ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 58966— 2020**

# БАЛКИ СТАЛЬНЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ СВАРНЫЕ

## Технические условия. Сортамент

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко) — институтом АО «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. № 503-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 3
4 Условия заказа . . . 3
5 Технические требования . . . 3
5.1 Требования к исходным материалам . . . 3
5.2 Проектная документация . . . 4
5.3 Требования к защитному покрытию . . . 4
5.4 Комплектность и условия поставки . . . 4
6 Требования охраны окружающей среды и безопасности производства . . . 5
7 Сортамент и требования к изготовлению . . . 5
8 Методы испытаний . . . 7
9 Правила приемки . . . 7
10 Методы контроля . . . 8
11 Маркировка, транспортирование и хранение . . . 9
11.1 Комплектность . . . 9
11.2 Маркировка . . . 9
11.3 Упаковка . . . 9
11.4 Транспортирование . . . 9
11.5 Хранение . . . 9
12 Указания по применению и эксплуатации . . . 10
Приложение А (обязательное) Примеры условных обозначений сварных двутавров при заказе . . . 11
Приложение Б (обязательное) Номинальные размеры двутавров и площадь поперечного сечения, масса 1 м длины, справочные значения для осей профиля . . . 12
Библиография . . . 28

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# БАЛКИ СТАЛЬНЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ СВАРНЫЕ

## Технические условия. Сортамент

Steel welded I-beams. Specifications. Assortment

**Дата введения — 2021—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стальные сварные балки двутаврового сечения с параллельными поясами, изготовляемые в заводских условиях, из нелегированной и легированной стали, предназначенные для строительных конструкций.

Сварные двутавры (балки) могут быть использованы для любых видов строительных конструкций (балок, колонн, элементов ферм, элементов вертикальных и горизонтальных связей), а также для зданий и сооружений всех уровней ответственности и любого назначения.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.402 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.2.029 Система стандартов безопасности труда. Приспособления станочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.107 Система стандартов безопасности труда. Шум. Станки металлорежущие. Допустимые шумовые характеристики

ГОСТ 1497 (ИСО 6892—84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7564 Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 9454 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 12344 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода

ГОСТ 12345 (ИСО 671—82, ИСО 4935—89) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы

ГОСТ 12346 (ИСО 439—82, ИСО 4829-1—86) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния

ГОСТ 12347 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора

ГОСТ 12348 (ИСО 629—82) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца

ГОСТ 12350 (СТ СЭВ 961—78) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома

ГОСТ 12351 (ИСО 4942:1988, ИСО 9647:1989) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ванадия

ГОСТ 12352 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля

**Издание официальное**

ГОСТ 12355 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди

ГОСТ 12356 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения титана

ГОСТ 12357 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения алюминия

ГОСТ 12358 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения мышьяка

ГОСТ 12359 (ИСО 4945—77) Стали углеродистые, легированные и высоколегированные. Методы определения азота

ГОСТ 12361 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ниобия

ГОСТ 14019 (ИСО 7438:1985) Материалы металлические. Метод испытания на изгиб

ГОСТ 14637 (ИСО 4995—78) Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17745 Стали и сплавы. Методы определения газов

ГОСТ 19281 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 19903 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 21014 Прокат черных металлов. Термины и определения дефектов поверхности

ГОСТ 22536.0 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 22536.1 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита

ГОСТ 22536.2 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы

ГОСТ 22536.3 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора

ГОСТ 22536.4 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния

ГОСТ 22536.5 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца

ГОСТ 22536.6 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения мышьяка

ГОСТ 22536.7 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома

ГОСТ 22536.8 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди

ГОСТ 22536.9 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля

ГОСТ 22536.10 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения алюминия

ГОСТ 22536.11 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения титана

ГОСТ 22536.12 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения ванадия

ГОСТ 23118 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 26877 Металлопродукция. Методы измерений отклонений формы

ГОСТ 27751 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 27772 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ 27809 Чугун и сталь. Методы спектрографического анализа

ГОСТ 28033 Сталь. Метод рентгенофлюоресцентного анализа

ГОСТ 28473 Чугун, сталь, ферросплавы, хром, марганец металлические. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 28870 Сталь. Методы испытания на растяжение толстолистового проката в направлении толщины

ГОСТ 30775 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения

ГОСТ Р 21.1101 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 50424 Сталь и чугун. Метод определения кальция

ГОСТ Р 51927 Сталь и чугун. Атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой спектральный метод определения кальция

ГОСТ Р 54153 Сталь. Метод атомно-эмиссионного спектрального анализа

ГОСТ Р 57837 Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия

ГОСТ Р ИСО 4943 Сталь и чугун. Определение содержания меди. Спектрометрический метод атомной абсорбции в пламени

СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции»

СП 28.13330 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего документа в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии свода правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 21014, ГОСТ Р 57837, ГОСТ 27772.

## 4 Условия заказа

Для оформления заказа необходимо предоставить изготовителю следующие данные о балках:

- обозначение настоящего стандарта;
- объем поставки (теоретическая и/или фактическая масса);
- группа конструкций по СП 16.13330;
- класс прочности или наименование стали с указанием обозначения стандарта;
- наименование профиля по настоящему стандарту;
- заказываемая длина и вид длины;
- нормируемые показатели ударной вязкости проката;
- дополнительные требования (катет шва, химический состав, требования к поверхности и др.).

Дополнительные требования согласовываются между изготовителем и заказчиком перед приемкой заказа.

## 5 Технические требования

### 5.1 Требования к исходным материалам

5.1.1 Стальные сварные двутавровые балки изготовляют из листового горячекатаного проката, поставляемого по ГОСТ 19903, из стали:

- углеродистой общего назначения и низколегированной толщиной 6 мм и более — по ГОСТ 27772;
- углеродистой общего назначения толщиной 6 мм и более — по ГОСТ 14637;
- низколегированной толщиной 6 мм и более — по ГОСТ 19281.

Класс прочности стали, а также нормируемые характеристики механических свойств при испытании на ударный изгиб указываются в заказе. Нормируемые показатели ударной вязкости проката следует принимать в соответствии с требованиями СП 16.13330.

5.1.2 Качество материалов должно быть подтверждено документами предприятия-изготовителя об оценке соответствия продукции требованиям нормативных документов.

5.1.3 При отсутствии документа об оценке соответствия продукции требованиям нормативных документов применение материала возможно только после проведения испытаний и подтверждения соответствий всех свойств требованиям настоящего стандарта.

5.1.4 Каждый лист штучной поставки или пакет листов должен иметь маркировку (бирку) с четким указанием данных:

- предприятие-изготовитель;
- товарный знак;
- обозначение стандарта или технических условий;
- размер листа;

- сталь и номер плавки;
- масса пакета.

5.1.5 Материалы для сварки (сварочная проволока, электроды, флюс) следует применять в соответствии с СП 16.13330 и обеспечивать значения временного сопротивления металла сварного соединения не ниже, чем у основного металла.

5.1.6 На поверхности листа не допускаются плены, трещины, рванины, закаты.

### 5.2 Проектная документация

5.2.1 Используемая проектная документация должна быть рассмотрена и принята к производству работ в установленном порядке.

5.2.2 Все изменения в проекте (чертежах) в период производства работ должны быть согласованы с организацией, разработавшей проект.

5.2.3 В проектной документации на строительство или реконструкцию объекта, в которой применены балки по настоящему стандарту, должны быть указаны:

- наименование балки в соответствии с настоящим стандартом, сталь, из которой она изготовляется, группа конструкций (в соответствии с приложением В СП 16.13330.2017). Примеры условного обозначения приведены в приложении А;
- климатические характеристики района строительства здания, класс сооружения (КС) в соответствии с ГОСТ 27751, уровень ответственности здания, коэффициент надежности по ответственности и коэффициент условий работы элемента, принятые при расчетах;
- усилия, действующие в элементах конструкции, которые запроектированы с применением балки по настоящему стандарту;
- схемы расположения конструкций и дополнительная информация, предусмотренная ГОСТ Р 21.1101;
- способ обработки поверхности при наличии соединений на болтах с контролируемым натяжением;
- способ защиты от коррозии в соответствии с требованиями таблицы Ц.6 СП 28.13330.2017, группа, индекс, характеризующий стойкость, толщина покрытия;
- требования к обработке торцов балок.

5.2.4 В деталировочных чертежах металлических конструкций (КМД) должны быть указаны:

- наименование балки в соответствии с настоящим стандартом;
- размеры, необходимые для изготовления;
- вид и объем контроля сварных соединений;
- спецификация листа и деталей с указанием количества и массы, наименования стали и требований к ней;
- требования к степени очистки поверхности проката в соответствии с ГОСТ 9.402;
- требования к защитному покрытию.

### 5.3 Требования к защитному покрытию

5.3.1 Готовые балки следует защищать от коррозии в соответствии с требованиями СП 28.13330 в заводских условиях.

5.3.2 Толщина и тип покрытия определяются проектом. Толщина защитного покрытия в заводских условиях должна быть не менее 20 мкм.

5.3.3 Качество очистки поверхностей балок от жировых загрязнений перед нанесением защитного покрытия должно соответствовать второй степени обезжиривания поверхности по ГОСТ 9.402. Степень очистки поверхностей элементов монтажной системы от окислов должна соответствовать СП 28.13330.

5.3.4 Предел огнестойкости конструкции, класс пожарной опасности здания указывают в проектной документации.

### 5.4 Комплектность и условия поставки

5.4.1 Сварные балки следует поставлять в соответствии с договором (контрактом) на поставку. Комплектность представлена в разделе 11.

5.4.2 Сварные балки поставляются партиями, относящимися к одному наряду-заказу. Объем партии составляют балки, отгруженные на неделимой единице транспортных средств (на барже, на сцепе платформ, тягаче с прицепом, вагоне и т. д.).

## 6 Требования охраны окружающей среды и безопасности производства

6.1 При производстве балок следует руководствоваться правилами и нормами безопасности: ГОСТ 30775, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.029, ГОСТ 12.2.107.

6.2 Рабочие места должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами обеспечения безопасных условий труда.

## 7 Сортамент и требования к изготовлению

7.1 Сварные двутавры, поставляемые в соответствии с настоящим стандартом, подразделяют по соотношению размеров и условиям работы в конструкции на типы:

а) балочные:

Б — нормальные,

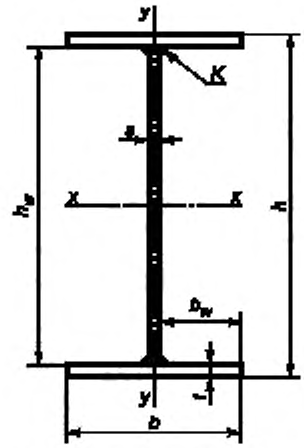
Ш — широкополочные;

б) К — колонные;

в) С — свайные;

г) ДБ, ДК — дополнительных серий.

7.2 Поперечное сечение балки приведено на рисунке 1.




Примечание — Поясные сварные швы *K* показаны условно. Тип сварного соединения и способ сварки указывают в проектной документации.

*b* — ширина полки; $b_w$ — свес полки; *h* — высота профиля; $h_w$ — высота стенки двутавра в свету между полками; *K* — поясной сварной шов; *s* — толщина стенки; *t* — толщина полки

Рисунок 1 — Поперечное сечение сварной балки

7.3 Размеры балок (сортамент), площадь поперечного сечения, масса 1 м балки и прочие справочные значения для осей приведены в приложении Б.

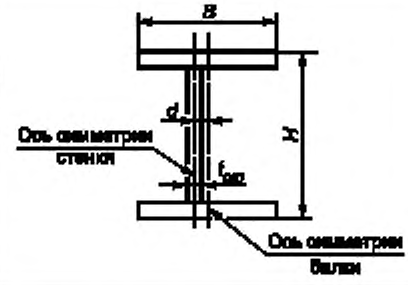
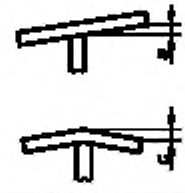
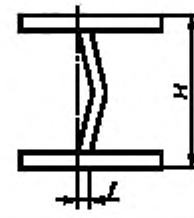
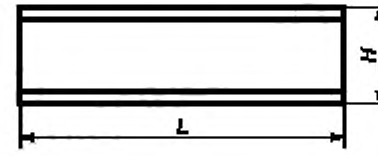
7.4 В соответствии с заказом проводится изготовление сварной балки длиной от 3000 до 14 000 мм. Допускается изготовление балок других длин при указании в заказе.

7.5 Предельные отклонения по толщине стенки при изготовлении сварной балки и полки балки должны соответствовать предельным отклонениям по толщине исходной заготовки шириной свыше 1500 до 2000 мм.

7.6 Отклонение от перпендикулярности торцов балки не должно выводить ее длину за предельные отклонения. В качестве длины балки принимают максимальную длину условно собранной сварной балки с торцами, перпендикулярными к продольной оси.

7.7 Предельные отклонения размеров, геометрической формы сварной балки и сварных швов не должны превышать значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

| Предельное отклонение | Значение предельного отклонения, мм | Эскизный чертеж |
|---|---|---|
| 1 Отклонение формы и линейных размеров сечения балки:<br>отклонение высоты $H$<br>отклонение ширины $B$<br>смещение стенки толщиной $t_{cm}$ относительно оси полки $d$ | <br>± 3,0<br>± 3,0<br>≤ 0,5$t_{cm}$ |  |
| 2 Неперпендикулярность:<br>полки $a$<br>полки $c$ | <br>0,01$B$<br>0,01$B$ |  |
| 3 Стрелка прогиба стенки балки $f$ | 0,01$H$ ≤ $t_{cm}$ |  |
| 4 Скручивание (винтообразность балки) $g$ | 0,001$L$,<br>но не более 10,0 |  |
| 5 Предельно допустимые прогибы балки в плоскости и из плоскости:<br>по длине $L$<br>высоте $H$<br>Предельное отклонение длины балки при $L$ до 16 000 мм включ.<br>Косина реза торцов балки | <br>0,001$L$<br>0,001$H$<br>+ 20,0<br><br>0,0007$H$ |  |
| 6 Предельные отклонения размеров сварных швов | По соответствующим стандартам | — |

7.8 По требованию заказчика проводят резку торцов. Предельные отклонения косины реза должны соответствовать значению, указанному в пункте 5 таблицы 1.

7.9 При изготовлении балок с толщиной соединяемых элементов, выходящей за границы применения соответствующих стандартов на сварные соединения, а также при толщине соединяемых деталей более 80 мм и для сталей с пределом текучести более 390 МПа следует разрабатывать технологические регламенты сварочных работ силами профильной организации, допущенной к проведению такого вида работ в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

## 8 Методы испытаний

8.1 Химический анализ стали проводят по ГОСТ 12344 — ГОСТ 12348, ГОСТ 12350 — ГОСТ 12352, ГОСТ 12355 — ГОСТ 12359, ГОСТ 12361, ГОСТ 17745, ГОСТ 22536.0 — ГОСТ 22536.12, ГОСТ 27809, ГОСТ 28033, ГОСТ 28473, ГОСТ Р 50424, ГОСТ Р 51927, ГОСТ Р ИСО 4943, ГОСТ Р 54153. Допускается применение других стандартов, обеспечивающих требуемую точность измерений.

При разногласиях в оценке химического состава контроль проводят методами химического анализа по приведенным выше стандартам.

8.2 Величину углеродного эквивалента $C_{экв}$, %, вычисляют по формуле

$$C_{экв} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Cr}{5} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cu}{13} + \frac{V + Nb}{14} + \frac{Mo}{4} + \frac{P}{2}, \quad (1)$$

где C, Mn, Si, Cr, Ni, Cu, V, Nb, Mo, P — массовые доли углерода, марганца, кремния, хрома, никеля, меди, ванадия, ниобия, молибдена и фосфора соответственно.

8.3 Форму и контролируемые размеры двутавра контролируют средствами допускового контроля — шаблонами. Допускается выполнение измерений геометрических параметров и отклонений формы средствами измерений по ГОСТ 26877.

Места для контроля размеров элементов профиля приведены в таблице 1. Измерения проводят на расстоянии не менее 500 мм от торца (для балок длиной менее 1,5 м — на расстоянии не менее 250 мм от торца), толщину стенки — не менее 10 мм от торца.

Справочные размеры по таблице Б.1 и притупление углов полок на готовом изделии не контролируют.

8.4 Длину двутавра измеряют измерительной металлической рулеткой по ГОСТ 7502 или другим способом, обеспечивающим требуемую точность измерений.

8.5 Методы контроля кривизны двутавров — по ГОСТ 26877. Кривизну измеряют на всей длине двутавра. При наличии местной кривизны и/или изломов, загибов двутавров кривизну измеряют как на всей длине двутавра, так и на длине 1 м.

8.6 Качество поверхности и торцов двутавров контролируют осмотром, классифицируя дефекты и повреждения по ГОСТ 21014.

8.7 Отбор проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний двутавров проводят по ГОСТ 7564.

8.8 От каждого контрольного двутавра отбирают одну пробу из полки. Из каждой пробы изготовляют:

- для испытаний на растяжение и изгиб — по одному образцу;
- для испытаний на ударный изгиб — два образца;
- для испытания на растяжение в направлении толщины — три образца.

8.9 Испытание на растяжение проводят на продольных образцах пятикратной начальной расчетной длины по ГОСТ 1497.

8.10 Испытание на ударный изгиб двутавров с номинальной толщиной полки до 10 мм включительно проводят по ГОСТ 9454 на образцах типов 11, 12, 13 (KCV). Для двутавров с полкой толщиной более 10 мм испытание на ударный изгиб проводят по ГОСТ 9454 на образцах типа 11 (KCV). Допускается применение копров с номинальной потенциальной энергией маятника более 300 Дж.

8.11 Испытание образцов на изгиб проводят по ГОСТ 14019.

8.12 Испытание на растяжение в направлении толщины проводят по ГОСТ 28870.

8.13 При разногласиях в оценке качества и при периодических проверках качества сварных балок применяют методы контроля, предусмотренные настоящим стандартом.

8.14 Качество примененного листового проката может подтверждаться документами о качестве предприятия-изготовителя при условии соблюдения требований к методам испытаний, представленным в настоящем разделе, а также требований проектной документации.

## 9 Правила приемки

9.1 Изготовленные сварные балки должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями ГОСТ 23118 и с учетом положений раздела 9. Методы испытаний приведены в разделе 7.

9.2 В процессе изготовления сварных балок осуществляют выборочный контроль размеров поперечных сечений и длин.

9.3 Приемочный контроль изготовленных сварных балок должен включать в себя:

- измерения размеров балок;
- проверку антикоррозионного покрытия.

9.4 При приемке готовых сварных балок должна быть обеспечена возможность их осмотра и проведения всех контрольных измерений и проверок.

Приемочный контроль следует проводить в случае изменения технологии производства, замены материалов, по желанию заказчика, для периодической проверки качества поставляемых изделий, не реже чем через каждую поставку 2000 пог. м продольных профилей или 10 000 шт. балок, а также не реже чем раз в год.

9.5 Изготовленные сварные балки, у которых выявлено несоответствие требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 23118 и [1], возвращают на исправление дефектов, после чего предъявляют на приемку повторно.

## 10 Методы контроля

10.1 Виды и объемы контроля, применяемые при изготовлении сварных балок, должны гарантировать их высокое качество и надежность в эксплуатации, а также выявление недопустимых дефектов изделий.

10.1.1 Обязательным является осуществление предварительного (т. е. входного), операционного и приемочного контроля.

10.1.2 Объем контроля должен определяться чертежами или нормативными документами на каждый вид изделия (деталь, узел).

10.2 Предварительным контролем должно быть определено:

10.2.1 Соблюдение требований правил разработки технической документации и рабочих чертежей.

10.2.2 Привлечение квалифицированного персонала (сварщиков, дефектоскопистов, мастеров).

10.2.3 Исправность и комплектность оборудования, наличие паспортов.

10.2.4 Необходимость вести журнал учета соответствия оборудования, в котором следует фиксировать ремонт и проверки оборудования.

10.3 Входной контроль основных материалов (металла и конструктивных элементов) осуществляют специалисты предприятия в соответствии с требованиями настоящего стандарта, а также внутренних регламентов и стандартов. Результаты входного контроля следует фиксировать в журнале входного контроля.

Входным контролем согласно ГОСТ 24297 должно быть установлено следующее:

10.3.1 Наличие заводской маркировки на изделиях или упаковочных листах, ярлыках, бирках; соответствие маркировок данным документов об оценке соответствия изделий требованиям нормативных документов и требованиям нормативных документов или рабочих чертежей на изготовление изделия, а также наличие паспорта, удостоверяющего их качество.

10.3.2 Осмотр металла и конструктивных элементов для выявления поверхностных дефектов и повреждений.

10.4 Операционный контроль проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 23118.

10.5 Приемочным контролем должно быть определено следующее:

10.5.1 Контроль отклонения формы и линейных размеров сечения балок следует проводить универсальными методами контроля и средствами измерений в соответствии с настоящим стандартом и ГОСТ 23118.

10.5.2 Методы контроля качества швов сварных соединений и размеров их сечений следует принимать в соответствии с ГОСТ 23118. При изготовлении балок, в которых толщина соединяемых элементов выходит за границы применения соответствующих норм на сварные соединения, а также при толщине соединяемых деталей более 80 мм и для сталей с пределом текучести более 390 МПа следует разрабатывать специальные методы контроля сварных соединений силами профильной организации, допущенной к проведению такого ряда работ в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

10.5.3 Проверка комплектности производится сличением подготовленной к отправке партии сварных балок с нарядом-заказом.

10.5.4 Марка, химический состав и механические свойства материала балки должны быть удостоверены документом о качестве предприятия — поставщика листового проката.

## 11 Маркировка, транспортирование и хранение

### 11.1 Комплектность

11.1.1 Балки должны поставляться комплектно.

В состав комплекта входят:

- балки одного типоразмера, заказа, упакованные в пакеты;
- документ о качестве, оформленный в соответствии с ГОСТ 23118.

11.1.2 В документе о качестве должны быть указаны:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование потребителя;
- номер заказа;
- номер партии;
- количество балок в каждой партии;
- условные обозначения балок;
- номер технических условий или стандарта;
- дата изготовления;
- штампы ОТК;
- ведомость документов о качестве материалов, примененных для изготовления балок.

### 11.2 Маркировка

11.2.1 Все балки должны иметь четкую маркировку. Маркировку наносят непосредственно на балку.

11.2.2 Маркировку наносят на каждую балку с обеих сторон стенки на расстоянии не менее 500 мм от торца или на полках.

11.2.3 Общая маркировка содержит:

- номер заказа;
- номер чертежа КМД, по которому изготовлена балка (при необходимости);
- условное обозначение балок;
- группа конструкции в соответствии с приложением В СП 16.13330.2017;
- класс прочности стали.

11.2.4 Пример маркировки балки с номером заказа 300, условным обозначением 40К1С (где 40 — номинальная высота профиля в см, К — тип двутавра в соответствии с 7.1, С — двутавр сварной), группы конструкции 1 в соответствии с приложением В СП 16.133330.2017, класса прочности стали С390:

*300-40К1С-1-С390*

11.2.5 Маркировку на балку наносят несмываемой краской контрастного цвета по отношению к наносимой поверхности.

### 11.3 Упаковка

Упаковку балок проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 23118.

### 11.4 Транспортирование

11.4.1 Транспортирование сварных балок допускается любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений.

11.4.2 Погрузку, транспортирование, выгрузку и хранение балок необходимо производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения. Не допускается выгружать балки сбрасыванием, а также перемещать их волоком.

11.4.3 Условия транспортирования и хранения балок устанавливают в зависимости от климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 и согласовывают при заказе.

### 11.5 Хранение

11.5.1 Балки следует хранить на специально оборудованных складах и под навесами, рассортированными по типоразмерам и маркам стали.

11.5.2 При хранении балки должны опираться на деревянные подкладки и прокладки. Толщина деревянных подкладок не менее 150 мм.

11.5.3 При хранении должно быть обеспечено устойчивое положение балок, исключено соприкосновение их с грунтом, должны быть предусмотрены меры против скапливания атмосферной влаги на балках или внутри них.

11.5.4 Схемы складирования должны исключать деформации балок и обеспечивать безопасность их расстроповки и строповки.

11.5.5 Балки следует хранить в штабелях высотой не более чем 2,3 м.

## 12 Указания по применению и эксплуатации

12.1 Сварные балки следует эксплуатировать при нагрузках и воздействиях, предусмотренных проектной документацией.

12.2 Надзор за содержанием сварных балок в исправном состоянии при эксплуатации зданий и сооружений должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и документации по технической эксплуатации строительных конструкций.

12.3 Сварные балки, изготовляемые по настоящему стандарту, могут применяться для групп конструкций 1—4 по классификации СП 16.13330.

12.4 Параметры сварных соединений балок и способы сварки определяют в соответствии с требованиями СП 16.13330 и назначают при разработке проектной документации здания или сооружения либо при разработке чертежей (КМД) по усилиям, указанным в проектной документации.

12.5 Сварные швы крепления стенки к полкам следует проектировать двусторонними и непрерывными по всей длине балок.

12.6 Сварные швы, расположенные поперек длины балки, запрещается располагать в одном поперечном сечении. Рекомендуется не более одного стыкового шва на каждый элемент балки (полки, стенка). Расположение стыковых швов и их количество следует согласовывать с разработчиком проектной документации. Для стыковки поясных листов балок следует использовать сварные соединения с полным проплавлением автоматическим или механизированным способом сварки. Контроль сварных соединений осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 23118.

12.7 Проектирование конструкций из балок по настоящему стандарту следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 16.13330. При проектировании необходимо выполнять следующие проверки:

- прочности поперечного сечения;
- устойчивости (для центрально и внецентренно сжатых элементов);
- общей устойчивости изгибаемых элементов;
- устойчивости стенок и поясных листов, в том числе проверку необходимости установки поперечных ребер;
- назначения катетов сварных швов.

**Приложение А**
**(обязательное)**

## Примеры условных обозначений сварных двутавров при заказе

А.1 Пример условного обозначения двутавра балочного нормального сварного, номера профиля 20Б1С, для группы конструкции 2 (в соответствии с приложением В СП 16.13330.2017), из стали марки С345 категории 5 по ударной вязкости по ГОСТ 27772:

$$\textit{Двутавр}\ \frac{\textit{20Б1С–2–ГОСТ Р 58966–2020}}{\textit{С345–5 ГОСТ 27772–2015}}$$

А.2 Пример условного обозначения двутавра колонного, номера профиля 40К15С, для группы конструкции 1 (в соответствии с приложением В СП 16.13330.2017), длиной 9000 мм из стали марки С355 по ГОСТ 27772 с контролем ударной вязкости при температуре минус 20 °С, с гарантированными свойствами в направлении толщины Z15:

*Двутавр 40К15С–1 × 9000–С355 ГОСТ 27772—2015–KCV(–20) — Z15 ГОСТ Р 58966—2020*

## Приложение Б
(обязательное)

### Номинальные размеры двутавров и площадь поперечного сечения, масса 1 м длины, справочные значения для осей профиля

Таблица Б.1

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| Тип Б — Балочные нормальные двутавры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20Б1С | 200 | 100 | 6 | 8 | 184 | 47 | 27,04 | 21,23 | 1786,89 | 178,69 | 102,19 | 81,29 | 133,66 | 26,73 | 20,83 | 22,23 |
| 20Б2С | 203 | 101 | 8 | 10 | 183 | 46,5 | 34,84 | 27,35 | 2291,32 | 225,75 | 130,95 | 81,10 | 172,50 | 34,16 | 26,97 | 22,25 |
| 20Б3С | 208 | 102 | 8 | 12 | 184 | 47 | 39,20 | 30,77 | 2769,30 | 266,28 | 153,81 | 84,05 | 213,03 | 41,77 | 32,68 | 23,31 |
| 25Б1С | 248 | 124 | 6 | 8 | 232 | 59 | 33,76 | 26,50 | 3482,38 | 280,84 | 159,41 | 101,56 | 254,63 | 41,07 | 31,80 | 27,46 |
| 25Б2С | 250 | 125 | 6 | 10 | 230 | 59,5 | 38,80 | 30,46 | 4210,43 | 336,83 | 189,68 | 104,17 | 325,93 | 52,15 | 40,10 | 28,98 |
| 25Б3С | 255 | 126 | 8 | 12 | 23′ | 59 | 48,72 | 38,25 | 5289,49 | 414,86 | 237,07 | 104,20 | 401,06 | 63,66 | 49,48 | 28,69 |
| 25Б4С | 260 | 127 | 10 | 14 | 232 | 58,5 | 58,76 | 46,13 | 6426,28 | 494,33 | 285,97 | 104,58 | 479,89 | 75,57 | 59,35 | 28,58 |
| 30Б1С | 298 | 149 | 6 | 8 | 282 | 71,5 | 40,76 | 32,00 | 6134,92 | 411,74 | 232,48 | 122,68 | 441,57 | 59,27 | 45,67 | 32,91 |
| 30Б2С | 300 | 150 | 8 | 10 | 280 | 71 | 52,40 | 41,13 | 7773,47 | 518,23 | 295,90 | 121,80 | 563,69 | 75,16 | 58,49 | 32,80 |
| 30Б3С | 305 | 151 | 8 | 12 | 28′ | 71,5 | 58,72 | 46,10 | 9261,47 | 607,31 | 344,42 | 125,59 | 689,79 | 91,36 | 70,65 | 34,27 |
| 30Б4С | 310 | 152 | 10 | 14 | 282 | 71 | 70,76 | 55,55 | 11198,11 | 722,46 | 414,35 | 125,80 | 821,77 | 108,13 | 84,39 | 34,08 |
| 35Б1С | 346 | 174 | 6 | 10 | 326 | 84 | 54,36 | 42,67 | 11557,15 | 668,04 | 372,03 | 145,81 | 878,59 | 100,99 | 77,16 | 40,20 |
| 35Б2С | 350 | 175 | 8 | 12 | 326 | 83,5 | 68,08 | 53,44 | 14310,39 | 817,74 | 461,18 | 144,98 | 1073,27 | 122,66 | 94,48 | 39,70 |
| 35Б3С | 355 | 176 | 10 | 14 | 327 | 83 | 81,98 | 64,35 | 17247,68 | 971,70 | 553,77 | 145,05 | 1274,81 | 144,86 | 112,50 | 39,43 |
| 35Б4С | 361 | 177 | 10 | 18 | 325 | 83,5 | 96,22 | 75,53 | 21619,37 | 1197,75 | 678,43 | 149,90 | 1666,28 | 188,28 | 145,04 | 41,61 |
| 40Б1С | 396 | 199 | 8 | 12 | 372 | 95,5 | 77,52 | 60,85 | 21043,90 | 1062,82 | 596,88 | 164,76 | 1577,71 | 158,56 | 121,78 | 45,11 |
| 40Б2С | 400 | 200 | 8 | 14 | 372 | 96 | 85,76 | 67,32 | 24300,5′ | 1215,03 | 678,78 | 168,33 | 1868,25 | 186,83 | 142,98 | 46,67 |
| 40Б3С | 406 | 201 | 10 | 16 | 374 | 95,5 | 101,72 | 79,85 | 28830,87 | 1420,24 | 801,97 | 168,35 | 2168,61 | 215,78 | 166,28 | 46,17 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 40Б4С | 412 | 202 | 12 | 20 | 372 | 95 | 125,44 | 98,47 | 36214,95 | 1758,01 | 999,42 | 169,91 | 2752,83 | 272,56 | 210,72 | 46,85 |
| 45Б1С | 446 | 199 | 8 | 12 | 422 | 95,5 | 81,52 | 63,99 | 27505,53 | 1233,43 | 696,28 | 183,69 | 1577,92 | 158,58 | 122,18 | 44,00 |
| 45Б2С | 450 | 200 | 10 | 14 | 422 | 95 | 98,20 | 77,09 | 32885,2[1] | 1461,56 | 833,01 | 183,00 | 1870,18 | 187,02 | 145,28 | 43,64 |
| 45Б3С | 456 | 201 | 12 | 18 | 420 | 94,5 | 122,76 | 96,37 | 42132,92 | 1847,93 | 1056,94 | 185,26 | 2442,23 | 243,01 | 189,36 | 44,60 |
| 45Б4С | 462 | 202 | 12 | 20 | 422 | 95 | 131,44 | 103,18 | 47005,6[1] | 2034,87 | 1159,97 | 189,11 | 2753,55 | 272,63 | 211,62 | 45,77 |
| 50Б1С | 492 | 199 | 10 | 12 | 468 | 94,5 | 94,56 | 74,23 | 36057,43 | 1465,75 | 846,90 | 195,27 | 1580,02 | 158,80 | 124,65 | 40,88 |
| 50Б2С | 496 | 199 | 10 | 14 | 468 | 94,5 | 102,52 | 80,48 | 40913,77 | 1649,75 | 945,21 | 199,77 | 1842,71 | 185,20 | 144,45 | 42,40 |
| 50Б3С | 500 | 200 | 10 | 16 | 468 | 95 | 110,80 | 86,98 | 46036,55 | 1841,46 | 1048,18 | 203,84 | 2137,23 | 213,72 | 165,85 | 43,92 |
| 50Б4С | 508 | 201 | 12 | 20 | 468 | 94,5 | 136,56 | 107,20 | 58144,07 | 2289,14 | 1309,42 | 206,34 | 2713,61 | 270,01 | 210,43 | 44,58 |
| 50Б5С | 516 | 202 | 16 | 24 | 468 | 93 | 171,84 | 134,89 | 72389,95 | 2805,81 | 1630,66 | 205,25 | 3312,94 | 328,01 | 259,80 | 43,91 |
| 55Б1С | 543 | 220 | 10 | 14 | 515 | 105 | 113,10 | 88,78 | 54488,15 | 2006,93 | 1146,19 | 219,49 | 2488,83 | 226,26 | 175,84 | 46,91 |
| 55Б2С | 547 | 220 | 10 | 16 | 515 | 105 | 121,90 | 95,69 | 61022,73 | 2231,18 | 1266,09 | 223,74 | 2843,76 | 258,52 | 200,04 | 48,30 |
| 55Б3С | 553 | 221 | 12 | 20 | 513 | 104,5 | 149,96 | 117,72 | 76313,7[1] | 2759,99 | 1572,68 | 225,59 | 3605,34 | 326,28 | 253,44 | 49,03 |
| 55Б4С | 560 | 222 | 14 | 22 | 516 | 104 | 169,92 | 133,39 | 86750,23 | 3098,22 | 1779,74 | 225,95 | 4023,52 | 362,48 | 283,70 | 48,66 |
| 60Б1С | 596 | 199 | 10 | 16 | 564 | 94,5 | 120,08 | 94,26 | 68518,98 | 2299,29 | 1320,98 | 238,87 | 2106,19 | 211,68 | 165,45 | 41,88 |
| 60Б2С | 600 | 200 | 12 | 18 | 564 | 94 | 139,68 | 109,65 | 78930,37 | 2631,01 | 1524,74 | 237,71 | 2408,12 | 240,81 | 190,15 | 41,52 |
| 60Б3С | 604 | 201 | 14 | 20 | 564 | 93,5 | 159,36 | 125,10 | 89509,77 | 2963,90 | 1730,51 | 237,00 | 2719,76 | 270,62 | 215,82 | 41,31 |
| 60Б4С | 612 | 202 | 16 | 24 | 564 | 93 | 187,20 | 146,95 | 107775,71 | 3522,08 | 2061,50 | 239,94 | 3316,21 | 328,34 | 262,87 | 42,09 |
| 70Б1С | 691 | 260 | 12 | 16 | 659 | 124 | 162,28 | 127,39 | 123406,87 | 3571,83 | 2055,42 | 275,76 | 4696,42 | 361,26 | 282,26 | 53,80 |
| 70Б2С | 697 | 260 | 14 | 20 | 657 | 123 | 195,98 | 153,84 | 152286,10 | 4369,76 | 2515,59 | 278,76 | 5873,69 | 451,82 | 354,10 | 54,75 |
| 70Б3С | 702 | 261 | 16 | 22 | 658 | 122,5 | 220,12 | 172,79 | 170786,73 | 4865,72 | 2818,21 | 278,55 | 6541,64 | 501,28 | 395,72 | 54,51 |
| 70Б4С | 710 | 262 | 18 | 25 | 660 | 122 | 249,80 | 196,09 | 196863,82 | 5545,46 | 3223,48 | 280,73 | 7525,71 | 574,48 | 455,76 | 54,89 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_{н}$, $см^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, $см^4$ | $W_x$, $см^3$ | $S_x$, $см^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, $см^4$ | $W_y$, $см^3$ | $S_y$, $см^3$ | $i_y$, мм |
| Тип Ш — Балочные широкополочные двутавры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20Ш0С | 190 | 149 | 6 | 8 | 174 | 71,5 | 34,28 | 26,91 | 2238,86 | 235,67 | 131,18 | 80,82 | 441,37 | 59,24 | 45,19 | 35,88 |
| 20Ш1С | 194 | 150 | 6 | 10 | 174 | 72 | 40,44 | 31,75 | 2805,10 | 289,19 | 160,71 | 83,29 | 562,8′ | 75,04 | 57,03 | 37,31 |
| 20Ш2С | 199 | 151 | 8 | 12 | 175 | 71,5 | 50,24 | 39,44 | 3529,83 | 354,76 | 200,05 | 83,82 | 689,34 | 91,30 | 69,80 | 37,04 |
| 20Ш3С | 204 | 152 | 10 | 14 | 176 | 71 | 60,16 | 47,23 | 4302,31 | 421,79 | 240,88 | 84,57 | 820,89 | 108,01 | 83,06 | 36,94 |
| 20Ш4С | 211 | 155 | 12 | 18 | 175 | 71,5 | 76,80 | 60,29 | 5747,24 | 544,76 | 315,17 | 86,5′ | 1119,68 | 144,48 | 111,26 | 38,18 |
| 20Ш5С | 218 | 157 | 14 | 22 | 174 | 71,5 | 93,44 | 73,35 | 7276,91 | 667,61 | 391,48 | 88,25 | 1422,94 | 181,27 | 139,83 | 39,02 |
| 20Ш6С | 228 | 159 | 16 | 26 | 176 | 71,5 | 110,84 | 87,01 | 9207,67 | 807,69 | 479,49 | 91,14 | 1747,87 | 219,86 | 169,96 | 39,71 |
| 25Ш0С | 240 | 174 | 6 | 10 | 220 | 84 | 48,00 | 37,68 | 5137,60 | 428,13 | 236,40 | 103,46 | 878,40 | 100,97 | 76,68 | 42,78 |
| 25Ш1С | 244 | 175 | 8 | 12 | 220 | 83,5 | 59,60 | 46,79 | 6366,43 | 521,84 | 292,00 | 103,35 | 1072,81 | 122,61 | 93,64 | 42,43 |
| 25Ш2С | 249 | 176 | 10 | 14 | 22′ | 83 | 71,38 | 56,03 | 7711,26 | 619,38 | 350,57 | 103,94 | 1273,92 | 144,76 | 111,18 | 42,25 |
| 25Ш3С | 256 | 177 | 12 | 18 | 220 | 82,5 | 90,12 | 70,74 | 10105,39 | 789,48 | 451,73 | 105,89 | 1666,74 | 188,33 | 144,94 | 43,01 |
| 25Ш4С | 264 | 182 | 14 | 22 | 220 | 84 | 110,88 | 87,04 | 12999,08 | 984,78 | 569,18 | 108,28 | 2215,51 | 243,46 | 187,57 | 44,70 |
| 25Ш5С | 274 | 184 | 16 | 26 | 222 | 84 | 131,20 | 102,99 | 16224,46 | 1184,27 | 691,78 | 111,20 | 2707,03 | 294,24 | 227,17 | 45,42 |
| 25Ш6С | 286 | 186 | 20 | 32 | 222 | 83 | 163,44 | 128,30 | 21125,05 | 1477,28 | 879,11 | 113,69 | 3446,72 | 370,62 | 287,87 | 45,92 |
| 30Ш0С | 290 | 199 | 8 | 10 | 270 | 95,5 | 61,40 | 48,20 | 9116,32 | 628,71 | 351,50 | 121,85 | 1314,59 | 132,12 | 101,16 | 46,27 |
| 30Ш1С | 294 | 200 | 8 | 12 | 270 | 96 | 69,60 | 54,64 | 10860,84 | 738,83 | 411,30 | 124,92 | 1601,15 | 160,12 | 122,16 | 47,96 |
| 30Ш2С | 300 | 201 | 10 | 16 | 268 | 95,5 | 91,12 | 71,53 | 14587,28 | 972,49 | 546,45 | 126,53 | 2167,73 | 215,69 | 164,95 | 48,77 |
| 30Ш3С | 306 | 203 | 12 | 18 | 270 | 95,5 | 105,48 | 82,80 | 17141,90 | 1120,39 | 635,53 | 127,48 | 2513,52 | 247,64 | 190,30 | 48,82 |
| 30Ш4С | 314 | 206 | 14 | 22 | 270 | 96 | 128,44 | 100,83 | 21653,73 | 1379,22 | 789,25 | 129,84 | 3211,51 | 311,80 | 240,0′ | 50,00 |
| 30Ш5С | 326 | 208 | 16 | 28 | 270 | 96 | 159,68 | 125,35 | 28560,23 | 1752,16 | 1013,58 | 133,74 | 4208,71 | 404,68 | 311,49 | 51,34 |
| 30Ш6С | 342 | 210 | 20 | 36 | 270 | 95 | 205,20 | 161,08 | 38838,20 | 2271,24 | 1338,93 | 137,58 | 5574,60 | 530,91 | 410,40 | 52,12 |
| 35Ш1С | 334 | 249 | 8 | 12 | 310 | 120,5 | 84,56 | 66,38 | 17483,63 | 1046,92 | 577,17 | 143,79 | 3088,97 | 248,11 | 188,48 | 60,44 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 35Ш2С | 340 | 250 | 10 | 14 | 312 | 120 | 101,20 | 79,44 | 21140,68 | 1243,57 | 692,18 | 144,53 | 3648,43 | 291,87 | 222,65 | 60,04 |
| 35Ш3С | 347 | 252 | 12 | 18 | 311 | 120 | 128,04 | 100,5′ | 27581,58 | 1589,72 | 891,25 | 146,77 | 4805,38 | 381,38 | 291,37 | 61,26 |
| 35Ш4С | 354 | 254 | 14 | 22 | 310 | 120 | 155,16 | 121,80 | 34317,28 | 1938,83 | 1095,78 | 148,72 | 6015,68 | 473,68 | 362,43 | 62,27 |
| 35Ш5С | 364 | 258 | 16 | 26 | 312 | 121 | 184,08 | 144,50 | 42442,52 | 2332,01 | 1328,34 | 151,84 | 7452,50 | 577,71 | 442,65 | 63,63 |
| 35Ш6С | 376 | 260 | 20 | 32 | 312 | 120 | 228,80 | 179,6′ | 54431,66 | 2895,30 | 1674,40 | 154,24 | 9394,67 | 722,67 | 556,40 | 64,08 |
| 35Ш7С | 392 | 262 | 24 | 40 | 312 | 119 | 284,48 | 223,32 | 71279,43 | 3636,71 | 2136,51 | 158,29 | 12025,76 | 918,00 | 708,90 | 65,02 |
| 40Ш1С | 383 | 299 | 10 | 14 | 355 | 144,5 | 119,22 | 93,59 | 32240,4′ | 1683,57 | 929,85 | 164,45 | 6240,17 | 417,40 | 317,34 | 72,35 |
| 40Ш2С | 390 | 300 | 10 | 16 | 358 | 145 | 131,80 | 103,46 | 37414,28 | 1918,68 | 1057,81 | 168,48 | 7202,98 | 480,20 | 364,48 | 73,93 |
| 40Ш3С | 397 | 302 | 12 | 20 | 357 | 145 | 163,64 | 128,46 | 47513,15 | 2393,61 | 1329,71 | 170,40 | 9186,34 | 608,37 | 462,45 | 74,92 |
| 40Ш4С | 406 | 304 | 16 | 24 | 358 | 144 | 203,20 | 159,5′ | 59420,8′ | 2927,13 | 1649,86 | 171,00 | 11250,01 | 740,13 | 565,95 | 74,41 |
| 40Ш5С | 418 | 309 | 18 | 30 | 358 | 145,5 | 249,84 | 196,12 | 76798,60 | 3674,57 | 2086,75 | 175,33 | 14769,21 | 955,94 | 730,6′ | 76,89 |
| 40Ш6С | 430 | 31′ | 22 | 36 | 358 | 144,5 | 302,68 | 237,60 | 95554,78 | 4444,41 | 2558,06 | 177,68 | 18079,91 | 1162,69 | 892,15 | 77,29 |
| 40Ш7С | 446 | 313 | 25 | 45 | 356 | 144 | 370,70 | 291,00 | 123119,06 | 5521,03 | 3220,09 | 182,24 | 23044,58 | 1472,50 | 1129,96 | 78,84 |
| 45Ш0С | 434 | 299 | 10 | 16 | 402 | 144,5 | 135,88 | 106,67 | 47228,13 | 2176,41 | 1201,86 | 186,43 | 7131,59 | 477,03 | 362,63 | 72,45 |
| 45Ш1С | 440 | 300 | 12 | 18 | 404 | 144 | 156,48 | 122,84 | 54705,77 | 2486,63 | 1384,22 | 186,98 | 8105,82 | 540,39 | 412,27 | 71,97 |
| 45Ш2С | 446 | 302 | 14 | 22 | 402 | 144 | 189,16 | 148,49 | 67354,4′ | 3020,38 | 1691,34 | 188,70 | 10108,52 | 669,44 | 511,47 | 73,10 |
| 45Ш3С | 452 | 304 | 16 | 24 | 404 | 144 | 210,56 | 165,29 | 75687,47 | 3349,00 | 1887,78 | 189,59 | 11251,58 | 740,24 | 567,42 | 73,10 |
| 45Ш4С | 464 | 308 | 18 | 30 | 404 | 145 | 257,52 | 202,15 | 97049,96 | 4183,19 | 2372,32 | 194,13 | 14628,69 | 949,91 | 727,84 | 75,37 |
| 45Ш5С | 476 | 310 | 22 | 36 | 404 | 144 | 312,08 | 244,98 | 120358,72 | 5057,09 | 2904,04 | 196,38 | 17910,45 | 1155,51 | 889,34 | 75,76 |
| 45Ш6С | 492 | 312 | 25 | 45 | 402 | 143,5 | 381,30 | 299,32 | 154274,10 | 6271,31 | 3642,95 | 201,15 | 22830,84 | 1463,52 | 1126,53 | 77,38 |
| 50Ш1С | 482 | 300 | 12 | 16 | 450 | 144 | 150,00 | 117,75 | 61250,42 | 2541,51 | 1422,15 | 202,07 | 7206,48 | 480,43 | 368,10 | 69,31 |
| 50Ш2С | 487 | 300 | 16 | 18 | 45′ | 142 | 180,16 | 141,43 | 71649,8′ | 2942,50 | 1673,10 | 199,42 | 8115,39 | 541,03 | 419,43 | 67,12 |
| 50Ш3С | 493 | 300 | 16 | 22 | 449 | 142 | 203,84 | 160,0′ | 85329,95 | 3461,66 | 1957,50 | 204,60 | 9915,33 | 661,02 | 509,37 | 69,74 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 50Ш4С | 499 | 300 | 18 | 24 | 45′ | 141 | 225,18 | 176,77 | 95054,20 | 3809,79 | 2167,65 | 205,46 | 10821,92 | 721,46 | 558,27 | 69,32 |
| 50Ш5С | 508 | 302 | 20 | 28 | 452 | 141 | 259,52 | 203,72 | 112914,51 | 4445,45 | 2540,20 | 208,59 | 12883,82 | 853,23 | 661,03 | 70,46 |
| 50Ш6С | 518 | 310 | 22 | 35 | 448 | 144 | 315,56 | 247,7′ | 143265,29 | 5531,48 | 3172,21 | 213,07 | 17417,84 | 1123,73 | 867,98 | 74,29 |
| 50Ш7С | 532 | 312 | 26 | 40 | 452 | 143 | 367,12 | 288,19 | 171388,91 | 6443,19 | 3734,07 | 216,07 | 20313,75 | 1302,16 | 1011,63 | 74,39 |
| 50Ш8С | 548 | 314 | 30 | 50 | 448 | 142 | 448,40 | 351,99 | 217816,15 | 7949,49 | 4661,94 | 220,40 | 25900,09 | 1649,69 | 1282,85 | 76,00 |
| 60Ш1С | 582 | 300 | 12 | 18 | 546 | 144 | 173,52 | 136,2′ | 102192,21 | 3511,76 | 1969,97 | 242,68 | 8107,86 | 540,52 | 414,83 | 68,36 |
| 60Ш2С | 589 | 300 | 16 | 22 | 545 | 142 | 219,20 | 172,07 | 127728,43 | 4337,13 | 2465,15 | 241,39 | 9918,60 | 661,24 | 512,44 | 67,27 |
| 60Ш3С | 597 | 300 | 18 | 25 | 547 | 141 | 248,46 | 195,04 | 147322,22 | 4935,42 | 2818,22 | 243,50 | 11276,58 | 751,77 | 584,65 | 67,37 |
| 60Ш4С | 605 | 300 | 20 | 30 | 545 | 140 | 289,00 | 226,87 | 175896,02 | 5814,74 | 3330,06 | 246,71 | 13536,33 | 902,42 | 702,25 | 68,44 |
| 60Ш5С | 616 | 302 | 24 | 35 | 546 | 139 | 342,44 | 268,82 | 211171,06 | 6856,20 | 3964,93 | 248,33 | 16130,00 | 1068,21 | 837,35 | 68,63 |
| 60Ш6С | 630 | 315 | 28 | 45 | 540 | 143,5 | 434,70 | 341,24 | 279771,98 | 8881,65 | 5166,79 | 253,69 | 23540,69 | 1494,65 | 1169,20 | 73,59 |
| 60Ш7С | 644 | 317 | 32 | 50 | 544 | 142,5 | 491,08 | 385,50 | 323213,40 | 10037,68 | 5891,19 | 256,55 | 26694,39 | 1684,19 | 1325,74 | 73,73 |
| 60Ш8С | 664 | 319 | 36 | 60 | 544 | 141,5 | 578,64 | 454,23 | 398574,07 | 12005,24 | 7111,99 | 262,45 | 32673,27 | 2048,48 | 1614,54 | 75,14 |
| 70Ш1С | 692 | 300 | 14 | 20 | 652 | 143 | 211,28 | 165,85 | 167851,44 | 4851,20 | 2759,93 | 281,86 | 9014,91 | 600,99 | 465,97 | 65,32 |
| 70Ш2С | 698 | 300 | 16 | 24 | 650 | 142 | 248,00 | 194,68 | 200225,15 | 5737,11 | 3271,40 | 284,14 | 10822,19 | 721,48 | 560,80 | 66,06 |
| 70Ш3С | 707 | 300 | 18 | 28 | 65′ | 141 | 285,18 | 223,87 | 235131,15 | 6651,52 | 3805,35 | 287,14 | 12631,64 | 842,11 | 656,37 | 66,55 |
| 70Ш4С | 715 | 300 | 22 | 32 | 65′ | 139 | 335,22 | 263,15 | 274659,21 | 7682,78 | 4443,85 | 286,24 | 14457,77 | 963,85 | 759,39 | 65,67 |
| 70Ш5С | 725 | 300 | 24 | 40 | 645 | 138 | 394,80 | 309,92 | 335522,23 | 9255,79 | 5358,08 | 291,52 | 18074,30 | 1204,95 | 946,44 | 67,66 |
| 70Ш6С | 740 | 313 | 28 | 45 | 650 | 142,5 | 463,70 | 364,00 | 404724,89 | 10938,51 | 6373,29 | 295,43 | 23117,13 | 1477,13 | 1165,85 | 70,61 |
| 70Ш7С | 758 | 315 | 32 | 60 | 638 | 141,5 | 582,16 | 457,00 | 530793,53 | 14005,1′ | 8224,28 | 301,95 | 31430,09 | 1995,56 | 1570,04 | 73,48 |
| 70Ш8С | 780 | 317 | 40 | 70 | 640 | 138,5 | 699,80 | 549,34 | 648492,47 | 16628,01 | 9925,45 | 304,41 | 37505,52 | 2366,28 | 1886,56 | 73,21 |
| 80Ш1С | 782 | 300 | 14 | 18 | 746 | 143 | 212,44 | 166,77 | 206062,52 | 5270,14 | 3036,70 | 311,44 | 8117,06 | 541,14 | 423,28 | 61,81 |
| 80Ш2С | 792 | 300 | 14 | 22 | 748 | 143 | 236,72 | 185,83 | 244536,29 | 6175,16 | 3520,13 | 321,41 | 9917,10 | 661,14 | 513,33 | 64,73 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 90Ш1С | 881 | 299 | 16 | 20 | 84[1] | 141,5 | 254,16 | 199,52 | 301004,62 | 6833,25 | 3988,95 | 344,14 | 8939,01 | 597,93 | 473,92 | 59,30 |
| 90Ш2С | 890 | 300 | 16 | 25 | 840 | 142 | 284,40 | 223,25 | 359689,70 | 8082,91 | 4654,95 | 355,63 | 11278,67 | 751,91 | 589,38 | 62,97 |
| 100Ш1С | 990 | 320 | 16 | 22 | 946 | 152 | 292,16 | 229,35 | 442767,98 | 8944,81 | 5197,19 | 389,29 | 12047,22 | 752,95 | 593,47 | 64,21 |
| 100Ш2С | 998 | 320 | 18 | 25 | 948 | 151 | 330,64 | 259,55 | 506570,64 | 10151,72 | 5914,08 | 391,42 | 13699,41 | 856,21 | 678,39 | 64,37 |
| 100Ш3С | 1006 | 320 | 18 | 30 | 946 | 151 | 362,28 | 284,39 | 584369,06 | 11617,68 | 6698,36 | 401,63 | 16429,98 | 1026,87 | 806,31[1] | 67,34 |
| 100Ш4С | 1013 | 320 | 20 | 32 | 949 | 150 | 394,60 | 309,76 | 635348,65 | 12543,90 | 7274,22 | 401,26 | 17539,53 | 1096,22 | 866,65 | 66,67 |
| 110Ш1С | 1100 | 320 | 12 | 25 | 1050 | 154 | 286,00 | 224,5[1] | 578095,83 | 10510,83 | 5953,75 | 449,59 | 13668,45 | 854,28 | 658,90 | 69,13 |
| 110Ш2С | 1100 | 320 | 14 | 30 | 1040 | 153 | 337,60 | 265,02 | 680930,13 | 12380,55 | 7028,80 | 449,11 | 16407,78 | 1025,49 | 793,48 | 69,71 |
| 110Ш1С | 1100 | 320 | 14 | 25 | 1050 | 153 | 307,00 | 241,00 | 597389,58 | 10861,63 | 6229,38 | 441,12 | 13677,34 | 854,83 | 665,73 | 66,75 |
| 110Ш2С | 1100 | 320 | 16 | 30 | 1040 | 152 | 358,40 | 281,34 | 699677,87 | 12721,42 | 7299,20 | 441,84 | 16419,50 | 1026,22 | 801,28 | 67,69 |
| 120Ш1С | 1200 | 400 | 12 | 25 | 1150 | 194 | 338,00 | 265,33 | 842504,17 | 14041,74 | 7858,75 | 499,26 | 26683,23 | 1334,16 | 1020,70 | 88,85 |
| 120Ш2С | 1200 | 450 | 14 | 30 | 1140 | 218 | 429,60 | 337,24 | 1097056,80 | 18284,28 | 10171,80 | 505,34 | 45588,57 | 2026,16 | 1546,68 | 103,01 |
| 120Ш1С | 1200 | 400 | 14 | 25 | 1150 | 193 | 361,00 | 283,39 | 867852,08 | 14464,20 | 8189,38 | 490,31 | 26692,96 | 1334,65 | 1028,18 | 85,99 |
| 120Ш2С | 1200 | 450 | 16 | 30 | 1140 | 217 | 452,40 | 355,13 | 1121749,20 | 18695,82 | 10496,70 | 497,95 | 45601,41 | 2026,73 | 1555,23 | 100,40 |
| 130Ш1С | 1300 | 400 | 14 | 25 | 1250 | 193 | 375,00 | 294,38 | 1040781,25 | 16012,02 | 9109,38 | 526,82 | 26695,25 | 1334,76 | 1030,63 | 84,37 |
| 130Ш2С | 1300 | 450 | 16 | 30 | 1240 | 217 | 468,40 | 367,69 | 1343126,53 | 20663,49 | 11647,70 | 535,49 | 45604,83 | 2026,88 | 1558,43 | 98,67 |
| 130Ш1С | 1300 | 400 | 14 | 25 | 1250 | 193 | 375,00 | 294,38 | 1040781,25 | 16012,02 | 9109,38 | 526,82 | 26695,25 | 1334,76 | 1030,63 | 84,37 |
| 130Ш2С | 1300 | 450 | 16 | 30 | 1240 | 217 | 468,40 | 367,69 | 1343126,53 | 20663,49 | 11647,70 | 535,49 | 45604,83 | 2026,88 | 1558,43 | 98,67 |
| 140Ш1С | 1400 | 400 | 14 | 25 | 1350 | 193 | 389,00 | 305,37 | 1232460,42 | 17606,58 | 10064,38 | 562,87 | 26697,54 | 1334,88 | 1033,08 | 82,84 |
| 140Ш2С | 1400 | 450 | 16 | 30 | 1340 | 217 | 484,40 | 380,25 | 1587923,87 | 22684,63 | 12838,70 | 572,55 | 45608,24 | 2027,03 | 1561,63 | 97,03 |
| 140Ш3С | 1400 | 500 | 16 | 30 | 1340 | 242 | 514,40 | 403,80 | 1728713,87 | 24695,91 | 13866,20 | 579,71 | 62545,74 | 2501,83 | 1917,88 | 110,27 |
| 140Ш1С | 1400 | 400 | 16 | 25 | 1350 | 192 | 416,00 | 326,56 | 1273466,67 | 18192,38 | 10520,00 | 553,28 | 26712,75 | 1335,64 | 1043,20 | 80,13 |
| 140Ш2С | 1400 | 450 | 16 | 30 | 1340 | 217 | 484,40 | 380,25 | 1587923,87 | 22684,63 | 12838,70 | 572,55 | 45608,24 | 2027,03 | 1561,63 | 97,03 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, $см^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, $см^4$ | $W_x$, $см^3$ | $S_x$, $см^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, $см^4$ | $W_y$, $см^3$ | $S_y$, $см^3$ | $i_y$, мм |
| 140Ш3С | 1400 | 500 | 16 | 30 | 1340 | 242 | 514,40 | 403,80 | 1728713,87 | 24695,91 | 13866,20 | 579,71 | 62545,74 | 2501,83 | 1917,88 | 110,27 |
| 150Ш1С | 1500 | 400 | 16 | 25 | 1450 | 192 | 432,00 | 339,12 | 1494400,00 | 19925,33 | 11580,00 | 588,15 | 26716,16 | 1335,81 | 1046,40 | 78,64 |
| 150Ш2С | 1500 | 450 | 18 | 30 | 1440 | 216 | 529,20 | 415,42 | 1906707,60 | 25422,77 | 14588,10 | 600,25 | 45632,48 | 2028,11 | 1577,07 | 92,86 |
| 150Ш3С | 1500 | 500 | 18 | 30 | 1440 | 241 | 559,20 | 438,97 | 2068797,60 | 27583,97 | 15690,60 | 608,24 | 62569,98 | 2502,80 | 1933,32 | 105,78 |
| 150Ш1С | 1500 | 400 | 18 | 30 | 1440 | 191 | 499,20 | 391,87 | 1744617,60 | 23261,57 | 13485,60 | 591,17 | 32069,98 | 1603,50 | 1258,32 | 80,15 |
| 150Ш2С | 1500 | 450 | 18 | 30 | 1440 | 216 | 529,20 | 415,42 | 1906707,60 | 25422,77 | 14588,10 | 600,25 | 45632,48 | 2028,11 | 1577,07 | 92,86 |
| 150Ш3С | 1500 | 500 | 18 | 35 | 1430 | 241 | 607,40 | 476,8* | 2316935,22 | 30892,47 | 17419,78 | 617,62 | 72986,16 | 2919,45 | 2245,42 | 109,62 |
| 160Ш1С | 1600 | 450 | 16 | 25 | 1550 | 217 | 473,00 | 371,3* | 1891985,42 | 23649,82 | 13664,38 | 632,45 | 38021,66 | 1689,85 | 1315,23 | 89,66 |
| 160Ш2С | 1600 | 500 | 18 | 30 | 1540 | 241 | 577,20 | 453,10 | 2396739,60 | 29959,25 | 17111,10 | 644,39 | 62574,84 | 2502,99 | 1937,37 | 104,12 |
| 160Ш3С | 1600 | 550 | 18 | 30 | 1540 | 266 | 607,20 | 476,65 | 2581629,60 | 32270,37 | 18288,60 | 652,05 | 83262,34 | 3027,72 | 2331,12 | 117,10 |
| 160Ш1С | 1600 | 450 | 18 | 30 | 1540 | 216 | 547,20 | 429,55 | 2211849,60 | 27648,12 | 15933,60 | 635,78 | 45637,34 | 2028,33 | 1581,12 | 91,32 |
| 160Ш2С | 1600 | 500 | 18 | 35 | 1530 | 241 | 625,40 | 490,94 | 2680665,72 | 33508,32 | 18960,78 | 654,70 | 72991,02 | 2919,64 | 2249,47 | 108,03 |
| 160Ш3С | 1600 | 550 | 18 | 35 | 1530 | 266 | 660,40 | 518,4* | 2895008,63 | 36187,61 | 20330,15 | 662,10 | 97126,44 | 3531,87 | 2708,84 | 121,27 |
| 170Ш1С | 1700 | 450 | 18 | 28 | 1644 | 216 | 547,92 | 430,12 | 2427877,26 | 28563,26 | 16614,76 | 665,66 | 42604,90 | 1893,55 | 1484,08 | 88,18 |
| 170Ш2С | 1700 | 500 | 20 | 30 | 1640 | 240 | 628,00 | 492,98 | 2827057,33 | 33259,50 | 19249,00 | 670,95 | 62609,33 | 2504,37 | 1957,00 | 99,85 |
| 170Ш1С | 1700 | 450 | 20 | 35 | 1630 | 215 | 641,00 | 503,19 | 2905239,92 | 34179,29 | 19754,13 | 673,23 | 53264,92 | 2367,33 | 1853,38 | 91,16 |
| 170Ш2С | 1700 | 500 | 20 | 35 | 1630 | 240 | 676,00 | 530,66 | 3147845,33 | 37033,47 | 21211,00 | 682,39 | 73025,33 | 2921,01 | 2269,00 | 103,94 |
| 170Ш3С | 1700 | 550 | 20 | 40 | 1620 | 265 | 764,00 | 599,74 | 3740334,67 | 44003,94 | 24821,00 | 699,69 | 111024,67 | 4037,26 | 3106,00 | 120,55 |
| 180Ш1С | 1800 | 500 | 18 | 28 | 1744 | 241 | 593,92 | 466,23 | 2993837,55 | 33264,86 | 19247,46 | 709,99 | 58418,09 | 2336,72 | 1820,63 | 99,18 |
| 180Ш2С | 1800 | 550 | 20 | 30 | 1740 | 265 | 678,00 | 532,23 | 3462894,00 | 38476,60 | 22171,50 | 714,67 | 83303,50 | 3029,22 | 2355,75 | 110,85 |
| 180Ш1С | 1800 | 500 | 20 | 35 | 1730 | 240 | 696,00 | 546,36 | 3589132,00 | 39879,24 | 22926,00 | 718,11 | 73032,00 | 2921,28 | 2274,00 | 102,44 |
| 180Ш2С | 1800 | 550 | 20 | 40 | 1720 | 265 | 784,00 | 615,44 | 4256021,33 | 47289,13 | 26756,00 | 736,79 | 111031,33 | 4037,50 | 3111,00 | 119,00 |
| 180Ш3С | 1800 | 600 | 20 | 40 | 1720 | 290 | 824,00 | 646,84 | 4565834,67 | 50731,50 | 28516,00 | 744,38 | 144114,67 | 4803,82 | 3686,00 | 132,25 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 190Ш1С | 1900 | 500 | 18 | 28 | 1844 | 241 | 611,92 | 480,36 | 3393784,67 | 35724,05 | 20754,76 | 744,72 | 58422,95 | 2336,92 | 1824,68 | 97,71 |
| 190Ш2С | 1900 | 600 | 20 | 30 | 1840 | 290 | 728,00 | 571,48 | 4185730,67 | 44060,32 | 25294,00 | 758,26 | 108122,67 | 3604,09 | 2792,00 | 121,87 |
| 190Ш1С | 1900 | 500 | 20 | 35 | 1830 | 240 | 716,00 | 562,06 | 4065218,67 | 42791,78 | 24691,00 | 753,50 | 73038,67 | 2921,55 | 2279,00 | 101,00 |
| 190Ш2С | 1900 | 600 | 22 | 40 | 1820 | 289 | 880,40 | 691,11 | 5257397,47 | 55341,03 | 31429,10 | 772,76 | 144161,49 | 4805,38 | 3710,11 | 127,96 |
| 200Ш1С | 2000 | 500 | 22 | 28 | 1944 | 239 | 707,68 | 555,53 | 4069215,80 | 40692,16 | 24196,62 | 758,29 | 58505,83 | 2340,23 | 1867,6* | 90,92 |
| 200Ш2С | 2000 | 600 | 24 | 30 | 1940 | 288 | 825,60 | 648,10 | 4953356,80 | 49533,57 | 29020,80 | 774,58 | 108223,49 | 3607,45 | 2839,68 | 114,49 |
| 200Ш1С | 2000 | 500 | 22 | 35 | 1930 | 239 | 774,60 | 608,06 | 4696922,95 | 46969,23 | 27437,23 | 778,70 | 73087,92 | 2923,52 | 2304,27 | 97,14 |
| 200Ш2С | 2000 | 550 | 24 | 40 | 1920 | 263 | 900,80 | 707,13 | 5641924,27 | 56419,24 | 32619,20 | 791,41 | 111137,85 | 4041,38 | 3163,24 | 111,08 |
| 200Ш3С | 2000 | 600 | 24 | 40 | 1920 | 288 | 940,80 | 738,53 | 6026137,60 | 60261,38 | 34579,20 | 800,33 | 144221,18 | 4807,37 | 3738,24 | 123,8* |
| 220Ш1С | 2200 | 500 | 24 | 40 | 2120 | 238 | 908,80 | 713,4* | 6571758,93 | 59743,26 | 35083,20 | 850,37 | 83577,56 | 3343,10 | 2652,64 | 95,90 |
| 220Ш2С | 2200 | 800 | 24 | 40 | 2120 | 388 | 1148,80 | 901,8* | 9371438,93 | 85194,90 | 48043,20 | 903,19 | 341577,56 | 8539,44 | 6552,64 | 172,43 |
| 240Ш1С | 2400 | 500 | 26 | 45 | 2310 | 237 | 1050,60 | 824,72 | 8910755,55 | 74256,30 | 43836,08 | 920,96 | 94088,34 | 3763,53 | 3007,70 | 94,63 |
| 240Ш2С | 2400 | 800 | 26 | 45 | 2310 | 387 | 1320,60 | 1036,67 | 12654778,05 | 105456,48 | 59732,33 | 978,91 | 384338,34 | 9608,46 | 7395,20 | 170,60 |
| 260Ш1С | 2600 | 500 | 28 | 50 | 2500 | 236 | 1200,00 | 942,00 | 11775000,00 | 90576,92 | 53750,00 | 990,58 | 104624,00 | 4184,96 | 3370,00 | 93,37 |
| 260Ш2С | 2600 | 800 | 28 | 50 | 2500 | 386 | 1500,00 | 1177,50 | 16652500,00 | 128096,15 | 72875,00 | 1053,64 | 427124,00 | 10678,10 | 8245,00 | 168,75 |
| 280Ш1С | 2800 | 600 | 30 | 60 | 2680 | 285 | 1524,00 | 1196,34 | 18328048,00 | 130914,63 | 76254,00 | 1096,64 | 216603,00 | 7220,10 | 5701,50 | 119,22 |
| 280Ш2С | 2800 | 950 | 30 | 60 | 2680 | 460 | 1944,00 | 1526,04 | 26212288,00 | 187230,63 | 105024,00 | 1161,19 | 857978,00 | 18062,69 | 13839,00 | 210,08 |
| 300Ш1С | 3000 | 600 | 30 | 70 | 2860 | 285 | 1698,00 | 1332,93 | 23880134,00 | 159200,89 | 92203,50 | 1185,90 | 252643,50 | 8421,45 | 6621,75 | 121,98 |
| 300Ш2С | 3000 | 950 | 30 | 70 | 2860 | 460 | 2188,00 | 1717,58 | 34398637,33 | 229324,25 | 128096,00 | 1253,85 | 1000914,33 | 21071,88 | 16115,50 | 213,88 |
| Тип К — Колонные двутавры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15К1С | 147 | 149 | 6 | 10 | 127 | 71,5 | 37,42 | 29,37 | 1503,19 | 204,52 | 114,16 | 63,38 | 551,55 | 74,03 | 56,07 | 38,39 |
| 15К2С | 150 | 150 | 8 | 10 | 130 | 71 | 40,40 | 31,71 | 1618,97 | 215,86 | 121,90 | 63,30 | 563,05 | 75,07 | 57,29 | 37,33 |
| 15К3С | 155 | 151 | 10 | 14 | 127 | 70,5 | 54,98 | 43,16 | 2279,03 | 294,07 | 169,20 | 64,38 | 804,4* | 106,54 | 81,39 | 38,25 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, $см^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, $см^4$ | $W_x$, $см^3$ | $S_x$, $см^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, $см^4$ | $W_y$, $см^3$ | $S_y$, $см^3$ | $i_y$, мм |
| 15К4С | 160 | 152 | 10 | 16 | 128 | 71 | 61,44 | 48,23 | 2706,64 | 338,33 | 195,58 | 66,37 | 937,55 | 123,36 | 94,02 | 39,06 |
| 15К5С | 166 | 153 | 12 | 18 | 130 | 70,5 | 70,68 | 55,48 | 3250,75 | 391,66 | 229,15 | 67,82 | 1076,35 | 140,70 | 107,68 | 39,02 |
| 20К1С | 196 | 199 | 8 | 10 | 176 | 95,5 | 53,88 | 42,30 | 3809,07 | 388,68 | 216,05 | 84,08 | 1314,18 | 132,08 | 100,4′ | 49,39 |
| 20К2С | 200 | 200 | 8 | 12 | 176 | 96 | 62,08 | 48,73 | 4610,49 | 461,05 | 256,58 | 86,18 | 1600,75 | 160,08 | 121,4′ | 50,78 |
| 20К3С | 204 | 201 | 10 | 14 | 176 | 95,5 | 73,88 | 58,00 | 5542,78 | 543,41 | 306,05 | 86,62 | 1896,27 | 188,68 | 143,60 | 50,66 |
| 20К4С | 210 | 201 | 12 | 18 | 174 | 94,5 | 93,24 | 73,19 | 7215,04 | 687,15 | 392,74 | 87,97 | 2438,69 | 242,66 | 184,94 | 51,14 |
| 20К5С | 214 | 202 | 12 | 20 | 174 | 95 | 101,68 | 79,82 | 8156,21 | 762,26 | 437,29 | 89,56 | 2749,97 | 272,27 | 207,15 | 52,01 |
| 20К6С | 220 | 202 | 14 | 22 | 176 | 94 | 113,52 | 89,1′ | 9383,02 | 853,00 | 494,16 | 90,9′ | 3026,24 | 299,63 | 228,73 | 51,63 |
| 20К7С | 226 | 203 | 16 | 25 | 176 | 93,5 | 129,66 | 101,78 | 11031,52 | 976,24 | 571,99 | 92,24 | 3491,60 | 344,00 | 263,19 | 51,89 |
| 20К8С | 234 | 203 | 18 | 30 | 174 | 92,5 | 153,12 | 120,20 | 13553,63 | 1158,43 | 689,30 | 94,08 | 4191,17 | 412,92 | 316,11 | 52,32 |
| 25К1С | 246 | 249 | 8 | 12 | 222 | 120,5 | 77,52 | 60,85 | 8917,12 | 724,97 | 398,88 | 107,25 | 3088,60 | 248,08 | 187,78 | 63,12 |
| 25К2С | 250 | 250 | 10 | 14 | 222 | 120 | 92,20 | 72,38 | 10669,99 | 853,60 | 474,61 | 107,58 | 3647,68 | 291,81 | 221,53 | 62,90 |
| 25К3С | 253 | 251 | 10 | 16 | 22′ | 120,5 | 102,42 | 80,40 | 12195,36 | 964,06 | 536,95 | 109,12 | 4218,71 | 336,15 | 254,77 | 64,18 |
| 25К4С | 257 | 252 | 12 | 18 | 22′ | 120 | 117,24 | 92,03 | 14058,92 | 1094,08 | 615,31 | 109,51 | 4804,08 | 381,28 | 289,75 | 64,01 |
| 25К5С | 262 | 253 | 14 | 20 | 222 | 119,5 | 132,28 | 103,84 | 16126,88 | 1231,06 | 698,51 | 110,42 | 5403,17 | 427,13 | 325,48 | 63,91 |
| 25К6С | 267 | 253 | 14 | 24 | 219 | 119,5 | 152,10 | 119,40 | 19210,97 | 1439,02 | 821,68 | 112,39 | 6482,72 | 512,47 | 389,42 | 65,29 |
| 25К7С | 274 | 258 | 16 | 26 | 222 | 121 | 169,68 | 133,20 | 22162,82 | 1617,72 | 930,36 | 114,29 | 7449,43 | 577,48 | 439,77 | 66,26 |
| 25К8С | 281 | 259 | 18 | 30 | 22′ | 120,5 | 195,18 | 153,22 | 26211,52 | 1865,59 | 1085,03 | 115,89 | 8697,73 | 671,64 | 512,06 | 66,76 |
| 25К9С | 288 | 260 | 20 | 35 | 218 | 120 | 225,60 | 177,10 | 31036,59 | 2155,32 | 1269,96 | 117,29 | 10267,20 | 789,78 | 602,40 | 67,46 |
| 25К10С | 298 | 261 | 24 | 40 | 218 | 118,5 | 261,12 | 204,98 | 37096,85 | 2489,72 | 1489,33 | 119,19 | 11878,17 | 910,20 | 696,9′ | 67,45 |
| 30К1С | 298 | 299 | 10 | 14 | 270 | 144,5 | 110,72 | 86,92 | 18535,23 | 1243,97 | 685,54 | 129,39 | 6239,46 | 417,36 | 316,28 | 75,07 |
| 30К2С | 300 | 300 | 10 | 16 | 268 | 145 | 122,80 | 96,40 | 20981,99 | 1398,80 | 771,38 | 130,71 | 7202,23 | 480,15 | 363,35 | 76,58 |
| 30К3С | 300 | 305 | 16 | 16 | 268 | 144,5 | 140,48 | 110,28 | 22267,40 | 1484,49 | 836,61 | 125,90 | 7575,18 | 496,73 | 380,68 | 73,43 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 30К4С | 304 | 301 | 12 | 18 | 268 | 144,5 | 140,52 | 110,31 | 24112,68 | 1586,36 | 882,51 | 130,99 | 8185,13 | 543,86 | 412,53 | 76,32 |
| 30К5С | 308 | 301 | 12 | 20 | 268 | 144,5 | 152,56 | 119,76 | 26931,16 | 1748,78 | 974,62 | 132,86 | 9094,16 | 604,26 | 457,83 | 77,21 |
| 30К6С | 312 | 302 | 14 | 22 | 268 | 144 | 170,40 | 133,76 | 30237,3′ | 1938,29 | 1089,07 | 133,21 | 10105,45 | 669,24 | 508,19 | 77,01 |
| 30К7С | 316 | 302 | 16 | 24 | 268 | 143 | 187,84 | 147,45 | 33535,77 | 2122,52 | 1201,86 | 133,62 | 11026,59 | 730,24 | 555,80 | 76,62 |
| 30К8С | 316 | 357 | 16 | 24 | 268 | 170,5 | 214,24 | 168,18 | 39175,86 | 2479,48 | 1394,58 | 135,23 | 18208,86 | 1020,10 | 773,27 | 92,19 |
| 30К9С | 322 | 358 | 16 | 26 | 270 | 171 | 229,36 | 180,05 | 43505,76 | 2702,22 | 1523,38 | 137,73 | 19891,72 | 1111,27 | 841,7′ | 93,13 |
| 30К10С | 328 | 359 | 18 | 30 | 268 | 170,5 | 263,64 | 206,96 | 50869,83 | 3101,82 | 1766,33 | 138,91 | 23147,16 | 1289,54 | 977,46 | 93,70 |
| 30К11С | 334 | 360 | 20 | 32 | 270 | 170 | 284,40 | 223,25 | 56010,6′ | 3353,93 | 1921,77 | 140,34 | 24901,20 | 1383,40 | 1050,30 | 93,57 |
| 30К12С | 341 | 361 | 22 | 36 | 269 | 169,5 | 319,10 | 250,49 | 64296,96 | 3771,08 | 2180,88 | 141,95 | 28251,40 | 1565,17 | 1189,16 | 94,09 |
| 30К13С | 350 | 362 | 24 | 40 | 270 | 169 | 354,40 | 278,20 | 73899,13 | 4222,81 | 2463,10 | 144,40 | 31656,39 | 1748,97 | 1329,88 | 94,51 |
| 30К14С | 356 | 371 | 28 | 45 | 266 | 171,5 | 408,38 | 320,58 | 85692,90 | 4814,21 | 2843,72 | 144,86 | 38347,27 | 2067,24 | 1574,53 | 96,90 |
| 30К15С | 364 | 372 | 30 | 50 | 264 | 171 | 451,20 | 354,19 | 97069,22 | 5333,47 | 3181,56 | 146,68 | 42958,44 | 2309,59 | 1759,50 | 97,58 |
| 30К16С | 374 | 373 | 35 | 60 | 254 | 169 | 536,50 | 421,15 | 116451,28 | 6227,34 | 3795,92 | 147,33 | 51985,87 | 2787,45 | 2125,83 | 98,44 |
| 30К17С | 384 | 374 | 36 | 60 | 264 | 169 | 543,84 | 426,9′ | 124649,40 | 6492,16 | 3948,91 | 151,39 | 52416,27 | 2803,01 | 2140,91 | 98,17 |
| 30К18С | 396 | 375 | 40 | 70 | 256 | 167,5 | 627,40 | 492,5′ | 147223,41 | 7435,53 | 4606,43 | 153,18 | 61659,97 | 3288,53 | 2512,14 | 99,14 |
| 30К19С | 408 | 385 | 45 | 70 | 268 | 170 | 659,60 | 517,79 | 163363,02 | 8007,99 | 4958,56 | 157,38 | 66781,24 | 3469,16 | 2661,78 | 100,62 |
| 30К20С | 422 | 387 | 50 | 80 | 262 | 168,5 | 750,20 | 588,9′ | 191856,31 | 9092,72 | 5723,19 | 159,92 | 77553,72 | 4007,94 | 3077,26 | 101,67 |
| 30К21С | 440 | 389 | 60 | 90 | 260 | 164,5 | 856,20 | 672,12 | 227950,60 | 10361,39 | 6633,75 | 163,17 | 88763,80 | 4563,69 | 3521,72 | 101,82 |
| 35К1С | 342 | 348 | 10 | 16 | 310 | 169 | 142,36 | 111,75 | 32093,58 | 1876,82 | 1027,71 | 150,15 | 11241,03 | 646,04 | 488,29 | 88,86 |
| 35К1,5С | 346 | 349 | 12 | 18 | 310 | 168,5 | 162,84 | 127,83 | 36805,16 | 2127,47 | 1174,40 | 150,34 | 12757,03 | 731,06 | 553,68 | 88,51 |
| 35К2С | 350 | 350 | 12 | 20 | 310 | 169 | 177,20 | 139,10 | 41140,77 | 2350,90 | 1299,15 | 152,37 | 14296,13 | 816,92 | 618,08 | 89,82 |
| 35К3С | 355 | 351 | 14 | 22 | 311 | 168,5 | 197,98 | 155,4′ | 46385,89 | 2613,29 | 1454,97 | 153,07 | 15863,08 | 903,88 | 685,23 | 89,51 |
| 35К4С | 360 | 352 | 16 | 24 | 312 | 168 | 218,88 | 171,82 | 51817,88 | 2878,77 | 1613,95 | 153,86 | 17456,33 | 991,84 | 753,4′ | 89,30 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_{кг}$, $см^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, $см^4$ | $W_x$, $см^3$ | $S_x$, $см^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, $см^4$ | $W_y$, $см^3$ | $S_y$, $см^3$ | $i_y$, мм |
| 35К5С | 365 | 353 | 18 | 28 | 309 | 167,5 | 253,30 | 198,84 | 60680,50 | 3324,96 | 1880,29 | 154,78 | 20542,27 | 1163,87 | 884,78 | 90,05 |
| 35К6С | 369 | 360 | 18 | 30 | 309 | 171 | 271,62 | 213,22 | 66644,88 | 3612,19 | 2045,43 | 156,64 | 23343,02 | 1296,83 | 984,5′ | 92,70 |
| 35К7С | 376 | 361 | 20 | 32 | 312 | 170,5 | 293,44 | 230,35 | 73609,92 | 3915,42 | 2230,30 | 158,38 | 25111,94 | 1391,24 | 1058,17 | 92,51 |
| 35К8С | 382 | 362 | 22 | 35 | 312 | 170 | 322,04 | 252,80 | 82105,86 | 4298,74 | 2465,94 | 159,67 | 27699,81 | 1530,38 | 1165,51 | 92,74 |
| 35К9С | 389 | 363 | 24 | 40 | 309 | 169,5 | 364,56 | 286,18 | 94715,45 | 4869,69 | 2820,18 | 161,19 | 31923,69 | 1758,88 | 1339,94 | 93,58 |
| 35К10С | 396 | 364 | 28 | 45 | 306 | 168 | 413,28 | 324,42 | 108140,05 | 5461,62 | 3202,42 | 161,76 | 36227,39 | 1990,52 | 1520,57 | 93,63 |
| 35К11С | 404 | 374 | 30 | 50 | 304 | 172 | 465,20 | 365,18 | 124973,24 | 6186,79 | 3656,46 | 163,90 | 43663,09 | 2334,92 | 1782,65 | 96,88 |
| 35К12С | 414 | 375 | 32 | 60 | 294 | 171,5 | 544,08 | 427,10 | 149107,08 | 7203,24 | 4328,24 | 165,55 | 52814,66 | 2816,78 | 2147,01 | 98,52 |
| 35К13С | 424 | 376 | 35 | 60 | 304 | 170,5 | 557,60 | 437,72 | 159003,31 | 7500,16 | 4510,24 | 168,87 | 53265,99 | 2833,30 | 2167,19 | 97,74 |
| 35К14С | 434 | 377 | 40 | 70 | 294 | 168,5 | 645,40 | 506,64 | 185454,38 | 8546,28 | 5235,16 | 169,51 | 62669,87 | 3324,66 | 2546,06 | 98,54 |
| 35К15С | 446 | 378 | 45 | 70 | 306 | 166,5 | 666,90 | 523,52 | 199946,08 | 8966,19 | 5501,18 | 173,15 | 63244,21 | 3346,25 | 2577,93 | 97,38 |
| 35К16С | 458 | 392 | 50 | 80 | 298 | 171 | 776,20 | 609,32 | 238413,68 | 10411,08 | 6482,07 | 175,26 | 80625,47 | 4113,54 | 3166,41 | 101,92 |
| 35К17С | 472 | 393 | 50 | 80 | 312 | 171,5 | 784,80 | 616,07 | 257568,13 | 10913,90 | 6770,64 | 181,16 | 81256,28 | 4135,18 | 3186,48 | 101,75 |
| 35К18С | 488 | 394 | 60 | 90 | 308 | 167 | 894,00 | 701,79 | 300246,45 | 12305,18 | 7768,02 | 183,26 | 92298,88 | 4685,22 | 3631,41 | 101,6′ |
| 35К19С | 506 | 395 | 60 | 100 | 306 | 167,5 | 973,60 | 764,28 | 346460,74 | 13694,10 | 8720,77 | 188,64 | 103267,26 | 5228,72 | 4038,33 | 102,99 |
| 35К20С | 520 | 409 | 70 | 110 | 300 | 169,5 | 1109,80 | 871,19 | 402963,93 | 15498,61 | 10010,45 | 190,55 | 126290,37 | 6175,57 | 4783,98 | 106,68 |
| 35К21С | 540 | 41′ | 80 | 120 | 300 | 165,5 | 1226,40 | 962,72 | 464839,20 | 17216,27 | 11257,20 | 194,69 | 140133,06 | 6819,13 | 5307,63 | 106,89 |
| 35К22С | 562 | 413 | 80 | 130 | 302 | 166,5 | 1315,40 | 1032,59 | 534477,22 | 19020,54 | 12509,08 | 201,57 | 153919,36 | 7453,72 | 5785,09 | 108,17 |
| 35К23С | 580 | 426 | 90 | 140 | 300 | 168 | 1462,80 | 1148,30 | 617047,60 | 21277,50 | 14133,30 | 205,38 | 182209,64 | 8554,44 | 6655,41 | 111,61 |
| 35К24С | 604 | 430 | 100 | 150 | 304 | 165 | 1594,00 | 1251,29 | 712323,65 | 23586,88 | 15796,70 | 211,39 | 201300,83 | 9362,83 | 7313,75 | 112,38 |
| 40К1С | 394 | 398 | 12 | 18 | 358 | 193 | 186,24 | 146,20 | 55267,84 | 2805,47 | 1539,08 | 172,27 | 18918,59 | 950,68 | 719,26 | 100,79 |
| 40К2С | 400 | 400 | 14 | 22 | 356 | 193 | 225,84 | 177,28 | 68203,72 | 3410,19 | 1884,99 | 173,78 | 23474,81 | 1173,74 | 888,72 | 101,95 |
| 40К3С | 406 | 403 | 16 | 24 | 358 | 193,5 | 250,72 | 196,82 | 76779,39 | 3782,24 | 2103,68 | 175,00 | 26192,55 | 1299,88 | 985,9′ | 102,2′ |
| 40К4С | 414 | 405 | 18 | 28 | 358 | 193,5 | 291,24 | 228,62 | 91511,31 | 4420,84 | 2476,99 | 177,26 | 31018,12 | 1531,76 | 1162,67 | 103,20 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 40К4,5С | 420 | 403 | 20 | 32 | 356 | 191,5 | 329,12 | 258,36 | 104810,53 | 4990,98 | 2818,66 | 178,45 | 34930,84 | 1733,54 | 1317,07 | 103,02 |
| 40К5С | 429 | 400 | 24 | 36 | 357 | 188 | 373,68 | 293,34 | 120614,18 | 5623,04 | 3211,95 | 179,66 | 38441,13 | 1922,06 | 1465,70 | 101,43 |
| 40К6С | 438 | 370 | 25 | 40 | 358 | 172,5 | 385,50 | 302,62 | 127172,53 | 5806,96 | 3345,71 | 181,63 | 33815,28 | 1827,85 | 1396,97 | 93,66 |
| 40К7С | 448 | 371 | 28 | 45 | 358 | 171,5 | 434,14 | 340,80 | 146840,34 | 6555,37 | 3812,62 | 183,91 | 38364,10 | 2068,15 | 1583,55 | 94,00 |
| 40К8С | 458 | 372 | 32 | 50 | 358 | 170 | 486,56 | 381,95 | 167821,91 | 7328,47 | 4307,06 | 185,72 | 42996,80 | 2311,66 | 1775,62 | 94,00 |
| 40К9С | 470 | 373 | 35 | 60 | 350 | 169 | 570,10 | 447,53 | 201951,91 | 8593,70 | 5123,84 | 188,21 | 52020,17 | 2789,29 | 2140,53 | 95,52 |
| 40К10С | 484 | 374 | 40 | 70 | 344 | 167 | 661,20 | 519,04 | 240064,59 | 9920,02 | 6010,94 | 190,55 | 61216,03 | 3273,58 | 2516,63 | 96,22 |
| 40К11С | 494 | 392 | 45 | 70 | 354 | 173,5 | 708,10 | 555,86 | 265529,30 | 10750,17 | 6522,18 | 193,65 | 70544,49 | 3599,21 | 2778,73 | 99,81 |
| 40К12С | 510 | 393 | 50 | 80 | 350 | 171,5 | 803,80 | 630,98 | 311880,98 | 12230,63 | 7525,23 | 196,98 | 81295,86 | 4137,19 | 3198,36 | 100,57 |
| 40К13С | 528 | 394 | 60 | 90 | 348 | 167 | 918,00 | 720,63 | 365998,61 | 13863,58 | 8674,02 | 199,67 | 92370,88 | 4688,88 | 3649,41 | 100,3′ |
| 40К14С | 548 | 395 | 60 | 100 | 348 | 167,5 | 998,80 | 784,06 | 424045,83 | 15476,13 | 9756,28 | 206,05 | 103342,86 | 5232,55 | 4057,23 | 101,72 |
| 40К15С | 564 | 410 | 70 | 110 | 344 | 170 | 1142,80 | 897,10 | 497632,84 | 17646,55 | 11273,14 | 208,67 | 127338,43 | 6211,63 | 4833,45 | 105,56 |
| 40К16С | 588 | 412 | 80 | 120 | 348 | 166 | 1267,20 | 994,75 | 581389,06 | 19775,14 | 12780,00 | 214,20 | 141353,86 | 6861,84 | 5370,72 | 105,62 |
| 40К17С | 616 | 414 | 80 | 130 | 356 | 167 | 1361,20 | 1068,54 | 680841,41 | 22105,24 | 14345,62 | 223,65 | 155261,15 | 7500,54 | 5855,17 | 106,80 |
| 40К18С | 638 | 430 | 90 | 140 | 358 | 170 | 1526,20 | 1198,07 | 800569,41 | 25096,22 | 16431,65 | 229,03 | 187691,18 | 8729,82 | 6833,98 | 110,90 |
| 40К19С | 668 | 435 | 100 | 160 | 348 | 167,5 | 1740,00 | 1365,90 | 962878,88 | 28828,71 | 19192,20 | 235,24 | 222401,00 | 10225,33 | 8004,00 | 113,06 |
| Тип С — Свайные двутавры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13С1С | 126,5 | 114 | 10 | 10 | 106,5 | 52 | 33,45 | 26,26 | 876,18 | 138,53 | 80,58 | 51,18 | 247,8′ | 43,48 | 33,82 | 27,22 |
| 20С1С | 200 | 204 | 12 | 12 | 176 | 96 | 70,08 | 55,01 | 4877,16 | 487,72 | 276,58 | 83,42 | 1700,47 | 166,71 | 128,02 | 49,26 |
| 25С1С | 244 | 252 | 12 | 12 | 220 | 120 | 86,88 | 68,20 | 9210,25 | 754,94 | 423,38 | 102,96 | 3203,77 | 254,27 | 194,47 | 60,73 |
| 25С2С | 250 | 255 | 14 | 14 | 222 | 120,5 | 102,48 | 80,45 | 11229,85 | 898,39 | 507,51 | 104,68 | 3874,06 | 303,85 | 233,03 | 61,48 |
| 30С1С | 294 | 302 | 12 | 12 | 270 | 145 | 104,88 | 82,33 | 16386,75 | 1114,74 | 620,33 | 125,00 | 5512,61 | 365,07 | 278,47 | 72,50 |
| 30С2С | 300 | 305 | 16 | 16 | 268 | 144,5 | 140,48 | 110,28 | 22267,40 | 1484,49 | 836,61 | 125,90 | 7575,18 | 496,73 | 380,68 | 73,43 |
| 32С1С | 326,7 | 319,7 | 25 | 25 | 276,7 | 147,4 | 229,03 | 179,78 | 40871,8′ | 2502,10 | 1444,93 | 133,59 | 13651,00 | 853,99 | 660,42 | 77,20 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 32С2С | 337,9 | 325,7 | 32 | 32 | 273,9 | 146,9 | 296,10 | 232,44 | 54421,13 | 3221,14 | 1894,19 | 135,57 | 18501,68 | 1136,12 | 883,70 | 79,05 |
| 35С1С | 338 | 351 | 14 | 14 | 310 | 168,5 | 141,68 | 111,22 | 29284,27 | 1732,80 | 964,24 | 143,77 | 10097,25 | 575,34 | 438,80 | 84,42 |
| 35С2С | 344 | 354 | 16 | 16 | 312 | 169 | 163,20 | 128,11 | 34541,47 | 2008,22 | 1123,58 | 145,48 | 11840,48 | 668,95 | 511,25 | 85,18 |
| 35С3С | 350 | 357 | 20 | 20 | 310 | 168,5 | 204,80 | 160,77 | 43890,07 | 2508,00 | 1418,35 | 146,39 | 15187,10 | 850,82 | 652,75 | 86,11 |
| 40С1С | 388 | 402 | 16 | 16 | 356 | 193 | 185,60 | 145,70 | 50547,47 | 2605,54 | 1449,82 | 165,03 | 17336,10 | 862,49 | 657,8* | 96,65 |
| 40С2С | 394 | 405 | 18 | 18 | 358 | 193,5 | 210,24 | 165,04 | 58453,32 | 2967,17 | 1658,89 | 166,74 | 19946,44 | 985,01 | 752,6* | 97,40 |
| 40С3С | 400 | 408 | 22 | 22 | 356 | 193 | 257,84 | 202,40 | 72470,38 | 3623,52 | 2044,99 | 167,65 | 24934,60 | 1222,28 | 937,09 | 98,34 |
| Тип ДБ — Дополнительные балочные двутавры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20ДБ1С | 207 | 133 | 6 | 10 | 187 | 63,5 | 37,82 | 29,69 | 2909,98 | 281,16 | 157,23 | 87,72 | 392,44 | 59,0* | 45,06 | 32,21 |
| 20ДБ2С | 210 | 134 | 8 | 12 | 186 | 63 | 47,04 | 36,93 | 3584,85 | 341,41 | 193,79 | 87,30 | 482,0* | 71,94 | 55,36 | 32,01 |
| 25ДБ1С | 251 | 146 | 6 | 10 | 23* | 70 | 43,06 | 33,80 | 4858,67 | 387,14 | 215,95 | 106,22 | 519,11 | 71,11 | 54,33 | 34,72 |
| 25ДБ2С | 256 | 146 | 8 | 12 | 232 | 69 | 53,60 | 42,08 | 6052,04 | 472,82 | 267,57 | 106,26 | 623,42 | 85,40 | 65,80 | 34,10 |
| 25ДБ3С | 260 | 147 | 8 | 14 | 232 | 69,5 | 59,72 | 46,88 | 7066,30 | 543,56 | 306,96 | 108,78 | 742,18 | 100,98 | 77,49 | 35,25 |
| 25ДБ4С | 258 | 146 | 8 | 10 | 238 | 69 | 48,24 | 37,87 | 5390,98 | 417,91 | 237,68 | 105,71 | 519,70 | 71,19 | 55,19 | 32,82 |
| 25ДБ5С | 262 | 147 | 8 | 12 | 238 | 69,5 | 54,32 | 42,64 | 6415,49 | 489,73 | 277,14 | 108,68 | 636,32 | 86,57 | 66,73 | 34,23 |
| 25ДБ6С | 266 | 148 | 8 | 14 | 238 | 70 | 60,48 | 47,48 | 7484,53 | 562,75 | 317,72 | 111,24 | 757,43 | 102,36 | 78,57 | 35,39 |
| 30ДБ1С | 309 | 102 | 6 | 10 | 289 | 48 | 37,74 | 29,63 | 5768,03 | 373,34 | 215,13 | 123,63 | 177,39 | 34,78 | 27,31 | 21,68 |
| 30ДБ2С | 313 | 102 | 8 | 12 | 289 | 47 | 47,60 | 37,37 | 7156,89 | 457,31 | 267,73 | 122,62 | 213,47 | 41,86 | 33,52 | 21,18 |
| 30ДБ3С | 310 | 165 | 6 | 10 | 290 | 79,5 | 50,40 | 39,56 | 8647,20 | 557,88 | 310,58 | 130,99 | 749,2* | 90,8* | 69,37 | 38,56 |
| 30ДБ4С | 313 | 166 | 8 | 12 | 289 | 79 | 62,96 | 49,42 | 10637,8* | 679,73 | 383,32 | 129,99 | 916,09 | 110,37 | 84,98 | 38,14 |
| 30ДБ5С | 317 | 167 | 8 | 14 | 289 | 79,5 | 69,88 | 54,86 | 12349,28 | 779,13 | 437,73 | 132,94 | 1087,97 | 130,30 | 99,92 | 39,46 |
| 30ДБ6С | 303 | 165 | 6 | 12 | 279 | 79,5 | 56,34 | 44,23 | 9474,05 | 625,35 | 346,47 | 129,68 | 898,93 | 108,96 | 82,93 | 39,94 |
| 30ДБ7С | 307 | 166 | 8 | 12 | 283 | 79 | 62,48 | 49,05 | 10183,48 | 663,42 | 373,91 | 127,67 | 916,07 | 110,37 | 84,93 | 38,29 |
| 30ДБ8С | 310 | 167 | 8 | 14 | 282 | 79,5 | 69,32 | 54,42 | 11745,00 | 757,74 | 425,55 | 130,17 | 1087,94 | 130,29 | 99,87 | 39,62 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 35ДБ1С | 349 | 127 | 6 | 10 | 329 | 60,5 | 45,14 | 35,43 | 9080,16 | 520,35 | 296,45 | 141,83 | 341,99 | 53,86 | 41,80 | 27,52 |
| 35ДБ2С | 353 | 128 | 8 | 12 | 329 | 60 | 57,04 | 44,78 | 11308,15 | 640,69 | 370,13 | 140,80 | 420,83 | 65,76 | 51,78 | 27,16 |
| 35ДБ3С | 352 | 171 | 8 | 10 | 332 | 81,5 | 60,76 | 47,70 | 12442,90 | 706,98 | 402,63 | 143,10 | 834,79 | 97,64 | 75,76 | 37,07 |
| 35ДБ4С | 355 | 171 | 8 | 12 | 33′ | 81,5 | 67,52 | 53,00 | 14493,36 | 816,53 | 461,48 | 146,51 | 1001,45 | 117,13 | 90,37 | 38,51 |
| 35ДБ5С | 358 | 172 | 8 | 14 | 330 | 82 | 74,56 | 58,53 | 16651,32 | 930,24 | 523,08 | 149,44 | 1188,71 | 138,22 | 106,18 | 39,93 |
| 35ДБ6С | 363 | 173,2 | 10 | 16 | 33′ | 81,6 | 88,52 | 69,49 | 19717,75 | 1086,38 | 617,75 | 149,24 | 1388,28 | 160,31 | 124,13 | 39,60 |
| 35ДБ7С | 353 | 254 | 10 | 18 | 317 | 122 | 123,14 | 96,66 | 28333,9′ | 1605,32 | 891,42 | 151,69 | 4918,76 | 387,30 | 294,28 | 63,20 |
| 35ДБ8С | 357 | 255 | 12 | 20 | 317 | 121,5 | 140,04 | 109,93 | 32179,60 | 1802,78 | 1010,08 | 151,59 | 5531,69 | 433,86 | 330,83 | 62,85 |
| 35ДБ9С | 360 | 256 | 12 | 20 | 320 | 122 | 140,80 | 110,53 | 32904,53 | 1828,03 | 1024,00 | 152,87 | 5597,01 | 437,27 | 333,44 | 63,05 |
| 35ДБ10С | 363 | 257 | 14 | 22 | 319 | 121,5 | 157,74 | 123,83 | 36705,45 | 2022,34 | 1142,09 | 152,54 | 6231,31 | 484,93 | 371,09 | 62,85 |
| 40ДБ1С | 399 | 140 | 8 | 10 | 379 | 66 | 58,32 | 45,78 | 14224,13 | 712,99 | 415,94 | 156,17 | 458,95 | 65,56 | 52,03 | 28,05 |
| 40ДБ2С | 403 | 140 | 8 | 12 | 379 | 66 | 63,92 | 50,18 | 16475,37 | 817,64 | 472,08 | 160,55 | 550,42 | 78,63 | 61,83 | 29,34 |
| 40ДБ3С | 403 | 177 | 8 | 12 | 379 | 84,5 | 72,80 | 57,15 | 19870,39 | 986,12 | 558,88 | 165,21 | 1110,66 | 125,50 | 97,02 | 39,06 |
| 40ДБ4С | 407 | 178 | 8 | 14 | 379 | 85 | 80,16 | 62,93 | 22881,82 | 1124,41 | 633,32 | 168,95 | 1317,56 | 148,04 | 113,93 | 40,54 |
| 40ДБ5С | 410 | 179 | 10 | 16 | 378 | 84,5 | 95,08 | 74,64 | 26742,86 | 1304,53 | 742,81 | 167,71 | 1532,57 | 171,24 | 132,89 | 40,15 |
| 40ДБ6С | 413 | 180 | 10 | 16 | 38′ | 85 | 95,70 | 75,12 | 27316,85 | 1322,85 | 753,13 | 168,95 | 1558,38 | 173,15 | 134,36 | 40,35 |
| 40ДБ7С | 417 | 181 | 12 | 20 | 377 | 84,5 | 117,64 | 92,35 | 33909,63 | 1626,36 | 931,76 | 169,78 | 1982,01 | 219,01 | 170,59 | 41,05 |
| 45ДБ1С | 450 | 152 | 8 | 12 | 426 | 72 | 70,56 | 55,39 | 22654,47 | 1006,87 | 580,93 | 179,18 | 704,18 | 92,66 | 72,72 | 31,59 |
| 45ДБ2С | 455 | 153 | 8 | 14 | 427 | 72,5 | 77,00 | 60,45 | 26026,2′ | 1144,01 | 654,64 | 183,85 | 837,52 | 109,48 | 85,35 | 32,98 |
| 45ДБ3С | 459 | 154 | 10 | 16 | 427 | 72 | 91,98 | 72,20 | 30676,26 | 1336,66 | 773,69 | 182,62 | 977,50 | 126,95 | 100,20 | 32,60 |
| 45ДБ4С | 462 | 154,4 | 10 | 18 | 426 | 72,2 | 98,18 | 77,07 | 33851,42 | 1465,43 | 843,83 | 185,68 | 1107,79 | 143,50 | 112,60 | 33,59 |
| 45ДБ5С | 466 | 155,3 | 12 | 20 | 426 | 71,65 | 113,24 | 88,89 | 38643,24 | 1658,51 | 964,85 | 184,73 | 1254,65 | 161,58 | 128,26 | 33,29 |
| 45ДБ6С | 453 | 189,9 | 10 | 14 | 425 | 89,95 | 95,67 | 75,10 | 32024,22 | 1413,87 | 809,34 | 182,96 | 1601,45 | 168,66 | 131,53 | 40,91 |
| 45ДБ7С | 457 | 190 | 10 | 16 | 425 | 90 | 103,30 | 81,09 | 35971,22 | 1574,23 | 896,10 | 186,61 | 1832,61 | 192,91 | 149,7′ | 42,12 |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, $см^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, $см^4$ | $W_x$, $см^3$ | $S_x$, $см^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, $см^4$ | $W_y$, $см^3$ | $S_y$, $см^3$ | $i_y$, мм |
| 45ДБ8С | 460 | 191 | 10 | 16 | 428 | 90,5 | 103,92 | 81,58 | 36668,98 | 1594,30 | 907,41 | 187,85 | 1861,67 | 194,94 | 151,27 | 42,33 |
| 45ДБ9С | 463 | 192 | 12 | 18 | 427 | 90 | 120,36 | 94,48 | 42022,83 | 1815,24 | 1042,45 | 186,85 | 2129,52 | 221,82 | 173,57 | 42,06 |
| 45ДБ10С | 466 | 193 | 12 | 20 | 426 | 90,5 | 128,32 | 100,73 | 46147,40 | 1980,58 | 1132,99 | 189,64 | 2402,49 | 248,96 | 193,9′ | 43,27 |
| 45ДБ11С | 469 | 194 | 14 | 22 | 425 | 90 | 144,86 | 113,72 | 51629,66 | 2201,69 | 1269,99 | 188,79 | 2686,89 | 277,00 | 217,4′ | 43,07 |
| 53ДБ3С | 533 | 209 | 12 | 16 | 50′ | 98,5 | 127,00 | 99,70 | 57280,14 | 2149,35 | 1240,93 | 212,37 | 2441,70 | 233,66 | 183,74 | 43,85 |
| 53ДБ4С | 537 | 210 | 12 | 18 | 50′ | 99 | 135,72 | 106,54 | 63504,79 | 2365,17 | 1357,41 | 216,31 | 2785,51 | 265,29 | 207,47 | 45,30 |
| 53ДБ5С | 539 | 21′ | 12 | 20 | 499 | 99,5 | 144,28 | 113,26 | 69288,45 | 2571,00 | 1468,59 | 219,14 | 3138,50 | 297,49 | 231,59 | 46,64 |
| 53ДБ6С | 544 | 212 | 14 | 22 | 500 | 99 | 163,28 | 128,17 | 78164,23 | 2873,68 | 1654,80 | 218,80 | 3505,08 | 330,67 | 259,44 | 46,33 |
| 53ДБ7С | 549 | 214 | 16 | 24 | 50′ | 99 | 182,88 | 143,56 | 87596,67 | 3191,14 | 1850,20 | 218,86 | 3937,24 | 367,97 | 290,8′ | 46,40 |
| 60ДБ1С | 599 | 178 | 10 | 14 | 57′ | 84 | 106,94 | 83,95 | 58163,49 | 1942,02 | 1136,46 | 233,21 | 1320,70 | 148,39 | 118,03 | 35,14 |
| 60ДБ2С | 603 | 179 | 12 | 16 | 57′ | 83,5 | 125,80 | 98,75 | 67971,44 | 2254,44 | 1329,65 | 232,45 | 1537,65 | 171,80 | 138,44 | 34,96 |
| 60ДБ3С | 603 | 228 | 12 | 16 | 57′ | 108 | 141,48 | 111,06 | 81481,89 | 2702,55 | 1559,75 | 239,98 | 3168,85 | 277,97 | 218,2′ | 47,33 |
| 60ДБ4С | 608 | 228 | 12 | 18 | 572 | 108 | 150,72 | 118,32 | 90167,2′ | 2966,03 | 1701,46 | 244,59 | 3563,94 | 312,63 | 244,22 | 48,63 |
| 60ДБ5С | 612 | 229 | 12 | 20 | 572 | 108,5 | 160,24 | 125,79 | 99001,7′ | 3235,35 | 1846,46 | 248,56 | 4011,23 | 350,33 | 272,50 | 50,03 |
| 60ДБ6С | 617 | 230 | 14 | 24 | 569 | 108 | 190,06 | 149,20 | 118600,45 | 3844,42 | 2203,26 | 249,80 | 4879,81 | 424,33 | 331,34 | 50,67 |
| Тип ДК — Дополнительные колонные двутавры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10ДК1С | 96 | 100 | 6 | 8 | 80 | 47 | 20,80 | 16,33 | 336,21 | 70,04 | 40,00 | 40,20 | 133,48 | 26,70 | 20,36 | 25,33 |
| 10ДК2С | 100 | 100 | 6 | 10 | 80 | 47 | 24,80 | 19,47 | 432,27 | 86,45 | 49,80 | 41,75 | 166,8′ | 33,36 | 25,36 | 25,93 |
| 10ДК3С | 120 | 106 | 12 | 20 | 80 | 47 | 52,00 | 40,82 | 1125,33 | 187,56 | 115,60 | 46,52 | 398,16 | 75,12 | 57,62 | 27,67 |
| 12ДК1С | 114 | 120 | 6 | 8 | 98 | 57 | 25,08 | 19,69 | 587,41 | 103,05 | 58,08 | 48,40 | 230,58 | 38,43 | 29,24 | 30,32 |
| 12ДК2С | 120 | 120 | 8 | 12 | 96 | 56 | 36,48 | 28,64 | 902,25 | 150,37 | 86,98 | 49,73 | 346,0′ | 57,67 | 43,97 | 30,80 |
| 12ДК3С | 140 | 126 | 14 | 22 | 96 | 56 | 68,88 | 54,07 | 2055,45 | 293,64 | 179,68 | 54,63 | 735,67 | 116,77 | 89,67 | 32,68 |
| 14ДК1С | 133 | 140 | 6 | 10 | 113 | 67 | 34,78 | 27,30 | 1133,51 | 170,45 | 95,68 | 57,09 | 457,54 | 65,36 | 49,51 | 36,27 |
| 14ДК2С | 140 | 140 | 8 | 12 | 116 | 66 | 42,88 | 33,66 | 1484,35 | 212,05 | 120,98 | 58,84 | 549,29 | 78,47 | 59,73 | 35,79 |

*Окончание таблицы Б.1*

| Номер профиля | Номинальные размеры, мм | | | | | | Номинальная площадь поперечного сечения $F_н$, см$^2$ | Номинальная масса 1 м двутавра, кг | Справочные значения для осей профиля | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $s$ | $t$ | $h_w$ | $b_w$ | | | $I_x$, см$^4$ | $W_x$, см$^3$ | $S_x$, см$^3$ | $i_x$, мм | $I_y$, см$^4$ | $W_y$, см$^3$ | $S_y$, см$^3$ | $i_y$, мм |
| 14ДК3С | 160 | 145 | 14 | 22 | 116 | 65,5 | 80,04 | 62,83 | 3245,36 | 405,67 | 243,66 | 63,68 | 1120,48 | 154,55 | 118,48 | 37,42 |
| 15ДК1С | 152 | 152 | 6 | 8 | 136 | 73 | 32,48 | 25,50 | 1387,82 | 182,61 | 101,42 | 65,37 | 468,49 | 61,64 | 46,82 | 37,98 |
| 15ДК2С | 157 | 153 | 8 | 10 | 137 | 72,5 | 41,56 | 32,62 | 1827,06 | 232,75 | 131,22 | 66,30 | 597,5′ | 78,11 | 59,62 | 37,92 |
| 15ДК3С | 162 | 154 | 10 | 12 | 138 | 72 | 50,76 | 39,85 | 2302,44 | 284,25 | 162,41 | 67,35 | 731,60 | 95,0′ | 72,87 | 37,96 |
| 16ДК1С | 152 | 160 | 6 | 10 | 132 | 77 | 39,92 | 31,34 | 1730,79 | 227,73 | 126,67 | 65,85 | 682,90 | 85,36 | 64,59 | 41,36 |
| 16ДК2С | 160 | 160 | 8 | 14 | 132 | 76 | 55,36 | 43,46 | 2548,04 | 318,51 | 180,94 | 67,84 | 956,30 | 119,54 | 90,66 | 41,56 |
| 16ДК3С | 180 | 166 | 14 | 24 | 132 | 76 | 98,16 | 77,06 | 5154,31 | 572,70 | 341,24 | 72,46 | 1832,74 | 220,81 | 168,57 | 43,21 |
| 18ДК1С | 171 | 180 | 6 | 10 | 15′ | 87 | 45,06 | 35,37 | 2508,04 | 293,34 | 162,00 | 74,6′ | 972,27 | 108,03 | 81,68 | 46,45 |
| 18ДК2С | 180 | 180 | 10 | 14 | 152 | 85 | 65,60 | 51,50 | 3772,94 | 419,22 | 238,04 | 75,84 | 1362,07 | 151,34 | 115,30 | 45,57 |
| 18ДК3С | 200 | 186 | 16 | 24 | 152 | 85 | 113,60 | 89,18 | 7424,94 | 742,49 | 439,04 | 80,85 | 2579,13 | 277,33 | 212,44 | 47,65 |
| 20ДК1С | 203 | 203 | 8 | 12 | 179 | 97,5 | 63,04 | 49,49 | 4831,59 | 476,02 | 264,68 | 87,55 | 1673,85 | 164,91 | 125,06 | 51,53 |
| 20ДК2С | 206 | 204 | 8 | 14 | 178 | 98 | 71,36 | 56,02 | 5649,49 | 548,49 | 305,86 | 88,98 | 1981,68 | 194,28 | 147,08 | 52,70 |
| 20ДК3С | 210 | 205 | 10 | 16 | 178 | 97,5 | 83,40 | 65,47 | 6656,28 | 633,93 | 357,77 | 89,34 | 2298,85 | 224,28 | 170,33 | 52,50 |
| 20ДК4С | 216 | 206 | 12 | 18 | 180 | 97 | 95,76 | 75,17 | 7871,64 | 728,86 | 415,69 | 90,67 | 2625,14 | 254,87 | 194,20 | 52,36 |
| 20ДК5С | 222 | 209 | 14 | 22 | 178 | 97,5 | 116,88 | 91,75 | 9891,06 | 891,09 | 515,25 | 91,99 | 3351,49 | 320,72 | 244,6′ | 53,55 |
| 20ДК6С | 229 | 210 | 16 | 24 | 18′ | 97 | 129,76 | 101,86 | 11429,32 | 998,19 | 582,12 | 93,85 | 3710,58 | 353,39 | 270,39 | 53,47 |
| 25ДК1С | 253 | 254 | 10 | 16 | 22′ | 122 | 103,38 | 81,15 | 12330,37 | 974,73 | 542,64 | 109,21 | 4371,73 | 344,23 | 260,83 | 65,03 |
| 25ДК2С | 256 | 255 | 10 | 16 | 224 | 122,5 | 104,00 | 81,64 | 12704,43 | 992,53 | 552,32 | 110,53 | 4423,57 | 346,95 | 262,90 | 65,22 |
| 25ДК3С | 260 | 256 | 12 | 18 | 224 | 122 | 119,04 | 93,45 | 14641,97 | 1126,31 | 632,83 | 110,91 | 5036,39 | 393,47 | 298,94 | 65,04 |
| 25ДК4С | 264 | 257 | 12 | 20 | 224 | 122,5 | 129,68 | 101,80 | 16458,96 | 1246,89 | 702,34 | 112,66 | 5661,42 | 440,58 | 334,28 | 66,07 |

Примечания

1 Высота профиля $h$, ширина полки $b$, толщина стенки $s$, толщина полки $t$ являются контролируемыми размерами

2 Высота стенки двутавра в свету между полками $h_w$, свес полки $b_w$ являются справочными значениями и на двутаврах не контролируются.

3 Номинальная площадь поперечного сечения, номинальная масса 1 м двутавра, а также справочные значения для осей профиля вычислены по номинальным размерам. Плотность стали принята равной 7850 кг/м$^3$. Масса сварных швов не учтена.

4 В таблице буквами обозначены справочные значения геометрических характеристик относительно соответствующих осей (см. рисунок 1): $I$ — момент инерции сечения, $W$ — момент сопротивления сечения, $S$ — статический момент полусечения, $i$ — радиус инерции.

## Библиография

[1] Свод правил по проектированию и строительству СП 53-101-98 — Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций

УДК 691.714.018.8:006.354 ОКС 77.140

Ключевые слова: стальные строительные конструкции, сортамент, размеры балок, сварной двутавр, сварное соединение, методы испытаний, методы контроля, технические требования, расчет

БЗ 9—2020/88

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 24.08.2020. Подписано в печать 17.09.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,45.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru