ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72533— 2026

Сварка термопластов

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией сварщиков полимерных материалов (Ассоциация СПМ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 285 «Соединение полимерных труб, листов и конструкций»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 февраля 2026 г. № 90-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

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

В 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
Алфавитный указатель терминов на русском языке 23
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке 28
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на французском языке 33
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на немецком языке 38
Приложение А (справочное) Классификация процессов сварки 43
Приложение Б (справочное) Виды сварки 45

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области сварки термопластов.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Не рекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Нрк».

Термины-синонимы без пометы «Нрк» приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизованными.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два (три, четыре и т. п.) термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках светлым шрифтом после термина. Помета не является частью термина.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском (en), французском (fr) и немецком (de) языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым, синонимы — курсивом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сварка термопластов

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Welding of thermoplastics.
Terms and definitions

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения на процессы сварки термопластов (далее — процессы сварки), включая трубы, листы, пленки, мембраны и соединяющие их детали, а также на используемые для этого оборудование, инструменты и приспособления.

Настоящий стандарт не распространяется:

- на процессы изготовления деталей и полуфабрикатов из полимерных материалов;
- соединения, выполняемые сочетанием сварки и других методов крепления;
- управление и экономику процессов сварки термопластов.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ Р ИСО 17659, ГОСТ Р 58905, определения терминов, характеризующие типы швов согласно ГОСТ Р 58904 в части общей терминологии, не зависящей от видов свариваемых материалов.

Классификация процессов сварки приведена в приложении А, схемы видов сварки приведены в приложении Б. В комбинированных технологических процессах допускается одновременное использование сочетаний разных видов сварки.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации (стандартах, сводах правил, технической или договорной документации, технической литературе и т. д.) в области сварки термопластов, входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 58904 Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 1. Общие термины

ГОСТ Р 58905 Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 3. Сварочные процессы

ГОСТ Р ИСО 17659 Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов 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 стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

Общие понятия

1 **сварка (термопластов):** Процесс образования неразъемного соединения термопластов, основанный на заполнении зазора между соединяемыми поверхностями материалом деталей путем кратковременного и локального изменения состояния последнего, который допускается с применением расплава или раствора присадочного материала, в результате чего первоначальная граница раздела исчезает, превращаясь в переходный слой с однородной или разнородной химической структурой.	en	welding of thermoplastics
	fr	soudage des thermoplastiques
	de	Schweißen von Thermoplasten
2 **сварка без присадочного материала:** Сварка, при которой образование соединения изделий происходит только за счет основного материала.	en	welding without filler material
	fr	soudage sans produit d´apport
	de	Schweißen ohne Zusatzwerkstoff
3 **сварка с присадочным материалом:** Сварка, при которой в образовании соединения термопластов дополнительно к основному материалу участвует присадочный материал.	en	welding with filler material
	fr	soudage avec un matériau de remplissage
	de	Schweißen mit Zusatzwerkstoff
4 **сварка прямым нагревом** (Нрк. *сварка оплавлением; прямая сварка*): Сварка, при которой тепло и/или излучение подводят непосредственно к свариваемым поверхностям.	en	direct heating welding
	fr	soudage à feu direct
	de	direktes Heizelementschweißen
5 **сварка косвенным нагревом** (Нрк. *косвенная сварка*): Сварка, при которой тепло и/или излучение подводят к свариваемым поверхностям сквозь стенку деталей. Примечания 1 Сварка косвенным нагревом может быть односторонней, когда процесс сварки проходит со стороны одной детали, или двухсторонней, когда процесс сварки проходит со стороны обеих деталей. 2 Сварка может производиться сначала прямым нагревом, а затем косвенным.	en	Indirect heating welding
	fr	soudage indirect de chaleur
	de	idirektes Heizelementschweißen
6 **непрерывная сварка:** Сварка при непрерывном перемещении инструмента или свариваемого изделия.	en	continuous welding
	fr	continue de soudage
	de	kontinuierliche Schweißen
7 **прерывистая сварка:** Сварка, при которой сварочный процесс чередуется с технологической паузой, во время которой остаются несваренные участки.	en	intermittent welding
	fr	intermittente de la soudure
	de	Zeit weilige Schweißen
8 **ручная сварка:** Сварка, выполняемая человеком без применения средств механизации и автоматизации, при которой все операции технологического процесса проводятся вручную.	en	manual welding
	fr	soudage à la main
	de	Handschweißen; *Manuelles Schweissen*

9 **механизированная сварка:** Сварка, частично управляемая человеком с использованием машин и механизмов с ручным контролем процессов сварки.	en	mechanized welding
	fr	soudage mécanisé
	de	mechanisiertes Schweißen
10 **полуавтоматическая сварка:** Сварка, частично управляемая человеком и машиной с автоматическим контролем и регистрацией параметров сварки.	en	semiautomatic welding
	fr	soudage semi-automatique
	de	halbautomatisches Schweißen
11 **автоматическая сварка:** Сварка, выполняемая машиной, действующей по заданной программе с автоматическим контролем процессов сварки без непосредственного участия человека.	en	automatic welding
	fr	soudage automatique
	de	automatisches Schweissen; *vollautomatisches Schweissen*
12		
сварка плавлением: Сварка местным сплавлением сопрягаемой(ых) поверхности(ей) без приложения внешнего давления. Примечание — Обычно, но не обязательно, добавляется присадочный материал. ГОСТ Р 58905—2020, статья 2.1.3]	en	fusion welding
	fr	soudage par fusion
	de	Schmelzschweißen
13 **сварка с предварительным нагревом:** Сварка, при которой детали перед началом процесса предварительно прогревают, например, горячим воздухом, излучением или иным способом.	en	welding using before heating
	fr	soudage utilisant un avant-chauffe
	de	Schweißen mit Vorheizung
14 **сварка с последующим нагревом:** Сварка, при которой после окончания процесса сварной шов нагревают, например, горячим воздухом, излучением или иным способом.	en	welding using following heating
	fr	soudage utilisant un après-chauffage
	de	Schweißen mit Nachheizung
Термический класс		
15 **сварка пламенем:** Вид сварки, при которой для нагрева поверхностей соединяемых деталей используют открытое пламя.	en	flame welding
	fr	soudage á la flamme
	de	Flammenschweißen
16 **сварка излучением:** Вид сварки, объединяющий способы, при которых нагрев соединяемых поверхностей деталей происходит в результате преобразования в них энергии излучения в теплоту.	en	welding radiation
	fr	soudage est un rayonnement
	de	Strahlungsschweißen
17 **сварка плазмой:** Вид сварки, объединяющий способы, при которых нагрев соединяемых поверхностей деталей осуществляется низкотемпературной плазмой.	en	plasma welding
	fr	soudage à l'arc plasma
	de	Plasmaschweißen

18 **световая сварка:** Сварка излучением, при которой используют световые лучи.

Примечание — Световая сварка проводится с присадочным материалом и без него.

en light-beam welding

fr soudage des rayons lumineux

de Lichtstrahlschweißen

19 **лазерная сварка:** Сварка излучением, при которой используют когерентный световой луч в видимом или инфракрасном диапазоне длин волн, воздействующих на свариваемые поверхности.

Примечание — Лазерная сварка может быть непрерывной или прерывистой.

en laser welding

fr soudage au laser

de Laserschweißen

20 **лазерная сварка просвечиванием:** Лазерная сварка плавлением, при которой лазерный луч проходит сквозь прозрачную для него деталь, прижатую к поверхности, и поглощается другой абсорбирующей его деталью, на которую он сфокусирован.

Примечание — Лазерная сварка просвечиванием может быть с присадочным материалом в виде прокладки из полимерного материала, способной под действием тепловой, электрической или энергии излучения реверсивно превращаться в материал, лучше поглощающий лазерное излучение, чем материал деталей.

en laser welding x-ray

fr soudage laser radiographique

de radiographisches Laserschweißen

21 **непрерывная лазерная сварка по контуру:** Лазерная сварка просвечиванием, при которой сфокусированный в пятно лазерный луч перемещается последовательно вдоль заданного контура сварного шва.

en continuous laser welding along the contour

fr continue de soudage au laser sur le tracé

de Sequenzielles Laserkonturschweißen

22 **непрерывная лазерная радиальная сварка:** Лазерная сварка просвечиванием, при которой лазерный луч отклоняется с помощью зеркала и попадает на поверхность деталей с круговой (радиальной) симметрией подлежащих соединению деталей.

en continuous welding laser radial

fr continue laser radial soudage

de Sequenzielles Laserradialschweißen

23 **непрерывная лазерная сварка по трафарету:** Лазерная сварка просвечиванием, при которой между источником излучения и свариваемыми деталями помещают трафарет, позволяющий осуществлять соединение в местах, которые не затенены трафаретом.

en continuous laser welding on the stencil

fr continue de soudage au laser sur le pochoir

de Sequenzielles Lasermaskenschweißen

24 **непрерывная лазерная сварка шариком:** Лазерная сварка просвечиванием контурного шва, при которой лазерный луч сфокусирован в точку в зоне контакта соединяемых поверхностей с помощью свободно вращающегося стеклянного шарика, находящегося на воздушной опоре и создающего давление в точке на соединяемом участке по мере того, как он непрерывно катится по прозрачной детали.

en continuous laser welding using a glass ball

fr continue de soudage au laser à l'aide de la boule en verre

de Sequenzielles Laserglaskugelschweißen; *Globo-Schweißen*

25 **непрерывная лазерная сварка пленок или деталей:** Лазерная сварка просвечиванием, при которой полимерные пленки или детали приведены в контакт и непрерывно проходят под падающим на них сфокусированным лазерным лучом, далее между прижимным и транспортирующим роликами, где формируется сварное соединение, как правило, с одновременным разделением получаемых рукавов.

en continuous laser welding of films or parts

fr continue de soudage au laser de films ou de pièces de

de Sequenzielles Laserschweißen von Folien

26 **периодическая [одновременная] лазерная сварка:** Лазерная сварка просвечиванием, при которой лазерный луч, поступающий от одного или нескольких лазеров, разогревает одновременно всю зону соединения.

en simultaneous laser welding

fr soudage par laser simultané

de Simultanlaserschweißen

27 **квазиодновременная лазерная сварка:** Лазерная сварка просвечиванием, при которой два сканирующих зеркала отклоняют сфокусированный в пятно лазерный луч и направляют его с высокой скоростью вдоль контура сварного шва, постепенно нагревая в течение нескольких пробегов в одну секунду соединяемые участки полимерного материала до вязкотекучего состояния.

en quasi-simultaneously laser welding

fr soudage au laser quasi-simultané

de quassi Simultanslaserschweißen

28 **прерывистая прямая лазерная сварка:** Лазерная сварка прямым нагревом, при которой лазерный луч подается между соединяемыми поверхностями непосредственно перед их контактированием.

en intermittent direct laser welding

fr soudage intermittent par laser directement

de intermittierendes direktes Laserschweißen

29 **прерывистая лазерная сварка встык оплавлением:** Лазерная сварка прямым нагревом, при которой происходит плавление сканирующим лазерным лучом губок, оформленных за одно целое с деталями, и их сближение и переформование в результате приглаживания и прикатки.

en intermittent laser butt welding by fusion (surface melting)

fr laser de soudage bout à bout de faire fondre certains composants

de Laser-Stumpfschweißungen Reflow

30 **прерывистая лазерная сварка с присадочным материалом:** Лазерная сварка с поглощающим слоем — лазерная сварка давлением, при которой между соединяемыми деталями помещают прокладку из полимерного материала, способного под действием тепловой, электрической или энергии излучения реверсивно превращаться в материал, лучше поглощающий лазерное излучение, чем материал деталей.

en laser welding with filler material

fr soudage au laser avec un matériau d´apport

de Laserstrahlschweißen mit Zusatzwerkstoff

31 **сварка инфракрасным излучением:** Сварка излучением, при которой используют инфракрасные лучи.

Примечание — Сварка инфракрасным излучением может выполняться прямым или косвенным нагревом.

en infrared welding

fr infrarouge de soudage

de Infrarotstrahlungsschweißen

32 **сварка инфракрасным излучением с использованием экрана:** Сварка инфракрасным излучением встык по контуру, при которой на стадии прямого нагрева между источником инфракрасного излучения и свариваемой деталью располагают экран из материала, отражающего инфракрасное излучение, в котором выполнены сквозные пазы, по всему контуру совпадающие с контуром кромок свариваемой детали.

en infrared welding using a shield

fr soudage par rayonnement infra-rouge avec protecteur

de Infrarotstrahlungsschweißen mittels Schirmwand

33 **сварка прозрачных для инфракрасных лучей деталей:** Сварка инфракрасным излучением косвенного нагрева, при которой между свариваемыми поверхностями деталей располагают слой материала, поглощающего инфракрасное излучение, после чего снаружи или изнутри участка перекрытия поверхностей располагают источник излучения.

en welding of parts that are transparent to infrared

fr soudage de pièces transparentes pour les rayons infrarouges

de Schweißen transparenten für die Infrarot-Strahlen Details

Термомеханический класс

34 **сварка нагретым газом** (Нрк. *сварка горячим газом; газовая сварка*): Вид сварки, объединяющий способы, при которых для нагрева соединяемых поверхностей деталей используют нагретый газ.

Примечание — Сварка нагретым газом может выполняться с присадочным материалом и без него, непрерывным и прерывистым швом.

en hot gas welding

fr soudage au gaz chaud

de Warmgasschweißen; *Heißgasschweißen*

35 **сварка нагретым газом круглым соплом** (*сварка колебаниями*) (Нрк. *маятниковая сварка*): Сварка нагретым газом с присадочным материалом, при которой сварочный аппарат совершает колебательные движения в плоскости, образованной присадочным прутком и направлением сварного шва.

en hot gas round nozzle welding; *welding vibration; hot-gas welding with filler material*

fr soudage de buses rondes à gaz chaud; *soudage fluctuations*

de Heißgasrunddüsenschweißen; *Warmgas-Fächelschweißen*

36 **скоростная сварка нагретым газом** (*сварка протягиванием*): Сварка нагретым газом с присадочным материалом с применением насадки, при которой присадочный пруток непрерывно подается в отверстие насадки перемещаемого вдоль сварного шва сварочного аппарата и приглаживается имеющимся на ней выступом.

en hot gas speed welding; *welding rod is pulled*

fr soudage rapide au gaz chaud; *soudage à l'arcavec électrodefourrée*

de Heißgasgeschwindigkeits-schweißen; *Warmgas-Ziehschweißen*

37 **сварка нагретым газом косвенным нагревом:** Непрерывная сварка нагретым газом без присадочного материала поверхностей, при которой струя газа, направляемая с наружной стороны поверхностей, создает давление, необходимое для сварки поверхностей.

en heated gas welding by indirect heating

fr soudage au gaz par chauffage agissant indirectement

de indirektes Heizgasschweißen

38 **сварка нагретым газом прямым нагревом:** Непрерывная сварка нагретым газом без присадочного материала, при которой струю нагретого газа направляют между свариваемыми поверхностями, которые после нагрева прикатываются друг к другу по специальным роликам.

en direct heated gas welding

fr soudage au gaz à chauffage direct

de direktes Heizgasschweißen

39 **ручная сварка нагретым газом без присадочного прутка:** Вид сварки нагретым газом, выполняемой вручную, при которой поверхности деталей соединяют без применения присадочного материала.	en	hot gas manual welding without welding rod
	fr	soudage manuel au gaz chaud sans baguette de soudage
	de	Heißgas-Handschweißen ohne Schweißdraht
40 **механизированная сварка нагретым газом без присадочного прутка:** Вид сварки нагретым газом, выполняемой с использованием машин и механизмов, при которой поверхности деталей соединяют без применения присадочного материала.	en	hot gas machine welding without welding rod
	fr	soudage mécanisé au gaz chauffé sans baguettes d'apport
	de	mechanisches Heizgasschweißen ohne Schweißzusatzwerkstoffen
41 **механизированная сварка нагретым газом с присадочным прутком:** Вид сварки нагретым газом, выполняемой с использованием машин и механизмов, при которой поверхности деталей соединяют с применением присадочного материала.	en	hot gas machine welding with welding rod
	fr	soudage mécanisé au gaz chauffé avec baguettes d'apport
	de	mechanisches Heizgasschweißen mit Schweißzusatzwerkstoffen
42 **конвекционная сварка нагретым газом:** Сварка, при которой нагрев соединяемых поверхностей деталей осуществляется в среде нагретого газа.	en	hot gas convection welding
	fr	soudage par convection au gaz chaud
	de	Heißgas-Konvektionsschweißen
43 **сварка нагретым инструментом** (Нрк. *контактная сварка*): Вид сварки, объединяющий способы, при которых для подвода тепла к соединяемым поверхностям деталей используют нагретый инструмент, удаляемый из зоны сварки по окончании нагрева. Примечание — Сварка может проводиться прямым и косвенным нагревом.	en	heated tool welding
	fr	soudage par élément chauffant
	de	Heizelementschweißen
44 **сварка нагретым инструментом встык** (Нрк. *стыковая сварка*): Сварка прямым нагревом, при которой нагретый инструмент одновременно прогревает торцы соединяемых элементов. Примечание — Нагретый инструмент может иметь плоскую или профилированную форму.	en	butt welding
	fr	soudage bout-à-bout
	de	Stumpfschweißen
45 **сварка нагретым инструментом враструб** (Нрк. *раструбная сварка*): Сварка прямым нагревом, при которой нагретый инструмент одновременно прогревает наружную поверхность трубного конца одного свариваемого изделия и внутреннюю поверхность раструбного конца другого свариваемого изделия.	en	socket fusion welding
	fr	soudage par fusion à l'emboîture
	de	Heizmuffenschweißen

46 **сварка нагретым клином:** Непрерывная сварка нагретым инструментом прямым нагревом, при которой рабочая часть нагретого инструмента имеет форму клина.

en heated wedge welding
fr soudage est chauffé par le coin
de Heizkeilschweißen

47 **сварка пиротехнически нагреваемым инструментом:** Сварка нагретым инструментом, тепло к которому передается от горящего пиротехнического состава.

en pyrotechnical heated tool welding
fr soudage par élément chauffant pyrotechnique
de Schweißen mit Hilfe pyrotechnische Heizelement

48 **высокотемпературная сварка:** Сварка нагретым инструментом прямым нагревом, при которой температура рабочей поверхности нагретого инструмента значительно превышает температуру деструкции полимера.

en high-temperature welding
fr soudage à haute température
de Hochtemperaturschweißen

49 **термокомпрессионная сварка:** Сварка нагретым инструментом деталей из термопластов, проводимая с повышенным давлением.

en hot bar welding
fr soudage par thermocompression
de Thermokompressionsschweißen

50 **сварка нагретым инструментом седловых деталей:** Сварка прямым нагревом, при которой нагретый инструмент одновременно прогревает наружную поверхность трубы (конструкции) и внутреннюю поверхность детали, прилегающей к трубе (конструкции).

en saddle fusion welding
fr soudage par fusion de la selle
de Schmelzschweißen im Sattel

51 **сварка нагретым плоским инструментом [пластиной]:** Сварка, при которой для подвода тепла к соединяемым поверхностям деталей используют плоский нагреватель.

en hot plate welding
fr soudage à chaud
de Heizplattenschweißen

52 **сварка нагретым инструментом проплавлением:** Сварка косвенным нагревом, при которой нагретый инструмент в виде стержня с рабочим концом конической формы проходит сквозь верхнюю деталь и углубляется в нижнюю, осуществляя подвод тепла к полимерному материалу вокруг зоны отверстия.

en heated tool fmelting welding
fr soudage fusion par élémentchauffant
de Heizelementdurchschmel-zungschweißen

53

сварка давлением: Сварка с приложением внешней силы, достаточной для того, чтобы вызвать большую или меньшую степень пластической деформации двух прилегающих поверхностей, как правило, без присадочного материала.

Примечание 1 — Обычно, но не обязательно, прилегающие поверхности нагреваются для того, чтобы начать или улучшить соединение.

[ГОСТ Р 58905—2020, статья 2.1.2

en welding with pressure
fr soudage outils de presse
de Preßschweißen

Примечание 2 — Пластическая деформация может быть вызвана воздействием нагретого инструмента, ультразвука или высокочастотного поля.

54 **роликовая сварка:** Сварка косвенным нагревом, при которой используется инструмент в виде ролика. Примечание — Инструмент может быть нагретым, или ультразвуковым, или находящимся в высокочастотном поле.	en	roll welding
	fr	soudage à la molette
	de	Rollschweißen
55 **ленточная сварка:** Сварка косвенным нагревом, при которой используется нагретый инструмент в форме ленты, непрерывно перемещаемой совместно со свариваемым материалом.	en	belt welding
	fr	bandes de soudage
	de	Bandschweißen
56 **сварка с дополнительными теплопроводящими прокладками:** Сварка пленок с охлаждением под давлением постоянно нагретым инструментом, при которой теплопередачу к пленкам осуществляют через две дополнительные металлические ленточные прокладки, располагаемые последовательно в начале процесса между постоянно нагретыми инструментами и свариваемыми пленками, а затем между охлаждаемыми инструментами и сварным швом.	en	welding with additional heat-conducting intermediate layer
	fr	soudage avec addition d'une couche intermédiaire thermo conductibilité
	de	Schweißen mittels Zusatzes zwischen lageaus-wärmeleitendes Material
57 **термоимпульсная сварка:** Сварка косвенным нагревом, при которой тепло к соединяемым поверхностям подают от малоинерционного резистора, нагреваемого импульсом электрического тока, и охлаждение шва производят под давлением. Примечание — Может осуществляться по схеме с односторонним или двусторонним нагревом.	en	thermal impulse welding
	fr	soudage par impulsions thermiques
	de	Wärmeimpulsschweißen
58 **сварка закладным нагревателем** (Нрк. *электромуфтовая сварка; электрофузионная сварка*): Вид сварки, объединяющий способы, при которых для нагрева соединяемых поверхностей деталей используют нагревательный элемент, встроенный или располагаемый на одной из свариваемых поверхностей или между свариваемыми поверхностями, остающийся после завершения процесса в сварном шве.	en	electrofusion welding
	fr	soudage par électrofusion
	de	Heizwendelschweißen
59 **индукционная сварка:** Сварка закладным нагревателем, нагреваемым в поле индуктора. Примечание — В качестве закладных нагревателей могут использоваться металлические элементы, порошки и оксиды металлов, а также углеродное волокно.	en	iduction welding
	fr	soudage par induction
	de	Induktionsschweißen
60 **сварка заливкой расплава [расплавом]:** Вид сварки, объединяющий способы, при которых для нагрева соединяемых поверхностей деталей используют нагретый до вязкотекучего состояния присадочный материал.	en	flow fusion welding
	fr	soudage par fusion en flux
	de	Fließschmelzschweißen
61 **экструзионная сварка** (Нрк. *сварка ручной экструзией*): Сварка, при которой расплавленный присадочный материал подается в зону сварки из сварочного экструдера.	en	extrusion welding
	fr	soudage par extrusion
	de	Extrusionsschweißen
62 **экструзионная сварка наплавкой:** Экструзионная сварка, при которой расплав присадочного материала подается по кромке детали, уложенной на другую деталь.	en	extrusion fillet welding
	fr	soudage par extrusion avec recharge
	de	Extrusionskehlnahtschweißen

63 **экструзионно-газовая сварка:** Комбинированная сварка, сочетающая экструзионную сварку с предварительным подогревом соединяемых поверхностей преимущественно нагретым газом.

en hot gas extrusionwelding
fr soudage au gaz et par extrusion
de Warmgas-Extrusionsch-weißen

64 **экструзионная сварка с принудительным смешиванием:** Экструзионно-газовая сварка встык, при которой вращающийся элемент захватывает предварительно нагретый газом материал стыкуемых кромок деталей и смешивает с экструдируемым полимерным материалом.

en forced mixed extrusion welding
fr soudage par extrusion avec mélange forcé
de Extrusionsschweißen mit Zwangsvermischung

65 **сварка литьем под давлением:** Сварка расплавом, при которой расплавленный присадочный материал подается к соединяемым поверхностям из сопла литьевой машины.

en pressure die-casting welding
fr soudage par coulage sous pression
de Spritzgieschweißen

66 **сварка растворителем:** Вид сварки, объединяющий способы, при которых изменение состояния термопласта происходит при временном присутствии его растворителя.

en solvent welding
fr soudage par solvent
soudage au solvant
de Schweißen mit Lösungsmittel

67 **сварка связующим раствором:** Сварка растворителем, содержащим термопластичный полимер того же состава, что и соединяемые изделия.

en solvent cement welding
fr soudage au ciment à solvant
de Schweißen mit Lösungsmittelzement

68 **сварка без грата:** Сварка нагретым инструментом с применением устройства, препятствующего выходу расплава и образованию грата.

en flash-free welding
fr soudage sans étincelles
de Abbrandfreies Schweißen

Механический класс

69

сварка ультразвуковая: Сварка давлением, при которой механические колебания высоких частот и низкой амплитуды, создающие статическую силу, образуют сварной шов между двумя деталями при температуре значительно ниже точки плавления материала.

[ГОСТ Р 58905—2020, статья 2.2.1.6.1]

en ultrasonic welding
fr soudage ultrasonique;
soudage par ultrasons
de Ultraschallschweißen

Примечание — Ультразвуковая сварка может быть ближней или дальней в зависимости от места ввода механических колебаний на расстояние не более 5 мм (ближняя) или свыше 5 мм (дальняя) от места сварки.

70 **ультразвуковая сварка давлением:** Вид сварки с применением прессового механизма, выполняемая за одно рабочее движение инструмента и позволяющая изготавливать точечные, прямолинейные и контурные швы.

en ultrasonic-pressure welding
fr soudage sous pression par ultrason
de Ultraschall-Pressen-Schweißen

71 **точечная ультразвуковая сварка на опоре:** Ультразвуковая сварка, при которой для концентрирования механической энергии в зоне шва используется опора, имеющая форму усеченного конуса или коническую форму.

en spot ultrasonic welding on a support

fr soudage par points ultrasons sur support

de Punkt ultraschallschweißen auf Unterlage

72 **ультразвуковая сварка контурного шва касательными колебаниями:** Ультразвуковая сварка, при которой пакет из листовых термопластов укладывается на плоскую прямоугольную пластину, являющуюся наконечником волновода и совершающую колебания в своей плоскости, и прижимается к пластине штампом, форма рабочей поверхности которого определяет конфигурацию сварного шва.

en ultrasonic welding of contour seam using tangential oscillation

fr soudage par ultrason d'une soudure circonférentielle en oscillations tangents

de Ultraschallkonturschweißen mit telstangentialen Schwingungen

73

сварка трением: Сварка давлением, при которой поверхности обычно нагреваются трением за счет вращения одной или обеих деталей, контактирующих друг с другом, или с помощью отдельного вращающегося элемента трения.

Примечание — Сварка завершается усилием осадки, как правило, после того, как вращение прекратилось.

[ГОСТ Р 58905—2020, статья 2.2.1.6.3]

en friction welding

fr soudage par friction

de Reibschweißen

74 **ротационная сварка трением:** Сварка трением, при которой взаимное перемещение соединяемых деталей осуществляется их вращением.

en rotational friction welding

fr soudage par friction rotative

de Rotationsreibschweißen

75 **орбитальная сварка трением:** Ротационная сварка трением, при которой одна из деталей неподвижна, а вторая, прижатая к первой, совершает эллипсоидное плоскопараллельное движение.

en orbital friction welding

fr soudage orbital par friction

de Orbitalreibschweißen

76 **мультиорбитальная сварка трением:** Орбитальная сварка трением, при которой на первой стадии вводится необходимое количество энергии благодаря трению деталей, осуществляемому в одном направлении и на второй стадии после быстрого прекращения орбитального движения обе соединяемые поверхности прижимаются друг к другу до окончания охлаждения.

en multi orbital friction welding

fr soudure par friction multi-orbitale

de Multiorbitales Reibschweißen

77 **сварка трением вращающимся стержнем:** Ротационная сварка трением, при которой вращающийся вокруг собственной оси инструмент в виде стержня перемещается вдоль стыка между прижатыми друг к другу деталями.

en rotating rod friction welding

fr soudage par friction à la barre rotative

de Rotationsstab-Reibschweißen

78 **сварка трением вибрирующим стержнем:** Ротационная сварка трением, при которой в зоне стыка деталей вибрирует взад и вперед металлический стержень и в результате трения осуществляет нагрев и плавление термопласта.

en friction welding using vibrated tool

fr soudage par friction avec outil vibrant

de Reibschweißen mit vibrierendem Werkzeug

79 **косвенная ротационная сварка трением** (Нрк. *сварка трением с закладным элементом; сварка трением с промежуточной вставкой*): Ротационная сварка трением, при которой соединяемые детали неподвижны, а вращению подвергается промежуточная вставка между ними.

en indirect rotary friction welding
fr soudage par friction rotative indirectement
de Indirektes Rotationsreibschweißen

80 **сварка трением коническими вставками:** Сварка трением, при которой в оформленные вдоль зоны стыка конические отверстия вводятся при вращении вставки в виде усеченного конуса.

en friction welding with conical inserts
fr soudage par friction avec inserts coniques
de Reibschweißen mit konischen Einsätzen

81 **сварка вибротрением:** Сварка трением, при которой взаимное перемещение соединяемых деталей друг относительно друга осуществляется в результате колебаний одной из них в плоскости, перпендикулярной силе прижима деталей.

Примечание — Сварка может быть угловой и прямолинейной, когда деталь совершает прямолинейные колебания или угловой, когда деталь совершает повороты вокруг оси, совпадающей с направлением прижима.

en vibration friction welding
fr soudage par friction vibratoire
de Vibrationsreibschweißen

Электромеханический класс

82 **высокочастотная сварка:** Вид сварки, объединяющий способы сварки, при которых используется диэлектрический нагрев соединяемых деталей в переменном электрическом поле мегагерцового диапазона частот.

Примечание — В нормативных документах используются аналогичные названия «диэлектрическая сварка» и «радиочастотная сварка».

en high-frequency welding
fr soudage par haute fréquence;
soudage à haute fréquence
de Hochfrequenzschweißen

83 **сверхвысокочастотная сварка:** Высокочастотная сварка, выполняемая при использовании переменных электромагнитных полей гигагерцового диапазона частот.

Примечание — В нормативных документах используется аналогичное название «микроволновая сварка».

en ultrahigh-frequency welding;
microwave welding
fr soudage à ultra-haute fréquence;
soudage par micro-ondes
de Ultrahochfrequenzschweißen;
Mikrowellenschweißen

84 **электроконтактная сварка:** Вид сварки, объединяющий способы, при которых используется тепло, выделяющееся в соединяемых деталях при прохождении электрического тока.

en electro contact welding
fr soudage à contacts électriques
de Elektrokontaktschweißen

Типы соединений и деталей

85 **гибкое сварное соединение лент:** Сварное соединение лент из синтетических тканей с термопластичным покрытием, изготовленное сваркой их концов, один из которых в зоне сварки имеет отверстия, в которые входит расплав термопласта конца присоединяемой ленты.

en flexible welded joint of band
fr joint soudé flexible des bandes
de flexible Schweißverbindung des Bandes

86 **двухскосное нахлесточное соединение** (Нрк. *нахлесточное соединение со скосом кромок*): Соединение, в котором боковые, не подлежащие сварке поверхности деталей скошены.

en overlap joint with beveled edges
fr joint soudé par recouvrement avec deux bords chanfreinés
de Überlappverbindung mit zweiseitige Kantenabschrägung

87 **контрольное сварное соединение:** Сварное соединение, выполненное с целью контроля правильности выбора конструкции соединения, параметров процесса сварки и присадочного материала.

en pilot welding joint
fr contrôle le joint soudé
de Kontrollschweißung

88 **муфтовое соединение:** Соединение труб или фитингов с трубными концами посредством муфты.

en coupling connection
fr joint par manchon
de Muffen-Verbindung

89

нахлесточное соединение: Тип соединения, при котором детали параллельны друг другу и частично перекрывают друг друга.

[ГОСТ Р ИСО 17659—2009, статья 3.9]

en overlap joint
fr joint à recouvrement
de einschnittige Überlappung

90 **сварное соединение с двухсторонним обжатием:** Соединение, выполненное ультразвуковой сваркой с запрессовкой, при которой запрессовываемая деталь приваривается с двух сторон паза, причем ее торцовая поверхность может быть с концентратором энергии или гладкой.

en weld with two-way compression
fr joint soudé avec deux voies de compression
de doppelseitige Crimp-Schweißverbindung

91 **сварное соединение с двухсторонним обжатием и со смещением кромок:** Сварное соединение с двухсторонним обжатием, в котором кромки паза смещены по высоте относительно друг друга.

en weld with two-way compression and offset edges
fr joint soudé avec compression double face et déplacement des bords
de Schweißverbindung mit beidseitiger Kompression und Kantenverschiebung

92

стыковое соединение: Тип соединения, при котором детали лежат в одной плоскости и примыкают друг к друг торцовыми поверхностями.

[ГОСТ Р ИСО 17659—2009, статья 3.7]

en butt joint
fr joint bout à bout
de Stumpfverbindung; *Stumpfstoß*

93 **раструбное соединение:** Соединение, в котором конец одной трубы входит в раструбный конец фитинга или другой присоединяемой трубы.

en socket connection
fr delphine brunel
de Muffenrohrverbindung

94 **заглушка:** Деталь с одним концом, предназначенная для получения сварного соединения с полимерной трубой и/или завершения трубопровода.

Примечания

1 Заглушка может иметь трубный или раструбный конец.

2 В раструбном конце может быть встроен закладной нагреватель.

en plug

fr obturateur

de Blindstopfen

95 **муфта:** Деталь из термопласта, с раструбными концами одного диаметра, расположенными на одной оси, предназначенная для получения сварного соединения с полимерной трубой или деталью с трубным концом.

Примечание — В раструбные концы муфты могут быть встроены закладные нагреватели.

en coupler

fr embrayage

de Kupplung

96 **отвод:** Деталь с расположенными под углом концами одного диаметра, предназначенная для получения сварного соединения с полимерной трубой и изменения направления потока транспортируемой среды.

Примечания

1 Отвод может иметь трубные или раструбные концы.

2 В раструбные концы могут быть встроены закладные нагреватели.

en branch; *elbow*

fr evacuation; *coude*

de Ableitung; *Krümmer*

97 **переход:** Деталь с концами разных диаметров, расположенными на одной оси, предназначенная для получения сварного соединения с полимерными трубами разных диаметров.

Примечания

1 Переход может иметь трубные или раструбные концы.

2 В раструбные концы могут быть встроены закладные нагреватели.

en transition; *reducer*

fr transition; *réducteur*

de Übergang; *Getriebe*

98 **фланцевый переход** (*втулка под фланец; переходной фланец*): Деталь, имеющая один трубный конец для получения сварного соединения с полимерной трубой и второй конец, позволяющий закрепить на нем фланец.

en flange transition; *sleeve under flange*; *reducing flange*

fr bride de transition; *douille de bride*; *bride de réduction*

de Flansch-übergang; *Hülse unter Flansch*; *Reduzierstück*

99 **тройник:** Деталь с тремя концами, предназначенная для получения сварного соединения с полимерной трубой и позволяющая подключать к основной трубе дополнительное ответвление.

Примечания

1 Тройник может иметь трубные или раструбные концы одного диаметра или один конец меньшего диаметра.

2 В раструбные концы могут быть встроены закладные нагреватели.

en tee

fr tee-shirt

de T-Stück

100 **усиливающая [ремонтная] накладка:** Деталь с закладными нагревателями, конструкция которой позволяет приварить ее на наружной поверхности действующего трубопровода с целью повышения надежности поврежденного участка трубопровода.

Примечание — В качестве накладки может использоваться муфта или седловой прямой отвод.

en amplifying [repair] trim [coupling]

fr augmentation [de rĕparation] touche [embrayage]

de Verstärkung [Reparatur] Abdeckplatte [Kupplung]

101 **фасонная часть:** Деталь из термопласта, служащая для соединения без применения сварки полимерных труб или изделий в сетях/системах водоотведения.	en	shaped part
	fr	pièce moulée
	de	Formteil
102 **фитинг** [соединительная деталь] (Нрк. *фасонная часть*): Деталь из термопласта, служащая для соединения полимерных труб, листов или других изделий.	en	fitting
	fr	raccord
	de	Zwischenstück
103 **фитинг с раструбным концом с закладным нагревателем:** Деталь из термопласта, содержащая один или более закладных нагревательных элементов, для получения сварного соединения с трубой или трубным концом фитинга.	en	electrofusion socket fitting
	fr	raccord de douille d'électrofusion
	de	elektroschweißmuffen Fitting
104 **фитинг с трубным концом** (Нрк. *спигот*): Деталь из термопласта, у которой наружный диаметр трубного конца равен номинальному наружному диаметру соединяемой трубы, предназначенная для сварки встык с использованием нагретого инструмента и для сварки деталями с закладными нагревателями.	en	spigot end fitting
	fr	détail de l'extrémité du tube
	de	Einzelteil mit Rohranschluss Ende
105 **переходное неразъемное соединение:** Фитинг, имеющий один конец из полимерного материала, а другой из металла или другого вида полимерного материала, позволяющий соединять полимерный трубопровод с металлическим или неметаллическим трубопроводом.	en	transitional permanent connection
	fr	transition indétachable
	de	Reduzierend einteilige Verbindung
106 **сварной фитинг:** Деталь, изготовленная из отрезков труб с помощью сварки.	en	welded fitting
	fr	raccord soudé
	de	Geschweißte Anschlußteilen
107 **седловой фитинг с закладным нагревателем:** Деталь из термопласта, содержащая один или более закладных нагревательных элементов, для создания сварного соединения в локальном месте наружной поверхности трубы (конструкции).	en	electrofusion saddle fitting
	fr	raccord de selle à électrofusion
	de	Elektrofusions-Sattelbeschlag Sattel
108 **седловая деталь:** Фитинг из термопласта, устанавливаемый на наружной поверхности трубы (конструкции) для получения сварного соединения с трубой (конструкцией) с помощью нагретого инструмента или растворителя.	en	saddle part
	fr	pièce de selle
	de	Sattelstütze
Примечание — Не применяется для сварки с закладными нагревателями.		
109 **седловой отвод** (Нрк. *патрубок-накладка*): Фитинг из термопласта с закладным нагревателем с прижимом к трубе или охватывающий трубу по окружности, требующий использования вспомогательного режущего инструмента для прорезания отверстия в стенке присоединяемой трубы.	en	branch saddle
	fr	selle de branche
	de	Schweißsattel

110 **седловой отвод для камеры перекрывания потока газа:** Седловой прямой отвод, предназначенный для монтажа оборудования для врезки под давлением.

en saddle outlet for gas flow shut-off chamber

fr selle de sortie de la caméra pour l'écoulement du gaz

de Satteln Sie Ableitung der für die Kamera ausrichten Gas Flow

111 **седловой Т-образный отвод** (Нрк. *седелка*): Седловой фитинг с закладным нагревателем с прижимом к трубе или охватывающий трубу по окружности, со встроенным режущим инструментом для прорезания стенки напорной трубы, остающимся в корпусе отвода после монтажа.

en electrofusion tapping tee

fr selle évacuation en forme de t

de Satteln Sie den Rückzug der T-förmigen

112 **кран с врезкой в седловом отводе** (Нрк. *вентиль для врезки*): Седловой Т-образный отвод со встроенной запорной арматурой многократного применения.

en faucet with pull-out in the seat allotment

fr robinet avec l'ajustement à la dérivation de la selle

de Wasserhahn mit in Satteln Sie Ableitung

113 **длина перекрытия** (Нрк. *длина нахлестки*): Расстояние между кромками перекрывающих друг друга деталей в нахлесточном соединении.

en length of overlap

fr longueur de chevauchement

de Überlappungslänge

114 **зона термического влияния:** Участок свариваемых деталей, примыкающий к сварному шву, в котором при прогреве полимера происходят структурные изменения, влияющие на эксплуатационные характеристики сварного соединения.

en heat-affected zone

fr zone thermiquement affectée

de Wärmeeinflußzone

115 **относительная прочность сварного соединения:** Отношение прочности сварного соединения к прочности соединяемого материала.

en relative welded joint strength

fr solidité relative joint de soudé

de relative Festigkeit der Schweißung

116 **технологическая прочность сварного соединения:** Прочность, при которой допускается снятие сварочного давления, перемещение сваренного изделия, дальнейшая его обработка, которая исключает смещение деталей относительно друг друга, требуя приложения определенных усилий для разрушения соединения вручную.

en processing strength

fr force technologique de la soudure

de verfahrensbedingte Festigkeit

117 **покрывающий слой:** Слой наплавляемого материала, получаемый при последнем проходе сваркой наплавкой.

en covering layer

fr couvrant la couche

de auftragsgeschweißte Schicht

118 **концентратор энергии:** Выступ на свариваемой поверхности детали или вводимый в зону сварки дополнительный элемент из термопласта в виде порошка или мелких литых деталей различной формы, прутка с целью концентрации тепловыделения в процессе превращения энергии ультразвуковых колебаний в теплоту.

en energy concentrator

fr concentrateur d'énergie

de Energie-Richtungsgeber

119 **асимметричный концентратор энергии:** Концентратор энергии, расположенный асимметрично по отношению к соединяемым поверхностям.	en	asymmetric energy director
	fr	directeur d'énergie asymétrique
	de	asymmetrischer Energia-Richtungsgebe
120 **пересекающиеся концентраторы энергии:** Концентраторы энергии на деталях из термопластов при ультразвуковой сварке, расположенные на контактирующих поверхностях под углом, преимущественно 90°, друг к другу.	en	crossing energy directors
	fr	croisant les concentrateurs d'énergie
	de	überschneidende Energiekonzentratoren
121 **рассредоточенные концентраторы энергии:** Концентраторы энергии в виде конусов или пирамид, которые равномерно распределены по соединяемой ультразвуковой сваркой поверхности.	en	distributed energy directors
	fr	directeur d'énergie disperses
	de	verteilte Energia-Richtungsgeber

Технология сварки

122 **высокочастотный [диэлектрический; емкостной] нагрев:** Нагрев диэлектриков в переменном электрическом поле между пластинами конденсатора, включенного в колебательный контур высокочастотного генератора.	en	high-frequency heating; dielectric heating
	fr	chauffage en haute fréquence; chauffage diélectrique
	de	Hochfrequenzerwärmung; dielektrische Erwärmung
123 **маскировка грата:** Оформление на соединяемых встык сваркой нагретым инструментом прямым нагревом участках деталей полостей, в которые затекает сварочный грат, и/или заграждения вокруг наплыва.	en	conceal bead
	fr	camouflage des excroissances
	de	Wulstmaskierung
124 **отпечаток инструмента при ультразвуковой сварке:** След, оставленный ультразвуковым инструментом на поверхности свариваемой детали.	en	sonotrode indent
	fr	empreinte d'un outil
	de	Sonotrodespur
125 **подготовка к сварке термической резкой:** Подготовка к сварке нагретым инструментом встык, при которой стыкуемые кромки деталей образованы сквозным их перерезанием с помощью имеющего форму лезвия нагретого инструмента, температура которого выше температуры текучести полимерного материала и который осуществляет последующий нагрев соединяемых поверхностей.	en	welding preparation by hot cutting
	fr	préparation à soudage par coupage thermique
	de	Schweiβ vor bereitung mittels des Heizschneidens
126 **присадочный материал:** Полимерный материал в виде прутка, ленты, порошка, гранул, превращаемый в процессе сварки в расплав или находящийся в виде раствора, который дополнительно к материалу деталей участвует в образовании сварного шва.	en	filler material
	fr	matiére d'apport
	de	Zusatzwerkstoff

127 **присадочный материал для лазерной сварки разнородных полимерных материалов:** Присадочный материал в виде пленки, состоящей из нижнего слоя, обладающего абсорбирующей способностью по отношению к лазерному излучению, и верхнего слоя на основе термопласта, из которого изготовлена верхняя деталь, и сцепляющегося с термопластом нижнего слоя.	en	filler material for laser welding of dissimilar polymer materials
	fr	matériau d´apport pour de soudage au laser matériaux divers polymer
	de	Zusatzwerkstoff für Laserschweißen von verschiedenartigen Polymerwerkstoffen
128 **присадочный реагент:** Химически активное вещество, которое вводится в зону соединения при сварке растворителем.	en	filler agent
	fr	agent d'apport
	de	Zusatzreagent
129 **сварочный пруток:** Присадочный материал в виде прутка.	en	welding rod
	fr	cordon de soudure
	de	Schweißstab
130 **носовая волна:** Размягченная часть основания присадочного прутка при сварке нагретым газом с присадочным материалом, выдавливаемая во время его перемещения по направлению сварки и используемая для контроля процесса сварки.	en	bou wave
	fr	onde avant
	de	Nasenwelle
131 **грат** (Нрк. *наплыв; сварочный наплыв*): Размягченный полимерный материал, выдавленный из зоны контакта деталей в процессе нагрева соединяемых поверхностей и/или их сварки.	en	bead; *flash*
	fr	excroissancebavure
	de	Wulst; *Schweißwulst Grat*; *Butzen*
132 **центрирование деталей:** Совмещение осей свариваемых деталей.	en	centering parts
	fr	centrage de détails
	de	Zentrierung von Details
133 **амплитуда колебаний ультразвукового инструмента:** Максимальное отклонение поверхности рабочего конца ультразвукового инструмента, работающего в режиме излучения, от его статического положения.	en	vibration amplitude of sonotrode
	fr	amplitude des vibrations du sonotrode ultrasonique
	de	Schwingungsamplitude von Sonotrode
134 **ультразвуковая термография:** Метод контроля качества сварных соединений, основанный на введении в зону сварного шва мощных ультразвуковых колебаний и фиксировании в ней температурного поля, возникшего в результате трения стенок дефекта.	en	ultrasonic thermographic
	fr	thermographie ultrasonique
	de	Ultraschallthermographie
135 **режим сварки:** Совокупность основных контролируемых параметров, определяющих процесс сварки.	en	mode of welding
	fr	mode de soudage
	de	Schweißbedingungen

136 **оплавление соединяемых поверхностей:** Стадия процесса сварки нагретым инструментом прямым нагревом, в течение которой происходит сглаживание неровностей на соединяемых поверхностях и обеспечение их плотного прилегания к нагретому инструменту.

en joining surface fusion
fr fusion de surface joindre
de Abschmelzen von Verbindungsfläche

137 **технологическая пауза:** Время, затраченное на отделение оплавленных свариваемых поверхностей от нагретого инструмента и его удаления до момента соприкосновения этих поверхностей.

en heater plate removal time
fr temps de retrait de la plaque chauffante
de Umstellzeit

138 **осадка:** Операция технологического процесса сварки нагретым инструментом встык, во время которой происходит пластическое деформирование переведенных в вязкотекучее состояние объемов свариваемых деталей под воздействием приложенного к ним осевого усилия и удаление из зоны сварки продуктов деструкции и других включений.

en upsetting
fr tirant d'eau
de Pressen

139 **термообработка сварного шва:** Операция подведения тепла после выполнения сварки.

en heat treatment of weld
fr traitement thermique de la soudure
de Schweißnaht wärmebehandlung

140 **протокол сварки:** Совокупность информации о сварочном оборудовании, сварщике-операторе, соединяемых изделиях, а также о требуемых и фактических характеристиках процедуры сварки и наличии/отсутствии ошибок или нарушений процедуры сварки.

en welding report
fr protocole de soudage
de Schweißungprotokoll

141 **однопроходная сварка:** Процесс сварки или наплавки, при котором сварной шов или наплавляемый слой выполняют за один проход.

en welding in one pass
fr soudage en un seul passage
de Schweißen in einem Durchgang

142 **многопроходная сварка:** Процесс сварки или наплавки, при котором сварной шов или наплавляемый слой выполняют за несколько проходов.

en multi-pass welding
fr soudage multi-pass
de Multi-Pass Schweißen

143

подготовка кромок: Подготовка поверхности кромок детали к сварке.

[ГОСТ Р 58904—2020, статья 2.1.5.1]

en edge preparation
fr débitage des arêtes
de Fugenvorbereitung; *Kantenvorbereitung*; *Nahtvorbereitung*

Оборудование, инструменты, приспособления

144 **акустический узел:** Часть ультразвуковой сварочной установки, включающая акустическую головку и опору.

en acoustic unit
fr unité acoustique
de Akuystikeinheit

145 **акустическая головка:** Часть акустического узла ультразвуковой сварочной установки, включающая электроакустический преобразователь, трансформатор упругих колебаний, волновод и ультразвуковой инструмент.	en	acoustic head
	fr	tête acoustique
	de	akustischer Kopf
146 **активная опора:** Элемент акустического узла, воспринимающий давление прижима, отражающий к соединяемым деталям большую часть механической энергии, которая подается от акустической головки к свариваемым деталям, и имеющий длину вдоль направления распространения ультразвуковых колебаний, равную половине или четверти длины волны этих колебаний.	en	active support
	fr	support actif
	de	aktive Unterlage
147 **пассивная опора:** Элемент акустического узла, воспринимающий давление прижима и поглощающий механическую энергию, которая подается от акустической головки и проходит сквозь свариваемые детали.	en	passive support
	fr	support passif
	de	passive Unterlage
148 **трансформатор упругих колебаний:** Часть акустической головки, служащая для увеличения амплитуды колебаний волновода и согласования параметров преобразователя и нагрузки при ультразвуковой сварке.	en	transformer of elastic vibrations
	fr	transformateur à vibrations élastiques
	de	Transformatorelastischer Schwingungen
149 **волновод:** Часть акустической головки, служащая для передачи продольных, изгибных или крутильных ультразвуковых колебаний от преобразователя к ультразвуковому инструменту.	en	waveguide
	fr	guide d'ondes
	de	Sonotroder
150 **ультразвуковой инструмент:** Сменная часть акустической головки, которая непосредственно контактирует со свариваемой деталью и осуществляет подведение к ней ультразвуковых механических колебаний от волновода.	en	ultrasonic tool
	fr	instrument ultrasons
	de	Ultraschallwerkzeug
151 **рабочая поверхность ультразвукового инструмента:** Участок поверхности ультразвукового инструмента, контактирующий со свариваемой деталью.	en	tworking surface of the ultrasonic tool
	fr	surface active de l'instrument ultrason
	de	Arbeitsfläche von Ultraschallwerkzeug
152 **сварочная машина:** Ряд взаимосвязанных частей или узлов механизма, в котором хотя бы одна часть или один узел двигается с помощью соответствующих приводов, цепей управления, источников энергии, объединенных вместе для осуществления сварки.	en	welding machine
	fr	machine de soudage
	de	Schweißmaschine
153 **центратор:** Часть сварочной машины, предназначенная для обеспечения соосности торцов труб и/или деталей под заданным углом, их перемещения и обеспечения требуемого давления в процессе сварки.	en	base framework; *centrator*
	fr	centreur; *gabarit*
	de	Zentriervorrichtung
154 **торцеватель:** Часть сварочной машины, предназначенная для механической обработки свариваемых поверхностей торцов труб и/или деталей.	en	planing tool
	fr	dispositif d'usinage des bouts
	de	Planiermaschine

155 **сварочный аппарат:** Аппарат, выдающий выходные параметры сварки по напряжению или току и времени или энергии, необходимые для выполнения цикла сварки.	en	control unit
	fr	machine de soudure
	de	Schweißgerät
156 **нагретый инструмент:** Часть сварочной машины (аппарата), служащая при сварке источником тепла для нагрева свариваемых поверхностей.	en	heated tool
	fr	outil chauffant
	de	Heizelement
157 **двойной инструмент:** Нагретый инструмент, состоящий из двух частей, нагреваемых до различных температур и разделенных теплоизоляционной прокладкой.	en	double tool
	fr	l'outil de double
	de	Doppelheizelemen
158 **профилированный нагретый инструмент:** Нагретый инструмент, рабочая поверхность которого имеет профилированную форму.	en	profil heated tool
	fr	outil chauffant de profile
	de	profiliertes Heizelement
159 **дорн:** Часть, в том числе в виде съемной насадки, нагретого инструмента, служащая для разогрева и оплавления внутренней поверхности раструбного конца фитинга.	en	heated tool mandrel
	fr	mandrin de l'outil chauffant
	de	Dorn
160 **гильза:** Часть, в том числе в виде съемной насадки, нагретого инструмента, служащая для разогрева и оплавления наружной поверхности конца трубы и трубного конца фитинга.	en	heated tool sleeve
	fr	douille de l'outil chauffant
	de	Heizbuchse
161 **закладной нагреватель** (Нрк. *закладной элемент*): Токопроводящий элемент, предназначенный для получения сварного соединения, размещаемый и остающийся между соединяемыми поверхностями до и после сварки.	en	implanting heating element; *heating insert*
	fr	réchauffeur implanté entre les surfaces de soudage
	de	Einlegeelement
162 **позиционер:** Приспособление, предназначенное для обеспечения соосности и фиксации взаимного положения свариваемых труб и/или деталей в процессе сварки.	en	positioner
	fr	positionneur
	de	Stellungsmacher
163 **зачистное устройство:** Приспособление, предназначенное для снятия слоя полимерного материала со свариваемой поверхности.	en	trimming unit
	fr	dispositif pour le décapage
	de	Schneidewerkzeug
164 **скругляющее устройство:** Приспособление для устранения овальности свариваемых участков или концов труб и фитингов.	en	round unit
	fr	dispositif pour arrondi
	de	Vorrichtung zum Runden
165 **высокочастотный пресс:** Часть высокочастотного сварочного оборудования, включающая в себя высокопотенциальную и низкопотенциальную плиты, привод для перемещения создающей давление плиты, электрод и экранирующее устройство.	en	high-frequency press
	fr	presse haute fréquence
	de	Hochfrequenzpress

166 **электрод для высокочастотной сварки:** Сменная часть высокочастотного пресса, осуществляющая подвод тока высокой частоты к свариваемым материалам и определяющая форму и размеры сварного шва.

en high-frequency welding electrode
fr electrode de soudage à haute fréquence
de Elektrode für Hochfrequezschweißen

167 **дистанционный элемент:** Сварочное приспособление в виде проволочек, пластинок, брусочков, обеспечивающих в процессе сварки давлением ограничение перемещения сварочного инструмента при создании им давления.

en distance element
fr élément de distance
de Distanzelement

168 **сварочный экструдер:** Устройство для плавления присадочного материала и подачи расплава в зону экструзионной сварки.

en welding extruder
fr extrudeuse de soudage
de Schweißenextruder

169 **шнек:** Элемент сварочного экструдера, осуществляющий гомогенизацию и подачу расплава присадочного материала.

en screw
fr transporteur à vis
de Schnecke

170 **выпускной канал экструзионной сварочной головки:** Канал сварочного экструдера, из которого непосредственно выходит расплав присадочного материала.

en discharge port of the extrusion weld head
fr tyau de décharge d'extrusion de la tête de soudure
de Reglerausgang neumag-Schweißkopf

171 **сварочная насадка:** Сменная насадка на сварочном экструдере, которая направляет расплав присадочного материала в зону сварки, создает необходимое сварочное давление и формирует поверхность шва.

en welding nozzle
fr buse de soudage
de schweißen Düse

172 **пресс-инструмент:** Устройство, позволяющее создавать необходимое сварочное давление и формировать поверхность шва при экструзионной сварке.

en press tool
fr un outil de presse
de Press-Werkzeug

173 **сопло:** Сменная насадка-канал определенного поперечного сечения, предназначенная для придания потоку нагретого газа требуемого направления, используемая при сварке нагретым газом и экструзионной сварке с предварительным нагревом.

en nozzle
fr buse
de Düse

174 **экструзионная сварочная головка:** Часть ручного сварочного экструдера для крепления сварочной насадки и сопла системы предварительного нагрева.

en extrusion welding head
fr ligne d'extrusion de soudage tête; *tête de paraison*
de Extrusionsschweißkopf

Алфавитный указатель терминов на русском языке

амплитуда колебаний ультразвукового инструмента 133
аппарат сварочный 155
вентиль для врезки 112
волна носовая 130
волновод 149
втулка под фланец 98
гильза 160
головка акустическая 145
головка сварочная экструзионная 174
грат 131
деталь седловая 108
деталь соединительная 102
длина нахлестки 113
длина перекрытия 113
дорн 158
заглушка 94
зона термического влияния 114
инструмент двойной 157
инструмент нагретый 156
инструмент нагретый профилированный 158
инструмент ультразвуковой 150
канал выпускной экструзионной сварочной головки 170
концентратор энергии 118
концентратор энергии асимметричный 119
концентраторы энергии пересекающиеся 120
концентраторы энергии рассредоточенные 121
кран с врезкой в седловом отводе 112
маскировка грата 123
материал присадочный 126
материал присадочный для лазерной сварки разнородных полимерных материалов 127
машина сварочная 152
муфта 95
нагрев высокочастотный 122
нагрев диэлектрический 122
нагрев емкостной 122
нагреватель закладной 161
накладка ремонтная 100
накладка усиливающая 100
наплыв 131
наплыв сварочный 131
насадка сварочная 171
оплавление соединяемых поверхностей 136
опора активная 146

опора пассивная 147
осадка 138
отвод 96
отвод седловой 109
отвод седловой для камеры перекрывания потока газа 110
отвод седловой Т-образный 111
отпечаток инструмента при ультразвуковой сварке 124
патрубок-накладка 109
пауза технологическая 137
переход 97
переход фланцевый 98
подготовка кромок 143
подготовка к сварке термической резкой 125
позиционер 162
пресс высокочастотный 165
пресс-инструмент 172
протокол сварки 140
прочность сварного соединения относительная 115
прочность сварного соединения технологическая 116
пруток сварочный 129
рабочая поверхность ультразвукового инструмента 151
реагент присадочный 128
режим сварки 135
сварка 1
сварка автоматическая 11
сварка давлением 53
сварка инфракрасным излучением 31
сварка без грата 68
сварка без присадочного материала 2
сварка вибротрением 81
сварка встык нагретым инструментом 44
сварка высокотемпературная 48
сварка высокочастотная 82
сварка газовая 34
сварка горячим газом 34
сварка закладным нагревателем 58
сварка заливкой расплава 60
сварка излучением 16
сварка индукционная 59
сварка инфракрасным излучением с использованием экрана 32
сварка колебаниями 35
сварка контактная 43
сварка косвенная 5
сварка косвенным нагревом 5

сварка лазерная встык оплавлением прерывистая 29
сварка лазерная квазиодновременная 27
сварка лазерная пленок или деталей непрерывная 25
сварка лазерная непрерывная по контуру 21
сварка лазерная непрерывная по трафарету 23
сварка лазерная непрерывная радиальная 22
сварка лазерная непрерывная шариком 24
сварка лазерная одновременная 26
сварка лазерная 19
сварка лазерная периодическая 26
сварка лазерная просвечиванием 20
сварка лазерная прямая прерывистая 28
сварка лазерная прерывистая с присадочным материалом 30
сварка ленточная 55
сварка литьем под давлением 65
сварка маятниковая 35
сварка механизированная 9
сварка многопроходная 142
сварка нагретым газом 34
сварка нагретым газом конвекционная 42
сварка нагретым газом косвенным нагревом 37
сварка нагретым газом круглым соплом 35
сварка нагретым газом механизированная без присадочного прутка 40
сварка нагретым газом механизированная с присадочным прутком 41
сварка нагретым газом прямым нагревом 38
сварка нагретым газом ручная без присадочного прутка 39
сварка нагретым газом скоростная 36
сварка нагретым инструментом 43
сварка нагретым инструментом враструб 45
сварка нагретым инструментом проплавлением 52
сварка нагретым плоским инструментом 51
сварка нагретым инструментом седловых деталей 50
сварка нагретым клином 46
сварка непрерывная 6
сварка однопроходная 141
сварка оплавлением 4
сварка орбитальная трением 75
сварка пиротехнически нагреваемым инструментом 47
сварка плавлением 12
сварка плазмой 17
сварка пламенем 15
сварка пластиной 51
сварка полуавтоматическая 10
сварка прерывистая 7

сварка прозрачных для инфракрасных лучей деталей 33
сварка прямая 4
сварка прямым нагревом 4
сварка расплавом 60
сварка растворителем 66
сварка раструбная 45
сварка роликовая 54
сварка ротационная трением 74
сварка ручная 8
сварка ручной экструзией 61
сварка с дополнительными теплопроводящими прокладками 56
сварка с последующим нагревом 14
сварка с предварительным нагревом 13
сварка с присадочным материалом 3
сварка протягиванием 34
сварка сверхвысокочастотная 83
сварка световая 18
сварка связующим раствором 67
сварка стыковая 44
сварка термопластов 1
сварка термокомпрессионная 49
сварка термоимпульсная 57
сварка трением 73
сварка трением вибрирующим стержнем 78
сварка трением вращающимся стержнем 77
сварка трением коническими вставками 80
сварка трением косвенная ротационная 79
сварка трением мультиорбитальная 76
сварка трением с закладным элементом 79
сварка трением с промежуточной вставкой 79
сварка ультразвуковая 69
сварка ультразвуковая давлением 70
сварка ультразвуковая контурного шва касательными колебаниями 72
сварка ультразвуковая точечная на опоре 71
сварка экструзионная 61
сварка экструзионная наплавкой 62
сварка экструзионная с принудительным смешиванием 64
сварка экструзионно-газовая 63
сварка электроконтактная 84
сварка электромуфтовая 58
сварка электрофузионная 58
седелка 111
слой покрывающий 117
соединение двухскосное нахлесточное 86

соединение лент гибкое сварное 85
соединение муфтовое 88
соединение нахлесточное 89
соединение нахлесточное со скосом кромок 86
соединение переходное неразъемное 105
соединение раструбное 93
соединение сварное с двухсторонним обжатием 90
соединение сварное с двухсторонним обжатием и со смещением кромок 91
соединение сварное контрольное 87
соединение стыковое 92
сопло 173
спигот 104
термография ультразвуковая 134
термообработка сварного шва 139
торцеватель 154
трансформатор упругих колебаний 148
тройник 99
узел акустический 144
устройство зачистное 163
устройство скругляющее 164
фитинг 102
фитинг с закладным нагревателем седловой 107
фитинг с раструбным концом с закладным нагревателем 103
фитинг с трубным концом 104
фитинг сварной 106
фланец переходной 98
центратор 153
центрирование деталей 132
часть фасонная 101
часть фасонная 102
шнек 169
экструдер сварочный 168
электрод для высокочастотной сварки 166
элемент дистанционный 167
элемент закладной 161

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

bead 131
branch 96
branch saddle 109
butt joint 92
centering parts 132
centrator 153
connection coupling 88
connection transitional (permanent) 105
coupler 95
director asymmetric energy 119
directors crossing energy 120
distance element 167
distributed energy directors 121
edge preparation 143
elbow 96
electrode welding high-frequency 166
electrofusion tapping tee 111
element implanting heating 161
energy concentrator 118
extruder welding 168
extrusionwelding hot gas 63
faucet with pull-out in the seat allotment 112
filler agent 128
filler material 126
filler material for laser welding of dissimilar polymer materials 127
fitting 102
fitting electrofusion socket 103
fitting welded 106
flash 131
flange transition (sleeve under flange) 98
flexible welded joint of band 85
framework base 153
head acoustic 145
head welding extrusion 174
heat-affected zone 114
heat treatment of weld 139
heater plate removal time 137
heating dielectric 122
heating high-frequency 122
insert heating 161
layer covering 117
length of overlap 113
machine welding 152

mode of welding 135
nozzle 173
nozzle welding 171
overlap joint 89
overlap joint with beveled edges 86
plug 94
port of the extrusion weld head discharge 170
positioner 162
press high-frequency 165
processing strength 116
reducer 97
reducing flange 98
relative welded joint strength 115
saddle electrofusion fitting 107
saddle outlet for gas flow shut-off chamber 110
saddle part 108
screw 169
shaped part 101
sonotrode indent 124
socket connection 93
spigot end fitting 104
support active 146
support passive 147
surface fusion joining 136
surface of the ultrasonic tool working 151
tee 99
tool double 157
tool heated 156
tool fmelting welding heated 52
tool mandrel heated 158
tool planing 154
tool press 172
tool profil heated 158
tool sleeve heated 160
tool ultrasonic 150
transformer of elastic vibrations 148
transition 97
trim amplifying (repair) (coupling) 100
ultrasonic thermographic 134
unit acoustic 144
unit control 155
unit round 164
unit trimming 163
upsetting 138

vibration amplitude of sonotrode 133
wave bou 130
waveguide 149
weld with two-way compression 90
weld with two-way compression and offset edges 91
welding automatic 11
welding belt 55
welding butt 44
welding continuous 6
welding continuous laser radial 22
welding continuous laser along the contour 21
welding continuous laser of films or parts 25
welding continuous laser on the stencil 23
welding continuous laser using a glass ball 24
welding direct laser intermittent 28
welding direct heating 4
welding direct heated gas 38
welding electro contact 84
welding electrofusion 58
welding extrusion 61
welding extrusion fillet 62
welding flame 15
welding flash-free 68
welding flow fusion 60
welding forced mixed extrusion 64
welding friction 73
welding friction rotating rod 77
welding friction using vibrated tool 78
welding friction with conical inserts 80
welding fusion 12
welding heated gas by indirect heating 37
welding heated tool 43
welding heated wedge 46
welding hot gas convection 42
welding hot-gas with filler material 35
welding hot plate 51
welding high-frequency 82
welding high-temperature 48
welding hot bar 49
welding hot gas 34
welding hot gas machine without welding rod 40
welding hot gas machine with welding rod 41
welding hot gas manual without welding rod 39
welding hot gas round nozzle 35

welding hot gas speed 36
welding in one pass 141
welding iduction 59
welding indirect heating 5
welding indirect rotary friction 79
welding infrared 31
welding infrared using a shield 32
welding intermittent 7
welding laser 19
welding laser butt by fusion (surface melting) intermittent 29
welding laser simultaneous 26
welding laser with filler material 30
welding laser x-ray 20
welding light-beam 18
welding manual 8
welding mechanized 9
welding microwave 83
welding multi orbital friction 76
welding multi-pass 142
welding orbital friction 75
welding of parts that are transparent to infrared 33
welding of thermoplastics 1
welding plasma 17
welding pilot joint 87
welding pyrotechnical heated tool 47
welding pressure die-casting 65
welding preparation by hot cutting 125
welding quasi-simultaneously laser 27
welding radiation 16
welding report 140
welding rod 129
welding rod is pulled 36
welding roll 54
welding rotational friction 74
welding saddle fusion 50
welding semiautomatic 10
welding socket fusion 45
welding solvent 66
welding solvent cement 67
welding spot ultrasonic on a support 71
welding thermal impulse 57
welding ultrahigh-frequency 83
welding ultrasonic 69
welding ultrasonic of contour seam using tangential oscillation 72

welding ultrasonic-pressure 70
welding using before heating 13
welding using following heating 14
welding vibration 35
welding vibration friction 81
welding with additional heat-conducting intermediate layer 56
welding with filler material 3
welding with pressure 53
welding without fillermaterial 2

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на французском языке

agent d'apport 128
amplitude des vibrations du sonotrode ultrasonique 133
augmentation (de réparation) touche (embrayage) 100
bandes de soudage 55
bride de réduction 98
bride de transition 98
buse 173
buse de soudage 171
camouflage des excroissances 123
centreur 153
centrage de détails 132
chauffage diélectrique 122
chauffage en haute fréquence 122
cordon de soudure 129
concentrateur d'énergie 118
continue de soudage 6
continue de soudage au laser à l'aide de la boule en verre 24
continue de soudage au laser de films ou de pièces de 25
continue de soudage au laser sur le pochoir 23
continue de soudage au laser sur le tracé 21
continue laser radial soudage 22
contrôle le joint soudé 87
coude 96
couvrant la couche 117
croisant les concentrateurs d'énergie 120
delphine brunel 93
directeur d'énergie asymétrique 119
directeur d'énergie disperses 121
dispositif d'usinage des bouts 154
dispositif pour arrondi 164
dispositif pour le décapage 163
douille de bride 98
douille de l'outil chauffant 160
electrode de soudage à haute fréquence 166
élément de distance 167
embrayage 95
empreinte d'un outil 124
evacuation 96
excroissancebavure 131
extrudeuse de soudage 168
fusion de surface joinder 136
gabarit 153
guide d'ondes 149

débitage des arêtes 143
détail de l'extrémité du tube 104
force technologique de la soudure 116
infrarouge de soudage 31
instrument ultrasons 150
intermittente de la soudure 7
joint à recouvrement 89
joint bout à bout 92
joint par manchon 88
joint soudé avec compression double face et déplacement des bords 91
joint soudé avec deux voies de compression 90
joint soudé flexible des bandes 85
joint soudé par recouvrement avec deux bords chanfreinés 86
l'outil de double 157
laser de soudage bout à bout de faire fondre certains composants 29
ligne d'extrusion de soudage tête 174
longueur de chevauchement 113
machine de soudage 152
machine de soudure 155
mandrin de l'outil chauffant 158
matiére d'apport 126
matiére d'apport pour de soudage au laser matériaux divers polymer 127
mode de soudage 135
obturateur 94
onde avant 130
outil chauffant 156
outil chauffant de profile 158
pièce de selle 108
pièce moulée 101
positionneur 162
préparation à soudage par coupage thermique 125
presse haute fréquence 165
protocole de soudage 140
raccord 102
raccord soudé 106
raccord de douille d'électrofusion 103
réducteur 97
réchauffeur implanté entre les surfaces de soudage 161
robinet avec l'ajustement à la dérivation de la selle 112
selle raccord à électrofusion 107
sellette de branche 109
selle de sortie de la caméra pour l'écoulement du gaz 110
selle évacuation en forme de t 111
solidité relative joint de soudé 115

soudage à chaud 51
soudage à feu direct 4
soudage à l'arcavec électrodefourrée 36
soudage avec un matériau de remplissage 3
soudage avec addition d'une couche intermédiaire thermo conductibilité 56
soudage automatique 11
soudage bout-à-bout 44
soudage des thermoplastiques 1
soudage est chauffé par le coin 46
soudage est un rayonnement 16
soudage laser radiographique 20
soudage mécanisé au gaz chauffé avec baguettes d'apport 40
soudage mécanisé au gaz chauffé sans baguettes d'apport 41
soudage à contacts électriques 84
soudage à haute température 48
soudage á la flamme 15
soudage à la main 8
soudage à la molette 54
soudage à l'arc plasma 17
soudage à haute fréquence 82
soudage à ultra-haute fréquence 83
soudage au ciment à solvant 67
soudage au gaz chaud 34
soudage au gaz à chauffage direct 38
soudage au gaz et par extrusion 63
soudage au gaz par chauffage agissant indirectement 37
soudage au laser 19
soudage au laser avec un matériau d´apport 30
soudage au laser quasi-simultané 27
soudage de buses rondes à gaz chaud 35
soudage au solvant 66
soudage de pièces transparentes pour les rayons infrarouges 33
soudage des rayons lumineux 18
soudage en un seul passage 141
soudage fluctuations 35
soudage fusion par élémentchauffant 52
soudage indirect de chaleur 5
soudage manuel au gaz chaud sans baguette de soudage 39
soudage mécanisé 9
soudage multi-pass 142
soudage orbital par friction 75
soudage outils de presse 53
soudage par coulage sous pression 65
soudage par convection au gaz chaud 42

soudage par électrofusion 58
soudage par élément chauffant 43
soudage par élément chauffant pyrotechnique 47
soudage par extrusion 61
soudage par extrusion avec mélange forcé 64
soudage par extrusion avec recharge 62
soudage par friction 73
soudage par friction avec inserts coniques 80
soudage par friction avec outil vibrant 78
soudage par friction rotative 74
soudage par friction rotative indirectement 79
soudage par friction vibratoire 81
soudage par fusion 12
soudage par fusion à l'emboîture 45
soudage par fusion de la selle 50
soudage par fusion en flux 60
soudage par haute fréquence 82
soudage par impulsions thermiques 57
soudage par induction 59
soudage par laser directement intermittent 28
soudage par friction à la barre rotative 77
soudure par friction multi-orbitale 76
soudage par laser simultané 26
soudage par micro-ondes 83
soudage par points ultrasons sur support 71
soudage par rayonnement infra-rouge avec protecteur 32
soudage par solvent 66
soudage par thermocompression 49
soudage par ultrasons 69
soudage par ultrason d'une soudure circonférentielle en oscillations tangents 72
soudage rapide au gaz chaud 36
soudage sans étincelles 68
soudage sans produit d´apport 2
soudage semi-automatique 10
soudage sous pression par ultrason 70
soudage ultrasonique 69
soudage utilisant un après-chauffage 14
soudage utilisant un avant-chauffe et un après-chauffage 13
support actif 146
support passif 147
surface active de l'instrument ultrason 151
tee-shirt 99
temps de retrait de la plaque chauffante 137
tête acoustique 145

thermographie ultrasonique 134
tirant d'eau 138
traitement thermique de la soudure 139
transformateur à vibrations élastiques 148
transition 97
transition indétachable 105
transporteur à vis 169
tuyau de décharge d'extrusion de la tête de soudure 170
un outil de presse 172
unité acoustique 144
zone thermiquement affectée 114

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на немецком языке

Abschmelzen von Verbindungsfläche	136
Akuystikeinheit	144
Ableitung	96
Arbeitsfläche von Ultraschallwerkzeug	151
asymmetrischer Energia-Richtungsgebe	119
auftragsgeschweißte Schicht	117
automatisches Schweissen	11
Bandschweißen	55
Blindstopfen	94
Butzen	131
Crimp-Schweißverbindung doppelseitige	90
Düse	173
direktes Heizelementschweißen	4
direktes Laserschweißen intermittierendes	28
Distanzelement	167
Dorn	158
Doppelheizelemen	157
Düse schweißen	171
Einlegeelement	161
Einzelteil mit Rohranschluss Ende	104
Elektrode für Hochfrequezschweißen	166
Elektrokontaktschweißen	84
Energie-Richtungsgeber	118
Erwärmung dielektrische	122
Extrusionsschweißen	61
Extrusionsschweißen mit Zwangsvermischung	64
Extrusionsschweißkopf	174
Extrusionskehlnahtschweißen	62
Festigkeit der Schweißung relative	115
Festigkeit verfahrensbedingte	116
Fitting elektroschweißmuffen	103
Flammenschweißen	15
Flansch-übergang	98
Fließschmelzschweißen	60
Formteil	101
Fugenvorbereitung	143
Geschweißte Anschlußteilen	106
Getriebe	97
Globo-*Schweißen*	24
Handschweissen	8
Heizbuchse	160
Heizelement	156
Heizelementdurchschmel-zungschweißen	52

Heizelementschweißen 43
Heizelementschweißen indirektes 5
Heißgasschweißen 34
Heißgasgeschwindigkeitsschweißen 36
Heißgasrunddüsenschweißen 35
Heizgasschweißen direktes 38
Heizgasschweißen indirektes 37
Heizgasschweißen mit Schweißzusatzwerkstoffen mechanisches 41
Heizgasschweißen ohne Schweißzusatzwerkstoffen mechanisches 40
Heizplattenschweißen 51
Heizkeilschweißen 46
Heizmuffenschweißen 45
Heißgas-Handschweißen ohne Schweißdraht 39
Heißgas-Konvektionsschweißen 42
Heizelement profiliertes 158
Heizwendelschweißen 58
Hochfrequenzerwärmung 122
Hochfrequenzpress 165
Hochfrequenzschweißen 82
Hochtemperaturschweißen 48
Hülse unter Flansch 98
Indirektes Rotationsreibschweißen 79
Induktionsschweißen 59
Infrarotstrahlungsschweißen 31
Infrarotstrahlungsschweißen mittels Schirmwand 32
Kantenvorbereitung 143
Kontrollschweißung 87
Kopf akustischer 145
Krümmer 96
Kupplung 95
Laserschweißen 19
Laserstrahlschweißen mit Zusatzwerkstoff 30
Laser-Stumpfschweißungen Reflow 29
Lichtstrahlschweißen 18
Manuelles Schweissen 8
Mikrowellenschweißen 83
Muffenrohrverbindung 93
Muffen-Verbindung 88
Multiorbitales Reibschweißen 76
Nahtvorbereitung 143
Nasenwelle 130
Orbitalreibschweißen 75
Planiermaschine 154
Plasmaschweißen 17

Pressen 138
Press-Werkzeug 172
Preßschweißen 53
Punkt ultraschallschweißen auf Unterlage 71
quassi Simultanslaserchweißen 27
radiographisches Laserschweißen 20
Reduzierstück 98
Reglerausgang neumag-Schweißkopf 170
Reibschweißen 73
Reibschweißen mit konischen Einsätzen 80
Reibschweißen mit vibrierendem Werkzeug 78
Rollschweißen 54
Rotationsreibschweißen 74
Rotationsstab-Reibschweißen 77
Sattel Elektrofusions-Sattelbeschlag 107
Sattelstütze 108
Satteln Sie den Rückzug der T-förmigen 111
Satteln Sie Ableitung der für die Kamera ausrichten Gas Flow 110
Schnecke 169
Schneidewerkzeug 163
Schmelzschweißen 12
Schmelzschweißen im Sattel 50
Schweißen Abbrandfreies 68
Schweißen in einem Durchgang 141
Schweiß vor bereitung mittels des Heizschneidens 125
Schweißen halbautomatisches 10
Schweißen kontinuierliche 6
Schweißen Multi-Pass 142
Schweißen mechanisiertes 9
Schweißen mit Hilfe pyrotechnische Heizelement 47
Schweißen mit Lösungsmittel 66
Schweißen mit Lösungsmittelzement 67
Schweißen mit Nachheizung 14
Schweißen mit Vorheizung 13
Schweißen mit Zusatzwerkstoff 3
Schweißen ohne Zusatzwerkstoff 2
Schweißen transparenten für die Infrarot-Strahlen Details 33
Schweißen von Thermoplasten 1
Schweißgerät 155
Schweißverbindung des Bandes flexible 85
Schweißbedingungen 135
Schweißsattel 109
Schweißen mittels Zusatzes zwischen lageaus-wärmeleitendes Material 56
Schweißenextruder 168

Schweißmaschine 152
Schweißnaht wärmebehandlung 139
Schweißstab 129
Schweißungprotokoll 140
Schweißverbindung mit beidseitiger Kompression und Kantenverschiebung 91
Schweißwulst Grat 131
Schwingungsamplitude von Sonotrode 133
Sequenzielles Laserkonturschweißen 21
Sequenzielles Lasermaskenschweißen 23
Sequenzielles Laserglaskugelschweißen 24
Sequenzielles Laserradialschweißen 22
Sequenzielles Laserschweißen von Folien 25
Simultanlaserschweißen 26
Sonotroder 149
Sonotrodespur 124
Spritzgieschweißen 65
Stellungsmacher 162
Strahlungsschweißen 16
Stumpfschweißen 44
Stumpfstoß 92
Stumpfverbindung 92
Transformatorelastischer Schwingungen 148
Thermokompressionsschweißen 49
T-Stück 99
Überlappungslänge 113
Überlappverbindung mit zweiseitige Kantenabschrägung 86
überschneidende Energiekonzentratoren 120
Übergang 97
Ultrahochfrequenzschweißen 83
Ultraschallkonturschweißen mit telstangentialen Schwingungen 72
Ultraschall-Pressen-Schweißen 70
Ultraschallschweißen 69
Ultraschallthermographie 134
Ultraschallwerkzeug 150
Umstellzeit 137
Unterlage aktive 146
Unterlage passive 147
Verbindung Reduzierend (einteilige) 105
Verstärkung (Reparatur) Abdeckplatte (Kupplung) 100
verteilte Energia-Richtungsgeber 121
Vibrationsreibschweißen 81
vollautomatisches Schweissen 11
Vorrichtung zum Runden 164
Wärmeeinflußzone 114

Wärmeimpulsschweißen 57
Warmgas-Extrusionschweißen 63
Warmgas-Fächelschweißen 35
Warmgas-Ziehschweißen 36
Warmgasschweißen 34
Wasserhahn mit in Satteln Sie Ableitung 112
Wulst 131
Wulstmaskierung 123
Zeit weilige Schweißen 7
Zentrierung von Details 132
Zentriervorrichtung 153
Zusatzreagent 128
Zusatzwerkstoff 126
Zusatzwerkstoff für Laserschweißen von verschiedenartigen Polymerwerkstoffen 127
Zwischenstück 102
Überlappung einschnittige 89

Приложение А
(справочное)

Классификация процессов сварки

А.1 Процессы сварки следует классифицировать в зависимости от формы энергии, используемой для образования сварного соединения, способа ее передачи, вида источника энергии, технических и технологических процедур сварки.

А.2 Ступени классификации в зависимости от классификационных признаков приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 — Ступени классификации

Ступени классификации	Классификационные признаки
Классы сварки	Вид энергии и способ ее передачи при образовании сварного соединения
Виды сварки	Вид источника энергии, непосредственно используемого для образования сварного соединения
Группы сварки	Технические и технологические характеристики, устанавливаемые для каждого вида сварки отдельно

А.3 Классы сварки в зависимости от способа передачи энергии приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 — Классы сварки в зависимости от способа передачи энергии

Название класса сварки	Способ передачи энергии
Термический	Передача тепловой и/или световой энергии осуществляется за счет теплообмена, без механического взаимодействия
Термомеханический	Передача тепловой и/или световой, энергии осуществляется за счет теплообмена и механического взаимодействия (приложения давления в зоне шва)
Механический	Передача механической энергии, преобразуемой в тепловую, осуществляется за счет механического взаимодействия
Электромеханический	Передача электромагнитной энергии осуществляется за счет преобразования в теплоту электромагнитных волн с разной частотой колебаний и механического взаимодействия

А.4 Классификация процессов сварки по группам приведена в таблице А.3.

Таблица А.3 — Классификация сварки полимерных материалов на группы

Технические и технологические признаки	Группа сварки
Применение присадочного материала	Без присадочного материала
	С присадочным материалом
Схема нагрева	Прямым нагревом
	Косвенным нагревом

Окончание таблицы А.3

Технические и технологические признаки	Группа сварки
Вид оборудования	Без приложения давления за счет самопроизвольного сплавления материалов
	С приложением давления за счет давления, создаваемого дополнительно к самопроизвольному сплавлению: - Давлением - Термоимпульсная - Роликовая - Ленточная
Непрерывность процесса	Непрерывная
	Прерывистая
Степень механизации	Ручная
	Механизированная
	Полуавтоматическая
	Автоматическая

А.5 Виды сварки приведены в приложении Б.

Приложение Б
(справочное)

Виды сварки

Б.1 Виды и группы сварки термического класса приведены на рисунке Б.1.

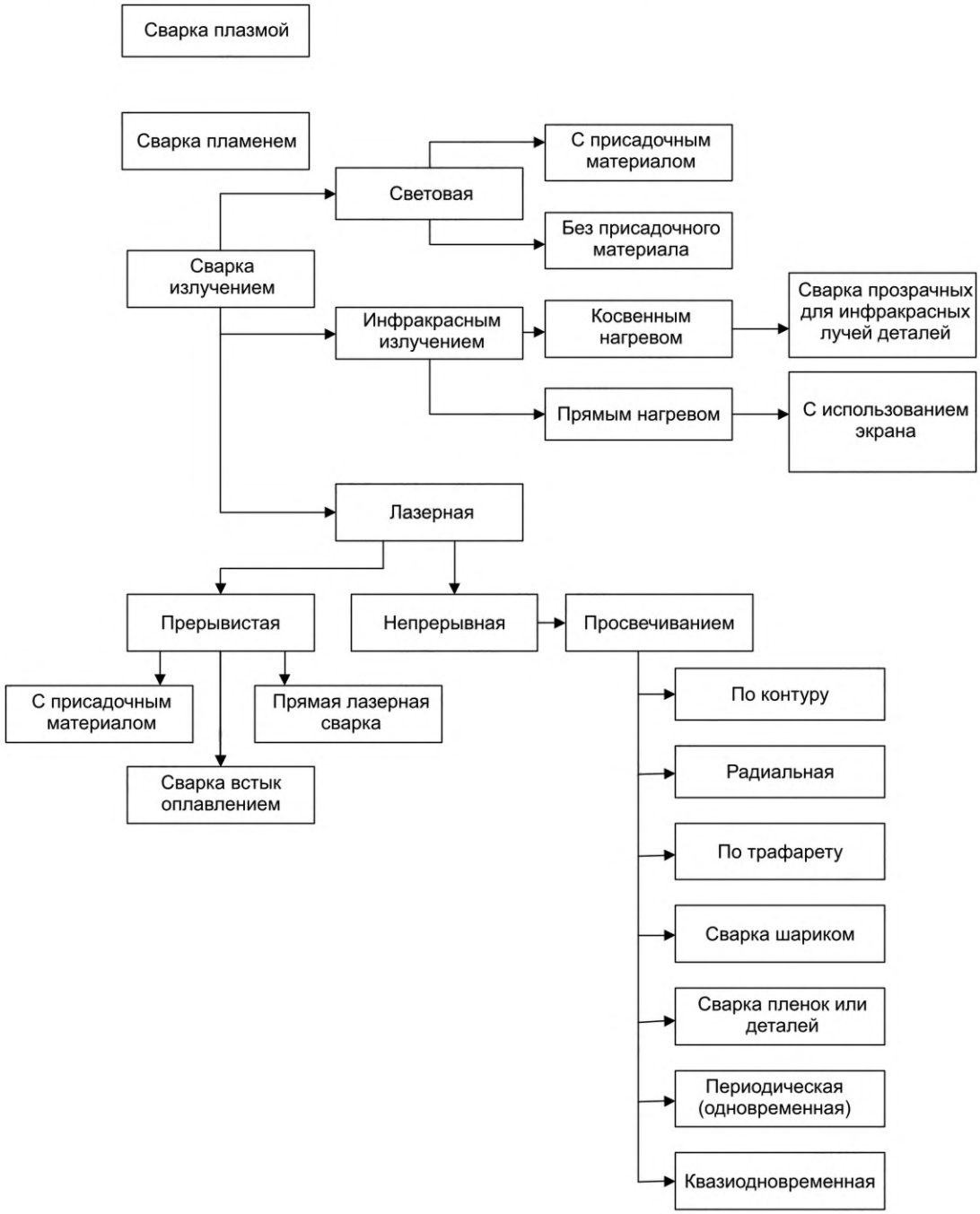


Рисунок Б.1 — Схема видов и групп сварки термического класса

Б.2 Виды и группы сварки термомеханического класса приведены на рисунках Б.2—Б.5.



Рисунок Б.2 — Схема видов и групп сварки термомеханического класса

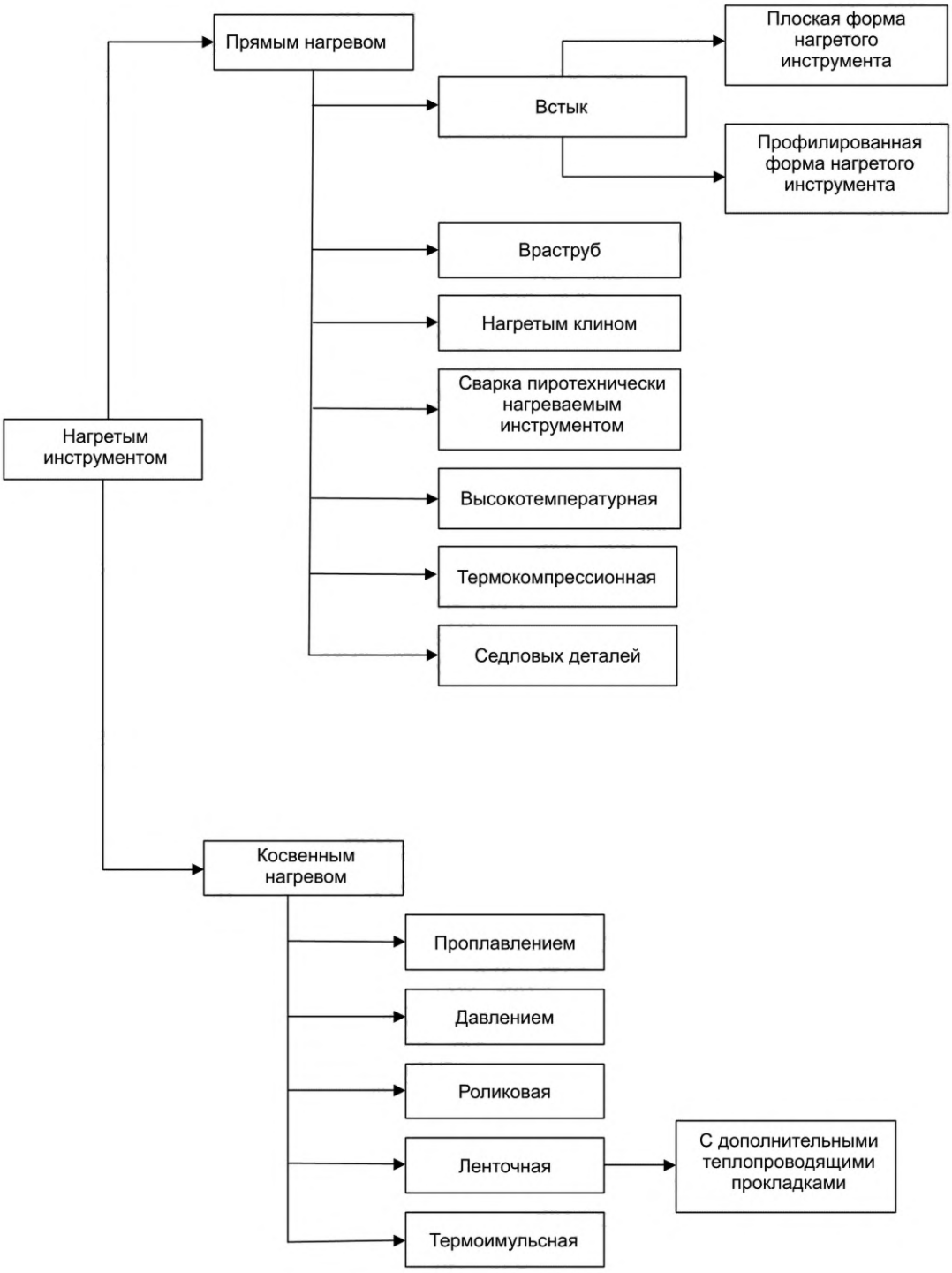


Рисунок Б.3 — Схема видов и групп сварки термомеханического класса

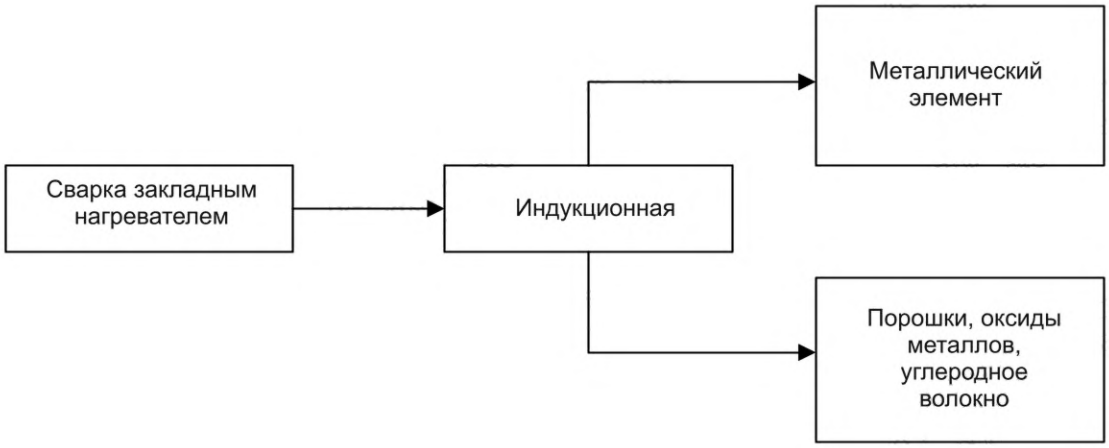


Рисунок Б.4 — Схема видов сварки термомеханического класса

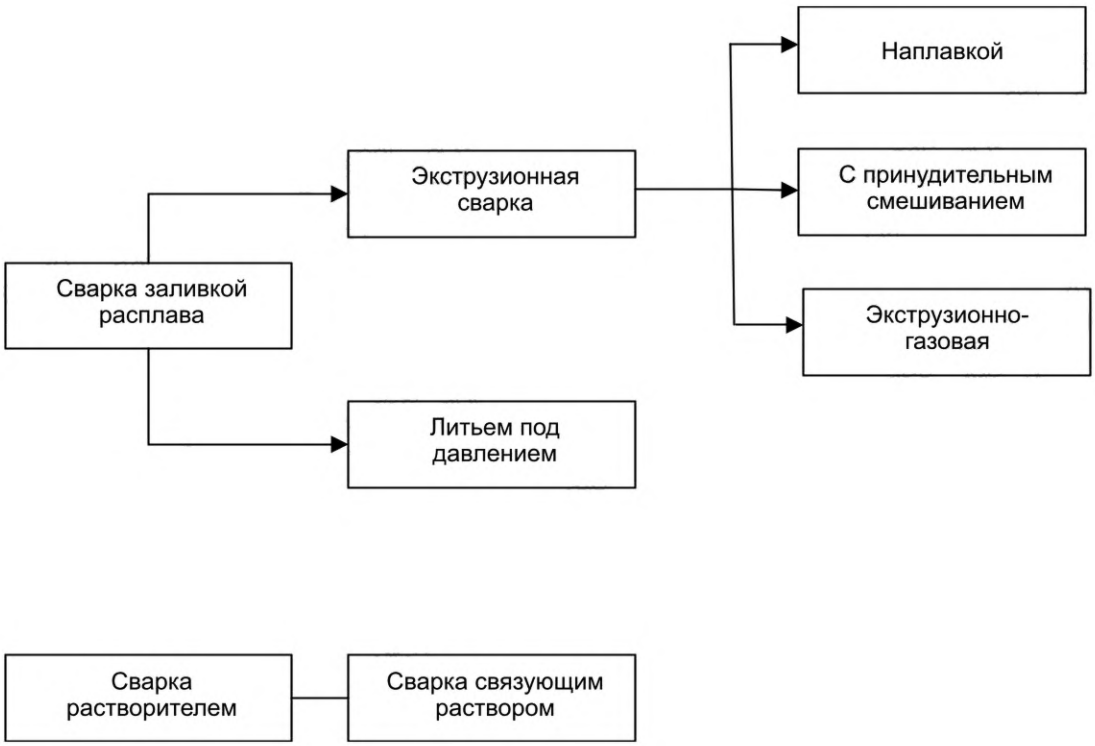


Рисунок Б.5 — Схема видов и групп сварки термомеханического класса

Б.3 Виды сварки механического класса приведены на рисунках Б.6, Б.7.

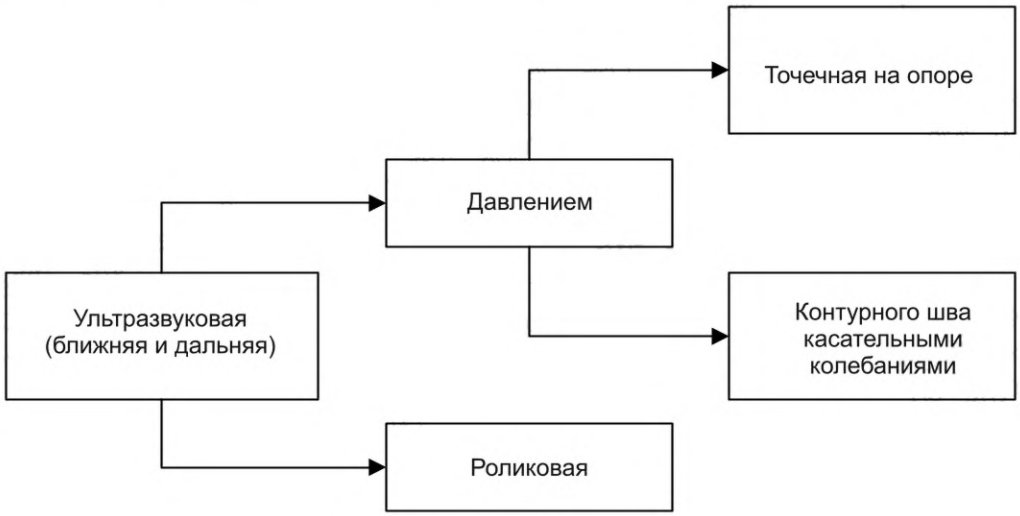


Рисунок Б.6 — Схема видов и групп сварки механического класса

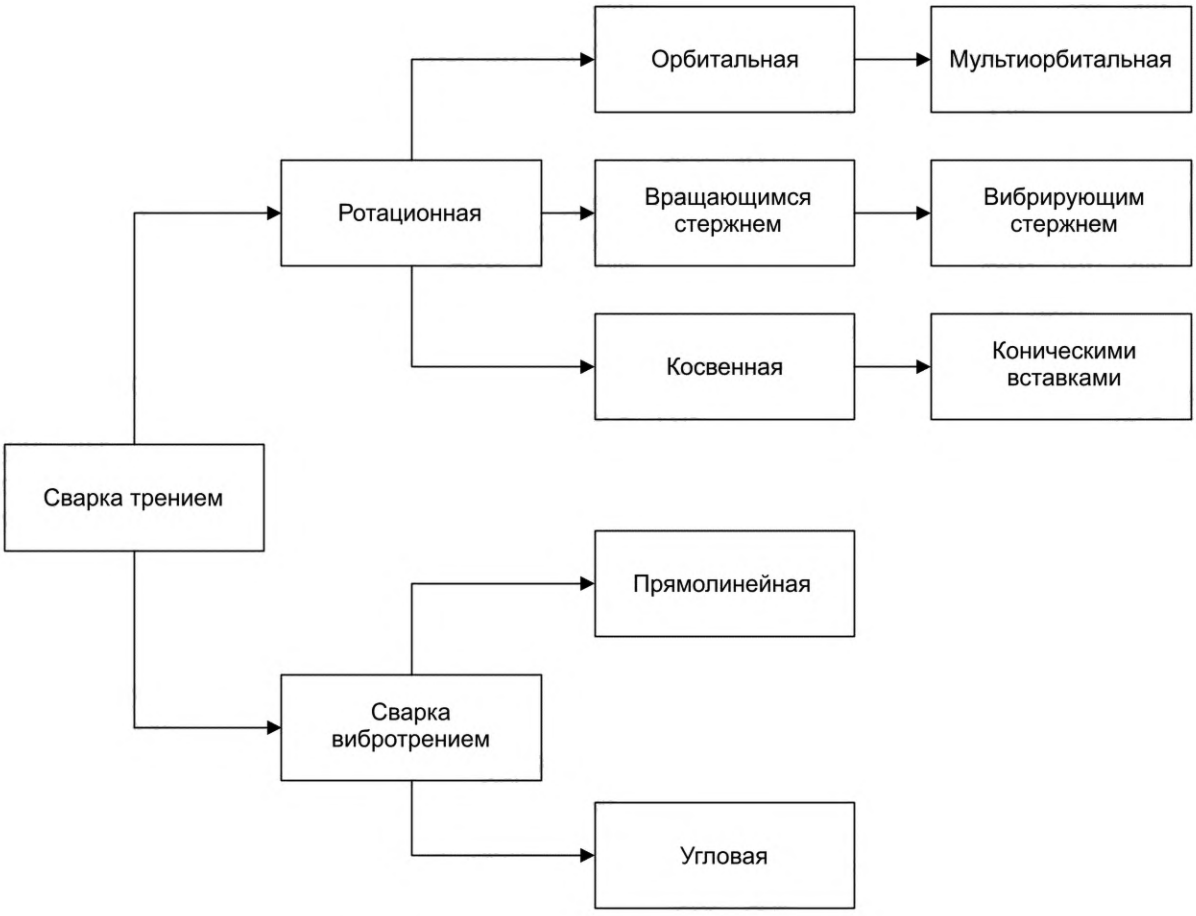


Рисунок Б.7 — Схема видов и групп сварки механического класса

Б.4 Виды сварки электромеханического класса приведены на рисунке Б.8.



Рисунок Б.8 — Схема видов сварки электромеханического класса

УДК 621.791 ОКС 01.040.01, 01.040.91, 23.040.20

Ключевые слова: сварка термопластов, классы сварки, технология сварки, типы соединений и деталей

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 09.02.2026. Подписано в печать 25.02.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 6,05. Уч.-изд. л. 4,84.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru