

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**ГОСТ
ISO 9692-1-
2016**

**Сварка и родственные процессы
ТИПЫ ПОДГОТОВКИ СОЕДИНЕНИЙ**

Часть 1

**Сварка ручная дуговая плавящимся электродом,
сварка дуговая плавящимся электродом в защитном
газе, сварка газовая, сварка дуговая вольфрамовым
электродом в инертном газе и сварка лучевая сталей**

(ISO 9692-1:2013)

**Welding and allied processes — Types of joint preparation — Part 1: Manual metal
arc welding, gas-shielded metal arc welding, gas welding, TIG welding and beam
welding of steels, IDT)**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2018

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Национальная экспертно-диагностическая компания» (ООО «НЭДК») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 364 «Сварка и родственные процессы»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2016 г. № 91-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Глагосслужбв «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2017 г. № 931-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 9692-1—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2018 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 9692-1:2013 «Сварка и родственные процессы. Типы подготовки соединений. Часть 1. Сварка ручная дуговая плавящимся электродом, сварка дуговая плавящимся электродом в защитном газе, сварка газовая, сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе и сварка лучевая сталей» («Welding and allied processes — Types of joint preparation — Part 1 Manual metal arc welding, gas-shielded metal arc welding, gas welding, TIG welding and beam welding of steels». IDT).

Наименование стандарта изменено в соответствии с терминологией, применяемой в сварочном производстве.

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 44 «Сварка и родственные процессы», подкомитетом SC 7.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

« — » (1 «), -
() « ».
« ».
,
—
(www.gost.ru)

© Стандартиформ, 2017

8 Российской Федерации 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

III

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Материалы.....	1
4 Сварочные процессы.....	2
5 Заключительные положения.....	2
6 Типы подготовки соединения.....	2
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам.....	13
Библиография.....	14

Введение

ISO 9692 состоит из следующих частей под общим наименованием «Сварка и родственные процессы. Типы подготовки соединений»:

- часть 1. Сварка ручная дуговая плавящимся электродом, сварка дуговая плавящимся электродом в защитном газе, сварка газовая, сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе и сварка лучевая сталей:
- часть 2. Дуговая сварка сталей под флюсом:
- часть 3. Сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе и сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе алюминия и его сплавов:
- часть 4. Плакированные стали.

ГОСТ ISO 9692-1—2016**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**

Сварка и родственные процессы

ТИПЫ ПОДГОТОВКИ СОЕДИНЕНИЙ

Часть 1

Сварка ручная дуговая плавящимся электродом, сварка дуговая плавящимся электродом в защитном газе, сварка газовая, сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе и сварка лучевая сталей

Welding and allied processes. Types of joint preparation. Part 1. Manual metal arc welding, gas-shielded metal arc welding, gas welding, TIG welding and beam welding of steels

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет типы подготовки соединений для ручной дуговой сварки плавящимся электродом, дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе, газовой сварки, дуговой сварки вольфрамовым электродом в инертном газе и лучевой сварки сталей (см. разделы 3 и 4).

Стандарт применяется для типов подготовки соединений с полным проплавлением стыковых швов и угловых швов. Для стыковых швов с неполным проплавлением типы подготовки соединений и размеры, отличающиеся от указанных в настоящем стандарте, устанавливаются отдельно.

величины зазоров, указанные в настоящем стандарте, относятся к зазорам после выполнения прихваток.

Рассмотренные в настоящем стандарте положения дают возможность изменить подготовку соединения (при необходимости) при использовании вспомогательных подкладок, односторонней сварке и т.п.

2 Нормативные ссылки

в настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий международный стандарт:

ISO 6947—2011 Welding and allied processes — Welding positions (Сварка и родственные процессы. Положения при сварке).

3 Материалы

Подготовка соединений, рекомендованная в настоящем стандарте, применяется для всех видов сталей.

4 Сварочные процессы

Подготовка соединений, рекомендованная в настоящем стандарте, применяется для сварочных процессов, указанных в таблицах 1—4 (допускается комбинация различных процессов):

- а) (3) сварка газовая; сварка газовая кислородная;
- б) (111) сварка ручная дуговая плавящимся электродом (сварка дуговая плавящимся покрытым электродом);
- с) (13) сварка дуговая плавящимся электродом в защитном газе:
 - (131) сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе;
 - (132) сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в инертном газе;
 - (133) сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в инертном газе;
 - (135) сварка дуговая сплошной проволокой в активном газе;
 - (136) сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в активном газе;
 - (138) сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в активном газе;
- д) (141) сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем);
- е) (5) сварка лучевая:
 - (51) сварка электронно-лучевая;
 - (512) сварка электронно-лучевая в атмосфере;
 - (52) сварка лазерная.

Примечание — Номера процессов сварки в скобках указаны в соответствии с [2].

5 Заключительные положения

Продольные поверхности притупления кромок должны быть зачищены от заусенцев и могут быть скошены (до 2 мм).

6 Типы подготовки соединения

Рекомендуемые типы подготовки соединений и размеры указаны в таблицах 1—4.

Таблица 1 — Подготовка соединений для односторонних стыковых сварных швов

N* О/П	Толщина материала l, мм	Тип подготовки	$\frac{0 \times}{x a}$ " 5 - ? 8 - 5 5 ° & o	Поперечное сечение Углов. р	Размеры			Рекомендуемый сварочный процесс <Nt в соот. с IEC 60529	Изображение сварного шва	Примечания
					Звэр* Б. мм	Размер леигуп-ления. мм	Глубине обработки фомки Л. мм			
1.1	2	С отбортовкой кромок						3 111 141 512		Обычно без Присадочного металла
1.2.1	64					-1		3 111 141		
1.2.2	3 < f 8	Без скоса кромок			6 S J b S B	- t		13 141 ^e		С удаляемой (съемной) подкладкой
	6 15					\$1 ^d		52		
1.2.3		Без скоса кромок с подкладкой								
	\$100							51		
1.2.4		Без скоса кромок с центрирующим выступом (замковый)								
1.3	3 < f 10	CV-образным скосом кромок			40* \$ « 60*	\$ 4	\$ 2	3 111 13 141		С удаляемой (съемной) подкладкой
	8 < / \$ 12				6* \$ i \$ 8'			52 ^й		


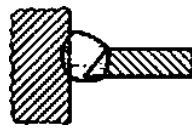
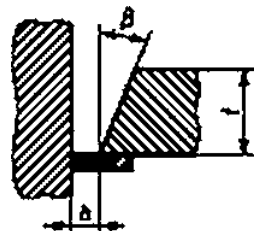
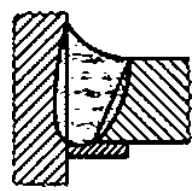
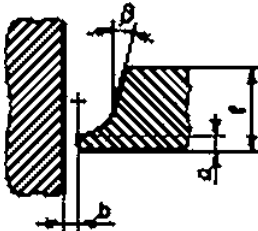
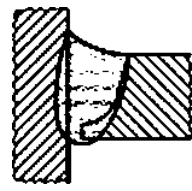

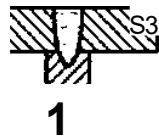
ы

ГОСТ ISO 9692-1—2016

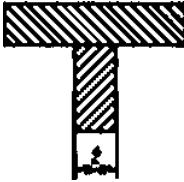
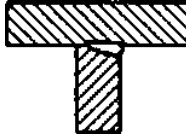
Продолжение

1

На л/п	Толщина матеснэ-па (мм	Тип подготовки	i i o" o /	поперечное сечение	Размеры			Рекомендуем ый сварочный процесс (№ е соот-еетст пи СО)	Изображение сварного шва	Примечание	
					Угол* о. fl	Зазор ^б а. мм	Р» мер притупление с. мм				Глубина обработки фомки А, мм
1.4	>16	CV-образным скосом кромок с увеличенным зазором			S* \$M20'	5S6S15		111 13		С подкладкой	
1.5	5 \$ f \$40	С V-образным скосом с увеличенным притуплением			a - 60*	1 \$ 6 \$4	2\$ c\$4		111 13 141		
1.6	>12	С U-образным скосом кромок сV-образным корнем	¥		60* \$ a \$ 90* 6* \$ & \$ 12*	1S0S3		111 13 141		6 \$ ft S9	
1.7	>12	CV-образным скосом кромок сV-образным корнем	¥		eo' \$ « \$90* 10* \$ 3 \$15*	2 \$ t \$ 4	\$ 2		111 13 141		
1.8	>12	С U-об разным скосом кромок			B* \$ 6 *12*	\$ 4	\$ 3		111 13 141		


№ лМ	Толщина материала мм	Тип ПОДГОТОВКИ	Поперечное сечение	Размеры			Рекомендуемый сварочный процесс (№ в соответствии с Р)»	Изобретение сварного шва	Примечания
				Угол α, °	Зазор δ, мм	Размер Прогресса, мм			
1.9.1	3 < 10	Со сном одной кромки		35°	2S0S4	1 S CS2	111 13 141		
1.9.2	> 16	Со сном одной кромки с увеличенным зазором		15°	6S0S12	-12	111 13 141		С подкладкой
1.11	> 16	С разным скосом одной кромки (J-образный скос)		10°	2S0S4	1SCS2	111 13 141		
1.12	5 - 15 5 - 100	Без скоса кромок					52 51		

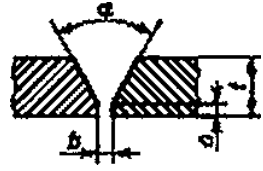

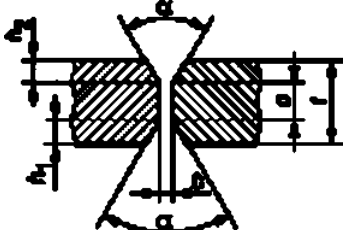

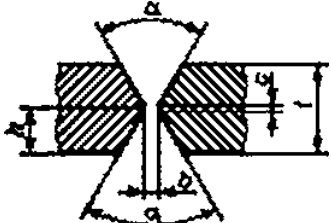

№ Окончание таблицы 1

М» л/п	Толщина «атесиа-ла (. им	Тип подготовки	« Ц & o «	Попаренное семенив	Размеры				Рекомендуемый сваренный процесс (N< «соответствии С{2}»	Изображение сварного шва	Примечания
					Угол* о. 0	Зазор ⁶ . мм	Размер л си туп* пени* с. им	Глубина обработки фомки Л. мм			
5 15									52		
1.13	5 100	Без скоса кромок			-	-	-	-	51		

- ⁸ Также большие и/или асимметричные углы для сварки в по ложен №i PC е соответствии с ISO 6947 (горизонтальное положение).
- ⁶ Размеры относятся к данному типу подготовки.
- ^c Указание сваренного процесса не ознанавт, что он применим для всей области толщин заготовок.
- ^d С присадочным материалом.
- ⁸ Обозначение и номер не стандартизированы е (1).

Таблица 2 — Подготовка соединений двусторонних стыковых сварных швов

N» л/п	Толщина материала 1. мм	Тип подготовки	S Y ? is S B	Поперечное сечение	Размеры				Рекомендуемый сварочный процесс (N* в соответствии с 12))	Изображение сварного шва	Применения
					Угол ⁶ * в	Зазор ⁶ . мм	Размер притупления с.мм	Глубина обработки кромки Л. мм			
2.1	56	Без скоса кромок	II		-	•42	-	-	111		-
	s(1/2)					13					
	0					52					
2.2	3 5 f 540	С V-образным скосом кромок	O	a —	«;60*	53	52	-	111	наш	С выполнением подваренного шва
					40*50560*				13		

№ л/л	Толщина материала (. мм)	Тип подготовки	V=и	Поперечное сечение	Угол* в.	Размеры		Глубина обработки кромки /л. мм	Рекомендуемый сварочный процесс (№ в СООТ-ветствии с (21))	Изображение сварного шва	Примечания
						Зазор б С. мм	Размер притупления С.мм				
2.3	> 10	С V-образным скосом кромок с увеличенным притуплением	Y		40°; 60°*	1 \$ 6 £ 3	2 £ с £ 4		111 141		В особых случаях, возможно для меньших толщин заготовок и сварочного процесса 3. С выполнением подваренного шва
2.4	> 10	С двусторонним V-образным скосом кромок с увеличенным притуплением	I		40°; £ « £ 60°*	1 £ £ > £ 4	2 £ С £ 6	л, = л ₂ • ■ 1-е ■ 2	in 141		
2.5.1	> 10	С двусторонним V-образным скосом кромок	X		«560°* 40° * £ « £ 60°*	1 £ б £ 3	£ 2	* 1/2	111 141		

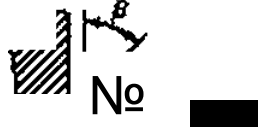

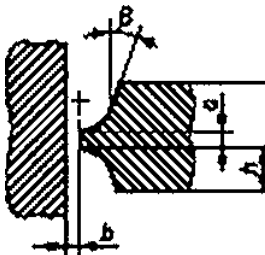
09 Продолжение

2

ж л/л	Толщина материала / мм	Тип подготовки		Полерв'-ное сечение	Угол* «Р»	Размеры			Рекомендуемый сеерочин лрсиесс <Nt a соот-ветствии с	Изображение сварного шва	Примечания
						Зазор ^в в. мм	Размер приту-пления с.мм	Глубина обрабо-тки кромки А. мм			
2.5.2	> 10	С асиммет-рамным двусторон-ним V-образным скосом фомок	X		«,*eo* «2 ~ 60* 40*5 0,560* 40*5 «з 560*»	15 p 53	52	G/3	111 141 13		
2.6	> 12	С U-образным скосом кромок			8* 5 м 12*	15 p 53	-5		111 13 141 ^с	С выполне-нием подез-рочного шва	
2.7	гЭ0	Двусто-рожий с U-образным сквом фомок	X		8*50 5 12*	S3	-3	2	111 13 141 ^e	Данный тип подготовки может быть выполнен асимметрич-ным гна-ло гтчно асимметрич-ному дву-сторожему V-образному скосу фомок	
2.8	3 s / 5 30	Сосзсоом одной фомхи			35*56560*	15 Ъ 54	52		111 13 141 ^e	С выполне-нием подва-ренного шва	

ГОСТ ISO 9692-1—2016

Продолжение 2

Nt п/п	Толщина материала l, мм	Тип подготовки	V=и	Попарное сечение	Угол* в. в	Размеры		Рекомендуемый сварочный процесс {Ш есоответствии с (2)}	изображение сварного шва	Примечания
						Зазор б С. мм	Размер притупления «.мм			
2.9.1	> 10	С двусторонним скосом одной кромки	K		35° Sft 60°	1 £ p £ 4	£ 2	- t / 2 или - t /	in 13 141	Данный тип подготовки может быть выполнен асимметричным аналогично асимметричному двустороннему V-образному скосу кромок
2.9.2	> 16	С J-образным скосом одной фомки	K		10° £ ft £ 20°	1 £ b £ 3	22		111 13 141e	выполнением подваренного шва
2.11	> 30	С двусторонним J-образным скосом одной фомки	K		10° £ ft £ 20°	£ 3	22 < 2	t - c ~2~ t / 2	111 13 141e	Данным тип подготовки может быть выполнен асимметричным аналогично асимметричному двустороннему V-образному скосу фомок

(0

ГОСТ ISO 9692-1—2016

2 Сокращение таблицы 2

№ л/л	Толщина материала l мм	Тип подготовки	С	Полеречное сечение	Размеры				Рекомендуемый сварочный процесс <Nt в соответствии с	Изобрвжений «верного швв»	Примечания	
					Угол* » в	Зезор ^в в. мм	Размер приту-пления с.мм	Глубина Обработ-ки кромки /l. мм				
2.12	S 25	Без скоса Кромок	.0	^лаллаллд Ш		-	-	-	-	52	1	-
	S 170			4	51							

⁹ Также большие и/или асимметричные углы для сварки в положении PC в соответствии с ISO 6947 (горизонтальное положение).

^в Размеры относятся к данному типу подготовш.

^с Указание сварочного процесса не означает, что он применим для еоей области толщин заготовок.

^в Обозначение и номер не стандартизированы в (1).

Таблица 3 — Подготовка соединений для односторонних угловых сварных швов

№ П/П	Толщина материала l. мм	Тип подготовки	Обозначение <е соответствии с (11)	1 IU<19M«4nW и/т9ПИБ	Размеры		Рекомендуемый сварочный процесс* <№ в соответствии с(2)	и»\$раж*ми« сварного шоа
					Угол о	Зазор о. мм		
3.1.1	l ₁ > 2 'a**	Без скоса кромок		-j¥	70° 100*	£2	3 111 13 141	
				ГН*				
3.12	l ₁ > 2 l ₂ > 2	Без скоса хромок		4 i* *IT		S2	3 111 13 141	

Ш л/п	Толщина материала l, мм	Тип подготовки	Обозначение в соответствии с (1)	Поперечное сечение	Размеры		Рекомендуемый сварочный процесс* (№ в соответствии с (2))	Изображение сварного шва	
					Угол α	Зазор β, мм			
3.13	f ₁ > 2 f ₂ > 2	Без скоса кромок			60° S OS 120*	S 2	3 111 13 141		

⁰ Номер сварочного процесса не означает, что он применим для всего диапазона рабочих толщин.

⁶ Обозначение применяется только для α = 90°.

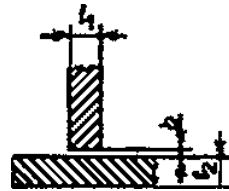
Таблица 4 — Подготовка соединений для двусторонних угловых сварных швов

Ш л/п	Толщина материала l, мм	Тип подготовки	Обозначение в соответствии с (1)	Поперечное сечение	Размеры		Рекомендуемый сварочный процесс* (№ в соответствии с (2))	Изображение сварного шва
					Угол α	Зазор β, мм		
1.1	l ₁ > 3 l ₂ > 3	Без скоса кромок			70° S в S 100*	S 2	3 111 13 141	
4.12	l ₁ > 2 l ₂ > 5	Без скоса кромок			60° S a 5 120*	.	3 111 13 141	

М Сокращение таблицы 4

№ лМ	Толщина материала <i>t</i> , мм	Тип подготовки	Обозначение а соответствии с{1Ц
4.1.3	<i>2sr, S4</i> 25^54	Без скоса краюк	

Полеречное сечениеи

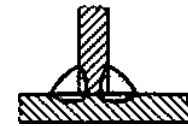
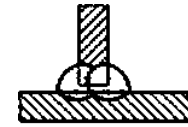


Размеры	
УГОЛ О	Зазор б. мм
-	*2
-	.

Рекомендуемый
сварочный процесс*
<N* а соответствии с (2)>

3
111
13
141

Изображение
сварного шва



⁹ Номер сварного процесса не означает, что он применим для всего диапазона рабочих толщин.

^в Обозначение применяется только для « « 90

Приложение ДА
(справочное)Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 6947	—	e
<p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык международного стандарта ISO 6947. Официальный перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.</p>		

ГОСТ ISO 9692-1—2016

Библиография

- [1] ISO 2553:1992 Welded, brazed and soldered joints — Symbolic representation on drawings (Соединения сварные и паяные. Условные обозначения на чертежах)
- [2] ISO 4063 Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers (Сварка и родственные процессы. Перечень и условные обозначения процессов)

УДК 621.791

ОКС 25.160.10

ЮТ

Ключевые слова: сварка, ручная дуговая сварка, газовая сварка, сварка вольфрамовым электродом, лучевая сварка сталей

БЗ 7—2016/99

Редактор . . .
Технический редактор . . . Прусакова
Корректор О.С.
Компьютерная верстка . . .

Сдано в набор 21.06.2017. Подписано в печать 04.00.2017. Формат 60*84Vg. Гарнитура Ариал.
Уел. печ. п. 2.32. Уч.-изд. л. 2.10. Тираж 34 эм. Зак 1562.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДЛРТИКФОРМ». 123001 Москва. Гранатный пер.. 4
www.90sinfo.n1 info@90stinfo.n1