9		60,2		172,5	1,1	24,0	25,1	40,3	237,9		8,9			24,6	654,1
1БДР18-6АV-Н					133,2	321,0	454,2	7,6	49,9	9,7	14,4	23,0	6,0			91,9	202,5	5,4	24,0	29,4	38,2	270,1		8,9		15,7	24,6	748,9
1БДР18-1АIV-Н				266,4			266,4	29,9	27,8	10,8	15,6						84,1	1,1	24,0	25,1	41,3	150,5	7,4		8,8		16,2	433,1
1БДР18-2АIV-Н					88,8	214,0	302,8	29,0	13,6	29,5	15,6		9,5				97,2	1,1	24,0	25,1	40,5	162,8	7,4		8,8		16,2	481,8
1БДР18-3АIV-Н					355,2		355,2	30,7	9,5	16,8	48,9						105,9	1,1	24,0	25,1	40,5	171,5	7,4		8,8		16,2	542,9
1БДР18-4АIV-Н						428,0	428,0	33,8	9,5	16,8	45,3		9,5				114,9	1,1	24,0	25,1	40,5	180,5	7,4			12,0	19,4	627,9
1БДР18-5АIV-Н					133,2	321,0	454,2	6,5	43,0	9,7	10,2	23,0	19,9		60,2		172,5	1,1	24,0	25,1	40,3	237,9		8,9		15,7	24,6	716,7
1БДР18-6АIV-Н						535,0	535,0	7,6	49,9	9,7	14,4	23,0	6,0			91,9	202,5	5,4	24,0	29,4	38,2	270,1	7,4			15,7	24,6	829,7
1БДР18-1АIIIв-Н					266,4		266,4	29,9	27,8	10,8	15,6						84,1	1,1	24,0	25,1	41,3	150,5	7,4		8,8		16,2	433,1
1БДР18-2АIIIв-Н						321,0	321,0	29,0	13,6	29,5	15,6		9,5				97,2	1,1	24,0	25,1	40,5	162,8	7,4		8,8		16,2	500,0
1БДР18-3АIIIв-Н					355,2		355,2	30,7	9,5	16,8	48,9						105,9	1,1	24,0	25,1	40,5	171,5	7,4		8,8		16,2	542,9
1БДР18-4АIIIв-Н						428,0	428,0	33,8	9,5	16,8	45,3		9,5				114,9	1,1	24,0	25,1	40,5	180,5	7,4			12,0	19,4	627,9
1БДР18-5АIIIв-Н					177,6	321,0	498,6	6,5	43,0	9,7	10,2	23,0	19,9		60,2		172,5	1,1	24,0	25,1	40,3	237,9	7,4				19,4	755,9
1БДР18-6АIIIв-Н				215,4		321,0	536,4	7,6	49,9	9,7	14,4	23,0	6,0			91,9	202,5	5,4	24,0	29,4	38,2	270,1		8,9		15,7	24,6	831,1

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

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные															Изделия закладные					Общий расход, кг
	К-7		А-IIIв, А-IV, А-V					Всего	Арматура класса										А-I			Вр-I	Всего	Прокат		Арматура класса А-III		Всего	
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*						А-III, Ат-IVС													ГОСТ 6727-80		ГОСТ 103-76*		ГОСТ 5781-82*			
									ГОСТ 5781-82*																				
	ф15		ф18	ф20	ф22				ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5		б=10	б=12	ф12	ф14/ф16		
Среднеагрессивная среда																													
1БДР18-1АIV-П					321,0			321,0	29,9	27,8	10,8	15,6						84,1	1,1	24,0	25,1	41,3	150,5	7,4		8,8		16,2	487,7
1БДР18-2АIV-П				177,6	214,0			391,6	11,5	46,1	30,7	4,3	15,5	9,5				116,6	1,1	24,0	25,1	40,5	182,2	7,4		8,8		16,2	590,0
1БДР18-3АIV-П					481,5			481,5	11,5	40,9	16,8	39,3	15,5					124,0	1,1	24,0	25,1	40,5	189,6	7,4			12,0	19,4	690,5
1БДР18-4АIV-П			215,4		321,0			536,4	11,5	49,6	16,8	34,0	15,5	9,5				136,9	1,1	24,0	25,1	40,5	202,5		8,9			24,6	763,5
1БДР18-5АIV-П				266,4	321,0			587,4	7,6	49,7	9,7	14,4	23,0	15,5		60,2		180,1	1,1	24,0	25,1	40,3	245,5		8,9		15,7	24,6	857,5
1БДР18-1АIIIв-П					321,0			321,0	29,9	27,8	10,8	15,6						84,1	1,1	24,0	25,1	41,3	150,5	7,4		8,8		16,2	487,7
1БДР18-2АIIIв-П				177,6	214,0			391,6	11,5	46,1	30,7	4,3	15,5	9,5				116,6	1,1	24,0	25,1	40,5	182,2	7,4			12,0	19,4	593,2
1БДР18-3АIIIв-П				133,2	321,0			454,2	11,5	40,9	16,8	39,3	15,5					124,0	1,1	24,0	25,1	40,5	189,6	7,4				19,4	663,2
1БДР18-4АIIIв-П				177,6	321,0			498,6	11,5	49,6	16,8	34,0	15,5	9,5				136,9	1,1	24,0	25,1	40,5	202,5		8,9			24,6	725,7
1БДР18-5АIIIв-П				266,4	321,0			587,4	7,6	49,7	9,7	14,4	23,0	15,5		60,2		180,1	1,1	24,0	25,1	40,3	245,5		8,9		15,7	24,6	857,5
Неагрессивная среда с арматурой класса Ат-IVС																													
1БДР18-5К7-1	200,0							200,0			76,0	43,3						119,3	1,1	24,0	25,1	49,9	194,3		8,9			24,6	418,9
1БДР18-6К7-1	220,0							220,0			78,2	21,2		50,8				150,2	1,1	24,0	25,1	43,9	219,2		8,9			24,6	463,8
1БДР18-5АV-1					321,0			321,0			76,0	43,3						119,3	1,1	24,0	25,1	49,9	194,3		8,9			24,6	539,9
1БДР18-6АV-1			107,7	266,4				374,1			78,2	21,2		50,8				150,2	1,1	24,0	25,1	43,9	219,2		8,9		15,7	24,6	617,9
1БДР18-5АIV-1				444,0				444,0			76,0	43,3						119,3	1,1	24,0	25,1	49,9	194,3		8,9			24,6	662,9
1БДР18-6АIV-1					481,5			481,5			78,2	21,2		50,8				150,2	1,1	24,0	25,1	44,0	219,2		8,9			24,6	725,3
1БДР18-5АIIIв-1				177,6	321,0			498,6			76,0	43,3						119,3	1,1	24,0	25,1	49,9	194,3	7,4			12,0	19,4	712,3
1БДР18-6АIIIв-1			215,4		321,0			536,4			78,2	21,2		50,8				150,2	1,1	24,0	25,1	44,0	219,2		8,9		15,7	24,6	780,2

Марка балки	Напрягаемая арматура класса						Всего	Изделия арматурные																		Изделия закладные				Общий расход, кг
	К-7 ГОСТ 13840-68*		А-IIIв, А-IV, А-V ГОСТ 5781-82*					Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*									А-I		Вр-I ГОСТ 6727-80	Всего	Прокат ГОСТ 103-76*		Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*			Всего	
	ф15		ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5		Б-10	Б-12	ф12	ф14	ф16	ф18		
Неагрессивная среда																													
2БДР18-3К7	160,0						160,0	31,8	18,2	3,8	26,6	15,5	9,6				106,1	1,2	24,6	25,8	41,0	172,2	9,0						21,0	353,2
2БДР18-4К7	180,0						180,0	31,8	13,6	7,1	45,4			12,0			109,9	1,2	24,6	25,8	41,0	176,7	9,0			12,0			21,0	377,7
2БДР18-5К7	200,0						200,0	24,9	9,5	10,4	34,0	15,5		12,0			106,3	1,2	24,6	25,8	43,9	176,0		10,8			15,8		26,6	402,6
2БДР18-6К7	220,0						220,0	26,1	13,8	10,4	11,6	15,5	50,8				128,2	1,2	24,6	25,8	42,9	196,9		10,8					26,6	443,5
2БДР18-7К7	240,0						240,0	28,6	15,7	10,1	5,6	15,5	48,9		14,8		139,3	1,2	24,6	25,8	43,0	208,1		10,8					26,6	474,7
2БДР18-3АV			43,4	198,1			241,5	33,8	18,2	3,8	38,0		9,5				108,3	1,2	24,6	25,8	41,0	176,1	9,0						21,0	437,6
2БДР18-4АV					287,2		287,2	18,4	46,1	7,1	45,4			12,0			128,0	1,2	24,6	25,8	41,0	194,8	9,0			12,0			21,0	503,0
2БДР18-5АV					323,1		323,1	11,5	46,1	10,4	34,0	15,5		12,0			128,5	1,2	24,6	25,8	43,9	198,2		10,8			15,8		26,6	547,9
2БДР18-6АV			58,6			310,8	367,4	8,6	48,4	10,4	11,6	15,5	50,8				145,3	1,2	24,6	25,8	42,9	214,8		10,8					26,6	608,0
2БДР18-7АV						399,6	399,6	7,9	55,8	10,4	5,6	15,5	48,9		14,8		158,9	1,2	24,6	25,8	43,0	227,7		10,8					30,7	658,0
2БДР18-8АV							481,5	481,5	10,4	55,6	10,4	28,8	15,5	7,6		84,0	207,3	1,2	24,6	25,8	42,7	273,3		10,8				19,9	30,7	788,0
2БДР18-3АIV			84,9	215,4			300,3	33,8	18,2	3,8	38,0		9,5				108,3	1,2	24,6	25,8	41,0	176,1	9,0			8,8			17,8	493,2
2БДР18-4АIV					355,2		355,2	18,4	46,1	7,1	45,4			12,0			128,0	1,2	24,6	25,8	41,0	194,8	9,0			12,0			21,0	571,0
2БДР18-5АIV						428,0	428,0	11,5	46,1	10,4	34,0	15,5		12,0			128,5	1,2	24,6	25,8	43,9	198,2		10,8			15,8		26,6	652,8
2БДР18-6АIV						481,5	481,5	8,6	48,4	10,4	11,6	15,5	50,8				145,3	1,2	24,6	25,8	42,9	214,8		10,8					26,6	722,1
2БДР18-7АIV					177,6	321,0	498,6	7,9	55,8	10,4	5,6	15,5	48,9		14,8		158,9	1,2	24,6	25,8	43,0	227,7		10,8					30,7	757,9
2БДР18-8АIV					266,4	321,0	587,4	10,4	55,6	10,4	28,8	15,5	7,6		84,0		207,3	1,2	24,6	25,8	42,7	273,3		10,8					30,7	893,9
2БДР18-3АIIIв					355,2		355,2	33,8	18,2	3,8	38,0		9,5				108,3	1,2	24,6	25,8	41,0	176,1	9,0			8,8			17,8	548,1
2БДР18-4АIIIв				71,3		374,6	445,9	18,4	46,1	7,1	45,4			12,0			128,0	1,2	24,6	25,8	41,0	194,8	9,0			12,0			21,0	662,1
2БДР18-5АIIIв					177,6	321,0	498,6	11,5	46,1	10,4	34,0	15,5		12,0			128,5	1,2	24,6	25,8	43,9	198,2	10,8				15,8		26,6	723,4
2БДР18-6АIIIв						535,0	535,0	8,6	48,4	10,4	11,6	15,5	50,8				145,3	1,2	24,6	25,8	42,9	214,8	10,8						26,6	775,6
2БДР18-7АIIIв					266,4	321,0	587,4	7,9	55,8	10,4	5,6	15,5	48,9		14,8		158,9	1,2	24,6	25,8	43,0	227,7	10,8						26,6	841,7
2БДР18-8АIIIв						642,0	642,0	10,4	55,6	10,4	28,8	15,5	7,6		84,0		207,3	1,2	24,6	25,8	42,7	273,3	10,8						26,6	944,4

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные															Изделия закладные					Общий расход, кг
	К-7		А-IIIв, А-IV, А-V					Всего	Арматура класса														Всего	Прокат		Арматура класса		Всего	
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*						А-III										А I		Вр-I			ГОСТ 103-76*		А-III ГОСТ 5781-82*			
			ф18	ф20	ф22				ГОСТ 5781-82*												ГОСТ 6727-80								
									ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5		б=10	б=12	ф12/ф14	ф16/ф18		
Слабоагрессивная среда																													
2БДР18-3АV-Н			287,2					287,2	33,8	13,6	14,2	26,7	15,5	9,5				113,3	1,2	24,6	25,8	43,9	183,0	9,0				21,0	491,2
2БДР18-4АV-Н				355,2				355,2	11,5	45,1	10,4	34,0	15,5		12,0			128,5	1,2	24,6	25,8	43,9	198,2	9,0		12,0		21,0	574,4
2БДР18-5АV-Н				399,6				399,6	11,5	50,5	3,2	38,7	23,0		12,0			138,9	1,2	24,6	25,8	43,9	208,6		10,8		15,8	26,6	634,8
2БДР18-6АV-Н					428,0			428,0	7,6	55,8	3,2	10,2	23,0	58,4				158,2	1,2	24,6	25,8	42,9	226,9		10,8			26,6	681,5
2БДР18-7АV-Н					481,5			481,5	7,9	55,8	3,2	10,2	7,5	69,1		14,8		168,5	1,2	24,6	25,8	43,0	237,3		10,8			30,7	749,5
2БДР18-8АV-Н					535,0			535,0	7,9	25,9	52,1		44,7	7,6		81,0		219,2	1,2	24,6	25,8	42,4	287,4		10,8		19,9	30,7	853,1
2БДР18-3АIV-Н				355,2				355,2	33,8	13,6	14,2	26,7	15,5	9,5				113,3	1,2	24,6	25,8	43,9	183,0	9,0		8,8		17,8	556,0
2БДР18-4АIV-Н				133,2	321,0			454,2	11,5	45,1	10,4	34,0	15,5		12,0			128,5	1,2	24,6	25,8	43,9	198,2	9,0		12,0		21,0	673,4
2БДР18-5АIV-Н				177,6	321,0			498,6	11,5	50,5	3,2	38,7	23,0		12,0			138,9	1,2	24,6	25,8	43,9	208,6		10,8		15,8	26,6	733,8
2БДР18-6АIV-Н				88,8	428,0			516,8	7,6	55,8	3,2	10,2	23,0	58,4				158,2	1,2	24,6	25,8	42,9	226,9		10,8			26,6	770,3
2БДР18-7АIV-Н					588,5			588,5	7,9	55,8	3,2	10,2	7,5	69,1		14,8		168,5	1,2	24,6	25,8	43,0	237,3		10,8			26,6	852,4
2БДР18-3АIIIв-Н				355,2				355,2	33,8	13,6	14,2	26,7	15,5	9,5				113,3	1,2	24,6	25,8	43,9	183,0	9,0		8,8		17,8	556,0
2БДР18-4АIIIв-Н			71,8		374,5			446,3	11,5	45,1	10,4	34,0	15,5		12,0			128,5	1,2	24,6	25,8	43,9	198,2	9,0		12,0		21,0	665,5
2БДР18-5АIIIв-Н				177,6	321,0			498,6	11,5	50,5	3,2	38,7	23,0		12,0			138,9	1,2	24,6	25,8	43,9	208,6		10,8			26,6	733,8
2БДР18-6АIIIв-Н					535,0			535,0	7,6	55,8	3,2	10,2	23,0	58,4				158,2	1,2	24,6	25,8	42,9	226,9		10,8		15,8	26,6	788,5
2БДР18-7АIIIв-Н				266,4	321,0			587,4	7,9	55,8	3,2	10,2	7,5	69,1		14,8		168,5	1,2	24,6	25,8	43,0	237,3		10,8			26,6	851,3
2БДР18-8АIIIв-Н					642,0			642,0	7,9	25,9	52,1		44,7	7,6		81,0		219,2	1,2	24,6	25,8	42,4	287,4		10,8			26,6	956,0

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные																		Изделия закладные				Общий расход, кг
								Арматура класса																		Прокат		Арматура класса			
	К-7		А-IIIв, А-IV, А-V					А-III, Ат-IVС											А-I		Вр-I	Всего	ГОСТ 103-76*		А-III		Всего	
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*				Всего	ГОСТ 5781-82*													ГОСТ 6727-80				ГОСТ 5781-82*			
	ф15		ф18	ф20	ф22	ф16		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5		δ=10	δ=12	ф12 ф14	ф16 ф18			
Среднеагрессивная среда																														
2БДР18-3АIV-П			71,8		374,5			446,3	11,5	40,9	16,8	34,0	15,5	9,5				128,2	1,2	24,6	25,8	43,9	197,9	9,0				21,0	665,2
2БДР18-4АIV-П			215,4	266,4				481,8	11,5	40,9	16,8	44,2		29,7	12,0			156,1	1,2	24,6	25,8	43,9	224,8	9,0		12,0		21,0	727,6
2БДР18-5АIV-П				266,4	324,0			587,4	10,4	54,4	11,0	32,6	7,5	27,8	12,0			152,7	1,2	24,6	25,8	43,8	222,3		10,8		15,8	26,6	836,3
2БДР18-3АIIIв-П			133,2		324,0			454,2	11,5	40,9	16,8	34,0	15,5	9,5				128,2	1,2	24,6	25,8	43,9	197,9	9,0		12,0		21,0	673,1
2БДР18-4АIIIв-П			215,4		324,0			538,4	11,5	40,9	16,8	44,2		29,7	12,0			155,1	1,2	24,6	25,8	43,9	224,8		10,8		15,8	26,6	787,8
2БДР18-5АIIIв-П				266,4	324,0			587,4	10,4	54,4	11,0	32,6	7,5	27,8	12,0			152,7	1,2	24,6	25,8	43,8	222,3		10,8			26,6	836,3
2БДР18-6АIIIв-П					642,0			642,0	7,5	54,6	11,0	10,2	30,7	78,6	12,0			206,6	1,2	24,6	25,8	42,8	270,2		10,8			26,6	938,8
Неагрессивная среда с арматурой класса Ат-IVС																														
2БДР18-6К7-1	220,0							220,0			72,2	32,2	15,5		12,0			131,9	1,2	24,6	25,8	53,7	214,4		10,8		15,8	26,6	458,0
2БДР18-7К7-1	240,0							240,0			79,4	9,8	15,5	50,8				155,5	1,2	24,6	25,8	47,1	228,4		10,8			26,6	495,0
2БДР18-6АV-1				310,8		56,6		367,4			72,2	32,2	15,5		12,0			131,9	1,2	24,6	25,8	53,7	214,4		10,8			26,6	608,4
2БДР18-7АV-1				399,6				399,6			79,4	9,8	15,5	50,8				155,5	1,2	24,6	25,8	47,1	228,4		10,8		19,9	30,7	658,7
2БДР18-8АV-1					481,5			481,5			78,2	5,6		48,9	12,0			144,7	1,2	24,6	25,8	47,1	217,6		10,8		19,9	30,7	729,8
2БДР18-6АIV-1					481,5			481,5			72,2	43,6			12,0			127,7	1,2	24,6	25,8	53,7	207,2		10,8		15,8	26,6	715,3
2БДР18-7АIV-1				177,6	321,0			498,6			79,4	9,8	15,5	50,8				155,5	1,2	24,6	25,8	47,1	228,4		10,8			26,6	753,6
2БДР18-8АIV-1				266,4	321,0			587,4			78,2	5,6		48,9	12,0			144,7	1,2	24,6	25,8	47,1	217,6		10,8		19,9	30,7	835,7
2БДР18-6АIIIв-1					535,0			535,0			72,2	43,6			12,0			127,7	1,2	24,6	25,8	53,7	207,2		10,8		15,8	26,6	768,8
2БДР18-7АIIIв-1				266,4	324,0			587,4			79,4	9,8	15,5	50,8				155,5	1,2	24,6	25,8	47,1	228,4		10,8			26,6	842,4
2БДР18-8АIIIв-1					642,0			642,0			78,2	5,6		48,9	12,0			144,7	1,2	24,6	25,8	47,1	217,6		10,8			26,6	886,2

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные																		Изделия закладные						Общий расход, кг
	К-7		А-IIIв, А-IV, А-V				Всего	Арматура класса																	Всего	Прокат			Арматура класса			Всего	
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*					А-III										А-I			Вр-I ГОСТ 6727-80					ГОСТ 103-76*			А-III ГОСТ 5781-82*				
	ф15		ф18	ф20	ф22			ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5					б=10	б=12	ф14	ф16 / ф18			
Нагрессибная среда																																
3БДР18 – 4К7	180,0						180,0	23,8	13,8	17,9	15,6		41,4				112,5	1,3	25,9	27,2	44,4	184,1	11,4		12,0		23,4	387,5
3БДР18 – 5К7	200,0						200,0	26,1	13,8	14,2	4,3	15,5	41,4		14,8		130,1	1,3	25,9	27,2	44,4	201,7		13,7		15,7	29,4	431,1
3БДР18 – 6К7	240,0						240,0	18,5	26,4	14,2	6,1	15,5	41,4			17,9	140,0	1,3	25,9	27,2	44,4	211,6		13,7			29,4	481,0
3БДР18 – 7К7	240,0						240,0	29,8	13,8	3,2	21,9	15,5			81,0		165,2	1,3	25,9	27,2	44,1	236,5		13,7			29,4	505,9
3БДР18 – 8К7	280,0						280,0		53,3	9,7	15,8	15,5	7,6			99,7	201,6	5,4	25,9	27,2	41,9	270,7		13,8		20,0	33,8	534,5
3БДР18 – 4АV			215,4	88,8			304,2	18,5	26,4	17,9	15,6		41,4				119,8	1,3	25,9	27,2	44,4	191,4	11,4		12,0		23,4	519,8
3БДР18 – 5АV			71,8	266,4			338,2	18,5	26,4	14,2	4,3	15,5	41,4		14,8		135,1	1,3	25,9	27,2	44,4	206,7	11,4		12,0		23,4	568,3
3БДР18 – 6АV				355,2			355,2	30,9	13,8	14,2	6,1	15,5	41,4			17,9	139,8	1,3	25,9	27,2	44,4	211,6	11,4		12,0		23,4	590,0
3БДР18 – 7АV				399,6			399,6	29,8	13,8	3,2	21,9	15,5			81,0		165,2	1,3	25,9	27,2	44,1	236,5	13,7		15,7		29,4	665,5
3БДР18 – 8АV					481,5		481,5		53,3	9,7	15,8	15,5	7,6			99,7	207,1	5,4	25,9	27,2	41,9	276,2		13,7		15,7	29,4	787,1
3БДР18 – 4АIV				355,2			355,2	18,5	26,4	17,9	15,6		41,4				119,8	1,3	25,9	27,2	44,4	191,4	11,4		12,0		23,4	570,0
3БДР18 – 5АIV				88,8	321,0		409,8	18,5	26,4	14,2	4,3	15,5	41,4		14,8		135,1	1,3	25,9	27,2	44,4	206,7		13,7		15,7	29,4	644,9
3БДР18 – 6АIV				133,2	321,0		454,2	30,9	13,8	14,2	6,1	15,5	41,4			17,9	139,8	1,3	25,9	27,2	44,4	211,4		13,7			29,4	695,0
3БДР18 – 7АIV				532,8			532,8	29,8	13,8	3,2	21,9	15,5			81,0		165,2	1,3	25,9	27,2	44,1	236,5		13,7			29,4	798,7
3БДР18 – 8АIV					535,0		535,0		53,3	9,7	15,8	15,5	7,6			99,7	207,1	5,4	25,9	27,2	41,9	276,2		13,8		20,0	33,8	845,0
3БДР18 – 4АIIIв				133,2	321,0		454,2	18,5	26,4	17,9	15,6		41,4				119,8	1,3	25,9	27,2	44,4	191,4	11,4		12,0		23,4	669,0
3БДР18 – 5АIIIв					481,5		481,5	18,5	26,4	14,2	4,3	15,5	41,4		14,8		135,1	1,3	25,9	27,2	44,4	206,7	11,4		12,0		23,4	711,6
3БДР18 – 6АIIIв					535,0		535,0	30,9	13,8	14,2	6,1	15,5	41,4			17,9	139,8	1,3	25,9	27,2	44,4	211,4		13,7			29,4	775,8
3БДР18 – 7АIIIв				266,4	321,0		587,4	29,8	13,8	3,2	21,9	15,5			81,0		165,2	1,3	25,9	27,2	44,1	236,5		13,7			29,4	853,3
3БДР18 – 8АIIIв					642,0		642,0		53,3	9,7	15,8	15,5	7,6			99,7	207,1	5,4	25,9	27,2	41,9	276,2		13,7			29,4	947,6

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные																Изделия закладные						Общий расход, кг
	К-7 ГОСТ 13840-68*		A-IIIв, A-IV, A-V ГОСТ 5781-82*					Всего	Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82*												A-I		Bp-I ГОСТ 6727-80	Всего	Прокат ГОСТ 103-76*			Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82*			Всего	
			ф18	ф20	ф22				ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5			6-10	6-12	ф14	ф16 ф18				
Слабоагрессивная среда																															
3БДР18-4AV-Н				359,2				359,2	30,9	13,8	14,1	9,8	15,5	41,4				125,5	4,3	25,9	27,2	44,4	197,1	11,4		12,0				23,4	575,7
3БДР18-5AV-Н				399,6				399,6	7,6	47,1	3,2	10,2	23,0	48,9				140,0	4,3	25,9	27,2	44,4	211,6	11,4						23,4	634,6
3БДР18-6AV-Н					428,0			428,0	7,6	47,1	3,2	10,2	7,5	69,1			17,9	162,6	4,3	25,9	27,2	44,4	234,2	11,4						23,4	685,6
3БДР18-7AV-Н					481,5			481,5	6,5	47,1	3,2	10,2	7,5	27,8			81,0	183,3	4,3	25,9	27,2	44,1	256,6		13,7		15,7			29,4	765,5
3БДР18-8AV-Н				577,2				577,2		21,9	50,4	6,5	44,7	7,6			99,7	230,8	5,4	25,9	31,3	41,9	304,0		13,7					29,4	910,6
3БДР18-4AIV-Н					481,5			481,5	30,9	13,8	14,1	9,8	15,5	41,4				125,5	4,3	25,9	27,2	44,4	197,1		13,7					29,4	708,0
3БДР18-5AIV-Н					481,5			481,5	7,6	47,1	3,2	10,2	23,0	48,9				140,0	4,3	25,9	27,2	44,4	211,6		13,7					29,4	722,7
3БДР18-6AIV-Н					535,0			535,0	7,6	47,1	3,2	10,2	7,5	69,1			17,9	162,6	4,3	25,9	27,2	44,4	234,2		13,7					29,4	798,6
3БДР18-7AIV-Н				266,4	321,0			587,4	6,5	47,1	3,2	10,2	7,5	27,8			81,0	183,3	4,3	25,9	27,2	44,1	256,6		13,7					29,4	871,4
3БДР18-8AIV-Н			143,6		535,0			678,6		21,9	50,4	6,5	44,7	7,6			99,7	230,8	5,4	25,9	31,3	41,9	304,0		13,8			30,8		33,8	1016,4
3БДР18-4AIIIв-Н					481,5			481,5	30,9	13,8	14,1	9,8	15,5	41,4				125,5	4,3	25,9	27,2	44,4	197,1	11,4		12,0				23,4	702,0
3БДР18-5AIIIв-Н					481,5			481,5	7,6	47,1	3,2	10,2	23,0	48,9				140,0	4,3	25,9	27,2	44,4	211,6							23,4	716,5
3БДР18-6AIIIв-Н					535,0			535,0	7,6	47,1	3,2	10,2	7,5	69,1			17,9	162,6	4,3	25,9	27,2	44,4	234,2		13,7		15,7			29,4	798,6
3БДР18-7AIIIв-Н				266,4	321,0			587,4	6,5	47,1	3,2	10,2	7,5	27,8			81,0	183,3	4,3	25,9	27,2	44,1	256,6		13,7					29,4	871,4
3БДР18-8AIIIв-Н					642,0			642,0		21,9	50,4	6,5	44,7	7,6			99,7	230,8	5,4	25,9	31,3	41,9	304,0		13,7					29,4	975,4
Среднеагрессивная среда																															
3БДР18-4AIV-П				268,4	321,0			587,4	7,6	47,1	6,9	15,8		69,1				146,5	4,3	25,9	27,2	44,4	218,1		13,7		15,7			29,4	834,9
3БДР18-5AIV-П					642,0			642,0	7,6	47,1	3,2	10,2	7,5	69,1			14,8	159,5	4,3	25,9	27,2	44,4	231,1		13,8					33,8	906,9
3БДР18-6AIV-П					695,5			695,5	8,6	53,9	3,2	14,5	23,0	44,5			17,9	165,6	4,3	25,9	27,2	44,4	237,2		13,8					33,8	966,5
3БДР18-7AIV-П					749,0			749,0	6,5	55,8		6,5	13,9	37,6			81,0	201,3	4,3	25,9	27,2	44,1	272,6		13,8			20,0		33,8	1055,4
3БДР18-4AIIIв-П					535,0			535,0	7,6	47,1	6,9	15,8		69,1				146,5	4,3	25,9	27,2	44,4	218,1		13,7		15,7			29,4	782,5
3БДР18-5AIIIв-П				266,4	321,0			587,4	7,6	47,1	3,2	10,2	7,5	69,1			14,8	159,5	4,3	25,9	27,2	44,4	231,1		13,7					29,4	847,9
3БДР18-6AIIIв-П					642,0			642,0	8,6	53,9	3,2	14,5	23,0	44,5			17,9	165,6	4,3	25,9	27,2	44,4	237,2		13,7					29,4	908,6
3БДР18-7AIIIв-П					749,0			749,0	6,5	55,8		6,5	13,9	37,6			81,0	201,3	4,3	25,9	27,2	44,1	272,6		13,8			20,0		33,8	1055,4

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Всего	Изделия арматурные															Изделия закладные					Общий расход, кг
	К-7		А-IIIВ, А-IV, А-V						Арматура класса															Прокат		Арматура класса А-III		Всего	
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*						$А_т$-IVС ГОСТ 5781-82*										А-I			Вр I ГОСТ 6727-80	Всего	ГОСТ 103-76*		ГОСТ 5781-82*			
	ф15		ф18	ф20	ф22				ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф6	ф8	Итого	ф5		б=10	б=12	ф14	ф16/ф18		
Неагрессивная среда с арматурой класса $А_т$-IVС																													
3БДР18-4К7-1	180,0							180,0			47,9	11,4		41,4				100,7	1,3	25,9	27,2	62,3	190,2	11,4		12,0		23,4	393,6
3БДР18-5К7-1	200,0							200,0			44,4	15,6		50,8				110,8	1,3	25,9	27,2	60,9	198,9		13,7		15,7	29,4	428,3
3БДР18-6К7-1	240,0							240,0			82,0	17,4		50,8				150,2	1,3	25,9	27,2	48,7	226,1		13,7			29,4	495,5
3БДР18-7К7-1	240,0							240,0			81,0	16,7		7,6		66,2		171,5	1,3	25,9	27,2	47,6	246,3		13,7			29,4	515,7
3БДР18-8К7-1	280,0							280,0			81,0		15,5	7,6		81,0		185,1	1,3	25,9	27,2	47,6	259,9		13,8		20,0	33,8	673,7
3БДР18-4АV-1			215,4	88,8				304,2			85,4	11,4		41,4				138,2	1,3	25,9	27,2	50,2	215,6	11,4		12,0		23,4	543,2
3БДР18-5АV-1			71,8	266,4				338,2			82,0	15,6		50,8				148,4	1,3	25,9	27,2	48,7	224,3					23,4	585,9
3БДР18-6АV-1				355,2				355,2			82,0	17,4		50,8				150,2	1,3	25,9	27,2	48,7	226,1					23,4	604,7
3БДР18-7АV-1				399,6				399,6			81,0	16,7		7,6		66,2		171,5	1,3	25,9	27,2	47,6	246,3		13,7		15,7	29,4	675,3
3БДР18-8АV-1					481,5			481,5			81,0		15,5	7,6		81,0		185,1	1,3	25,9	27,2	47,6	259,9					29,4	770,8
3БДР18-4АIV-1				355,2				355,2			85,4	11,4		41,4				138,2	1,3	25,9	27,2	50,2	215,6	11,4		12,0		23,4	594,2
3БДР18-5АIV-1				88,2	321,0			409,8			82,0	15,6		50,8				148,4	1,3	25,9	27,2	48,7	224,3		13,7		15,7	29,4	663,5
3БДР18-6АIV-1				133,2	321,0			454,2			82,0	17,4		50,8				150,2	1,3	25,9	27,2	48,7	226,1					29,4	709,7
3БДР18-7АIV-1				532,8				532,8			81,0	16,7		7,6		66,2		171,5	1,3	25,9	27,2	47,6	246,3					29,4	808,5
3БДР18-8АIV-1					535,0			535,0			81,0		15,5	7,6		81,0		185,1	1,3	25,9	27,2	47,6	259,9		13,8		20,0	33,8	828,7
3БДР18-4АIIIВ-1				133,2	321,0			454,2			85,4	11,4		41,4				138,2	1,3	25,9	27,2	50,2	215,6	11,4		12,0		23,4	693,2
3БДР18-5АIIIВ-1					481,5			481,5			82,0	15,6		50,8				148,4	1,3	25,9	27,2	48,7	224,3					23,4	729,2
3БДР18-6АIIIВ-1					535,0			535,0			82,0	17,4		50,8				150,2	1,3	25,9	27,2	48,7	226,1		13,7		15,7	29,4	790,5
3БДР18-7АIIIВ-1				266,4	321,0			587,4			81,0	16,7		7,6		66,2		171,5	1,3	25,9	27,2	47,6	246,3		13,7			29,4	863,1
3БДР18-8АIIIВ-1					642,0			642,0			81,0		15,5	7,6		81,0		185,1	1,3	25,9	27,2	47,6	259,9		13,7			29,4	931,3

gost.e-ecolog.ru