

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Липецкий Инновационный Завод Сварных Конструкций»  
ООО «ЛИЗСК»

ОКП 09 25110



Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ООО «ЛИЗСК»

ФИО.

2016г.

## ДВУТАВРЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ

Технические условия

ТУ 0925-136-85321823 -2016

Дата введения в действие

28 марта 2016 г.

РАЗРАБОТАНО:

ООО «ЛИЗСК»

г. Липецк  
2016

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Перв. примен	<p>Настоящие технические условия распространяются на двутавры стальные сварные, высотой от 300 до 2000мм, по длине от 1000 до 17000мм (далее по тексту: двутавры, продукция), применяемые для строительных конструкций различного назначения.</p> <p>Продукция может выпускаться различных размеров в соответствии с заказом покупателя.</p> <p>Пример условного обозначения изделия в технической документации и (или) при заказе:  <b>«Двутавр 300-1000. ТУ 0925-136- 85321823-2016».</b></p> <p>Требования настоящих технических условий являются обязательными.</p> <p>Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А</p>
Справ. №	

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------

					<b>ТУ 0925-136-85321823-2016</b>		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата.			
Разраб.					Лит.	Лист	Листов
Пров.						2	12
Нач.отд.					<b>ДВУТАВРЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ</b>  <b>Технические условия</b>  <b>ООО «ЛИЗСК»</b>		
Н.контр.							
Утв.							

## 1. Технические требования

Двутавры должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий, требованиями рабочих чертежей, требованиям ГОСТ 23118, СП 53-101 и по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

### 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Продукция выпускается высотой от 300 до 2000мм, длиной от 1000 до 17000мм в соответствии с заказом покупателя.

1.1.2 Поперечное сечение балки должно соответствовать рисунку 1

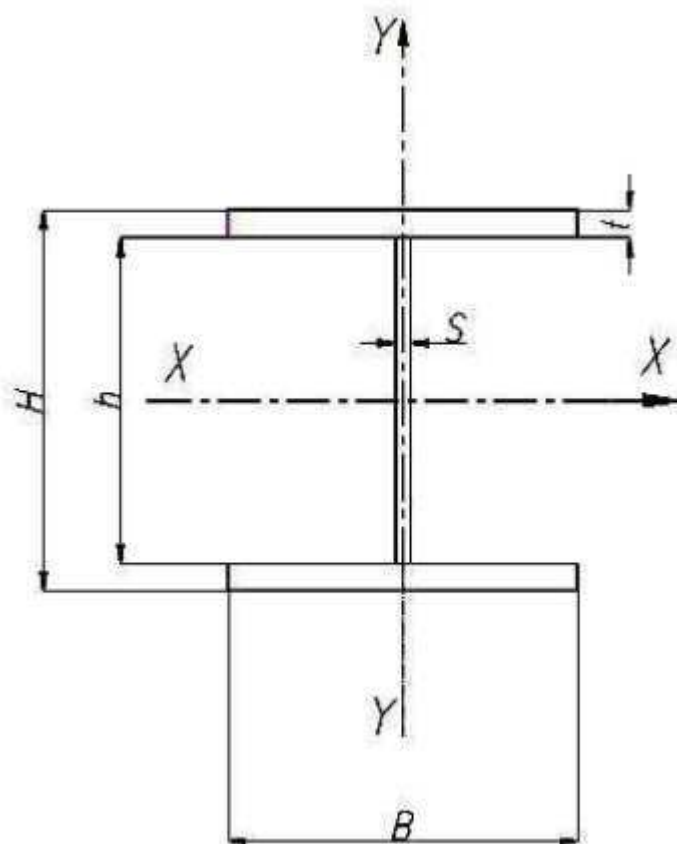


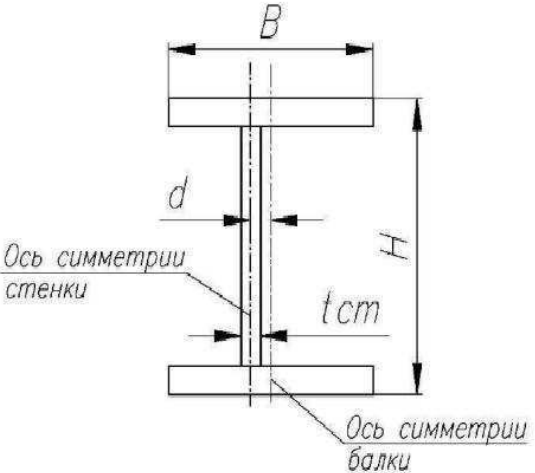
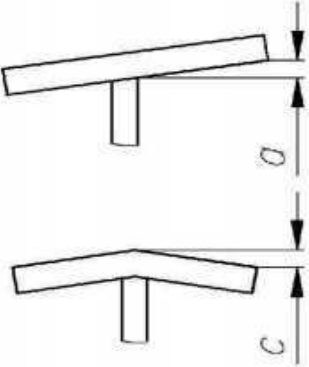
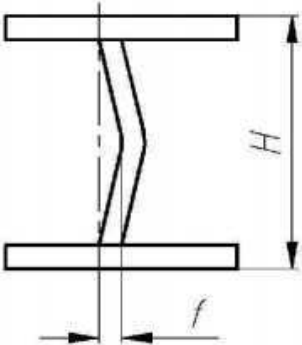
Рисунок 1.

$H$  – высота балки;  $h$  – высота стенки балки;  $s$  – толщина стенки;  $t$  – толщина полки;  $B$  – ширина полки

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

Инов. подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инов. № подл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 1

Предельное отклонение, мм		Величина предельного отклонения, мм
Отклонение формы и линейных размеров сечения балки: Отклонение высоты, Н		± 3,0
Отклонение ширины В		± 3,0
Смещение стенки относительно оси полки d		≤ 0,5 tcm
Неперпендикулярность полки а Неперпендикулярность полки с		0,01В  0,01В
Стрелка прогиба стенки балки f		0,01Н ≤ tcm

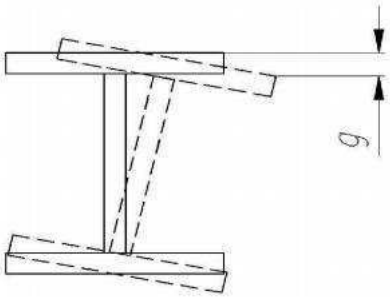
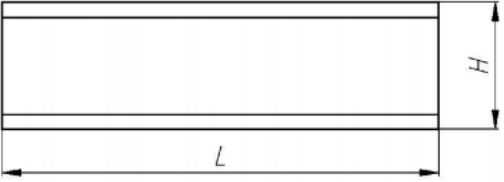
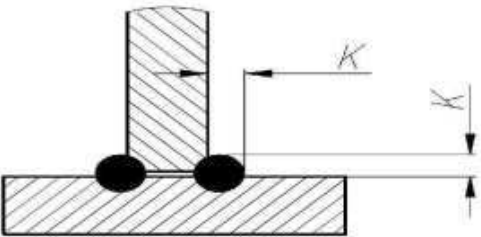
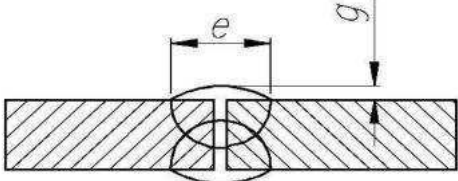
Инв. подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № подл.
Подп. и дата.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 0925-136-85321823-2016

Лист

4

<p>Скручивание (винтообразность балки) g</p>		<p>0,001L, но не более 10,0</p>
<p>Предельно допустимые прогибы балки в плоскости и из плоскости по длине L и высоте H</p>		<p>0,001L  0,001H</p>
<p>Длина балки L до 16000 мм включительно</p>		<p>+20,0</p>
<p>Косина реза торцов балки</p>		<p>0,0007H</p>
<p>Предельные отклонения размеров сварных швов: Предельные отклонения размера катета углового шва K от номинального значения толщины листа: - до 5,0 мм - св. 5,0 мм до 8,0 мм - св. 8,0 мм до 12,0 мм мм - св.12,0 мм</p>		<p>+ 1,0 + 2,0 + 2,5 + 3,0</p>
<p>Предельные отклонения стыкового шва: - ширина e, мм; - высоты усиления g, мм</p>		<p>Предельные отклонения должны соответствовать ГОСТ 8713</p>

1.1.4 Кромки полок двутавров не должны иметь неровностей, превышающих 0,3 мм.

Инов. подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инов. № подл.	Подп. и дата.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 0925-136-85321823-2016

Лист  
5

1.1.5 Тавровые и стыковые швы должны выполняться механизированной сваркой автоматической под флюсом с плавным переходом швов к основному металлу.

1.1.6 Стыки в полок и стенок двутавра должны выполняться встык без накладок с применением двухсторонней сварки. При этом стыки полок, относительно стыка стенки, должны находиться на расстоянии не менее 100 мм по обе стороны от стыка стенки.

1.1.7 Все сварные швы должны быть непрерывными.

1.1.8 Поверхность стыкованных швов полок в местах сопряжения со стенкой должна быть зачищена заподлицо с основным металлом. По требованию потребителя допускается снятие усиления стыкового шва полок и стенки двутавра с двух сторон.

1.1.9 При выполнении стыковых швов должен обеспечиваться полный провар. Временное сопротивление наплавленного металла должно быть не ниже временного сопротивления основного металла.

1.1.10 Швы сварных соединений и конструкции по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла.

1.1.11 Допускается производить ремонт сварных соединений, исправленные участки швов должны подвергаться повторному контролю.

1.1.12 На поверхности балки не должно быть трещин, расслоений, плен, закатов, рванин, раскатанных загрязнений.

1.1.13 Допускается наличие местных вмятин по толщине и ширине на глубину, не превышающую удвоенной величины минусового допуска проката, но не более 1 мм по толщине и 3 мм по габаритам сечения.

1.1.14 Разрешается удалять дефекты наружной поверхности пологой зачисткой или сплошной шлифовкой, при этом толщина стенки и/или полки после зачистки не должна выходить за минимальные допустимые значения.

1.1.15 По требованию потребителя может производиться противокоррозионная защита двутавров.

1.1.16 Покрытие не должно иметь пропусков, пузырей, трещин, сколов, кратеров и других дефектов, влияющих на защитные свойства, а по внешнему виду должно соответствовать требованиям ГОСТ 9. 301.

## 1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Двутавры изготавливаются из проволоки сварной ASF- 22, ТУ 12- 27- 001-

Инов. подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инов. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ 0925-136-85321823-2016</b>	Лист
						6

56239353 – 2011; Металла горячекатаного от 6 до 70 мм толщиной, ГОСТ 14637- 89; Флюса ASFlux-71.

1.2.2 Качество всех исходных материалов подтверждается сертификатами предприятий – изготовителей. Перед запуском в производство все исходные материалы проходят входной контроль.

### 1.3 Комплектность

1.3.1 Двухтавры должны поставляться комплектно. В состав комплекта входят:

- двухтавры одного типоразмера, заказа упакованные в пакеты
- документ о качестве.

### 1.4 Маркировка и документация

1.4.1 Маркировка наносится непосредственно на двухтавр и на бирку.

1.4.2 Маркировка наносится на каждый двухтавр с обеих сторон на расстоянии не менее 500 мм от торца.

1.4.3 Бирка крепится к каждому пакету двухтавров.

1.4.4. Общая маркировка содержит:

- номер заказа;
- номер чертежа конструкторской документации, по которому изготовлен двухтавр;
- условное обозначение двухтавра;
- порядковый номер изготовления.

1.4.5 Маркировка, наносимая на бирку должна содержать:

- наименование завода – изготовителя;
- наименование изделия;
- номер заказа;
- длина двухтавра;
- количество;
- масса связки (брутто);
- наименование грузополучателя;
- дата изготовления.

1.4.6 Маркировка на двухтавр наносится несмываемой краской.

1.4.7 Маркировка на бирку наносится несмываемой краской.

Инт. подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ 0925-136-85321823-2016</b>	Лист
						7

## 1.5 Упаковка

1.5.1 Двутагры поставляются без упаковки.

## 2. Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Двутагры взрывобезопасны, нетоксичны, электробезопасны и радиационнобезопасны. Специальных мер безопасности при транспортировании и хранении не требуется.

2.2 Безопасность двутагров в процессе эксплуатации обеспечивается:

- механическими свойствами изделий ;
- проведением приборной дефектоскопии;
- применением противокоррозионной защиты при эксплуатации металлоконструкций;
- соблюдением условий эксплуатации металлоконструкций.

2.3 Требования к рабочим местам по ГОСТ 12.2.061.

2.4 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

2.6 Контроль за состоянием воздуха рабочей зоны должен осуществляться органами Роспотребнадзора по ГОСТ 12.1.005, предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГН 2.2.5.1313, гигиенические требования к микроклимату производственных помещений по СанПиН 2.2.4.548, естественное и искусственное освещение по СНиП 23-05.

2.7 Контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ) должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

2.8 В целях ресурсосбережения и охраны окружающей среды отходы, образующиеся в процессе производства, должны сдаваться в металлолом.

## 3. Правила приемки

3.1 Двутагры для проверки соответствия их требованиям настоящих технических условий должны быть приняты службой технического контроля поштучно на основании данных входного, операционного, периодического и приемо-сдаточного контроля.

3.2 Контроль отклонения формы и линейных размеров сечения, качества сварных

Инов. подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инов. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ 0925-136-85321823-2016</b>	Лист
						8



соединений и подготовки поверхности под защитные покрытия должен производиться до грунтования.

#### 4. Методы контроля

4.1. Контроль отклонения формы и линейных размеров сечения двутавров следует производить универсальными методами контроля и средствами измерений в соответствии с СП 53-101, ГОСТ 23118. Проверка размеров проводится на расстоянии не менее 500 мм от торца двутавра. Высота двутавра измеряется по оси Y-Y.

4.2. Методы контроля качества швов сварных соединений и размеров их сечений должны выбираться в соответствии с ГОСТ 23118.

4.3. Проверка комплектности производится сличением подготовленной к отправке партии сварных двутавров с нарядом – заказом..

#### 5. Правила транспортирования и хранения

5.1. Транспортирование двутавров допускается любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений..

5.2. Погрузку, транспортирование, выгрузку и хранение изделий необходимо производить соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения..

5.3. Не допускается выгружать двутавры сбрасыванием, а также перемещать их волоком.

5.4. Двутавры следует хранить на специально оборудованных складах, рассортированными по типоразмерам и маркам стали.

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

5.6. При хранении должно быть обеспечено устойчивое положение изделий, исключено соприкосновение их с грунтом, а также предусмотрены меры против скапливания атмосферной влаги на двутаврах или внутри них.

5.7. Схемы складирования должны исключать деформации двутавров и обеспечивать безопасность их расстроповки и строповки.

5.8. Изделия должны храниться в штабелях высотой не более чем 2,3 м.

Инов. подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ 0925-136-85321823-2016</b>	Лист
						9

## 6. Гарантии производителя

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

6.2 Гарантийный срок- 5 лет с даты производства при условии хранения в сухих закрытых помещениях.

Инов. подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инов. № подл.	Подп. и дата	<b>ТУ 0925-136-85321823-2016</b>	Лист
						10
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

**Приложение А  
(обязательное)**

**Перечень ссылочных документов**

Номер документа	Наименование документа
ГОСТ 2.601-2006	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.301-86	Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 8713-79	Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 15150-69	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 19281-89	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
ГОСТ 23118-99	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
ГОСТ 27772-88	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия
СНиП II-23-81	Стальные конструкции
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций

Инов. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ 0925-136-85321823-2016</b>	Лист
						11

