

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО  
4063—  
2010

---

Сварка и родственные процессы

## ПЕРЕЧЕНЬ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ

ISO 4063:2009  
Welding and allied processes —  
Nomenclature of processes and reference numbers  
(IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2011

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным учреждением «Научно-учебный центр «Сварка и контроль» при МГТУ им. Н.Э. Баумана (ФГУ НУЦСК при МГТУ им. Н.Э. Баумана), Национальным агентством контролера и сварки (НАКС) и Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом (СПб ГПУ) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2010 г. № 610-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 4063:2009 «Сварка и родственные процессы. Перечень и условные обозначения процессов» (ISO 4063:2009 «Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers»).

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

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

© Стандартинформ, 2011

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 Обозначение процесса . . . . .  | 1 |
| 2.1 Общее положение . . . . .   | 1 |
| 2.2 Варианты процессов . . . . .  | 1 |
| 2.2.1 Общее положение . . . . .   | 1 |
| 2.2.2 Типы переноса металла . . . . .   | 1 |
| 2.2.3 Количество электродов . . . . .   | 2 |
| 2.2.4 Дополнительные элементы . . . . .   | 2 |
| 2.3 Гибридные сварочные процессы . . . . .  | 2 |
| 3 Перечень и условные обозначения процессов . . . . .   | 2 |
| Приложение А (справочное) Замененные и вышедшие из употребления процессы . . . . .                                  | 8 |
| Приложение В (справочное) Общепринятые обозначения для сварки и родственных процессов, используемые в США . . . . . | 9 |

## Введение

Международный стандарт ИСО 4063 разработан техническим комитетом ИСО/ТК 44 «Сварка и родственные процессы», подкомитетом ПК 7 «Термины и определения».

Четвертое издание ИСО 4063:2009 отменяет и заменяет третье издание (ИСО 4063:1998), которое подверглось техническому пересмотру.

В результате пересмотра в ИСО 4063:2009 обновлен перечень процессов сварки, удалены лишние и устаревшие условные обозначения процессов, которые были включены в ИСО 4063:1998. Однако для удобства пользователя устаревшие условные обозначения сохранены в приложении А настоящего стандарта. В приложении В приведены общепринятые обозначения для сварочных и родственных процессов.

Следует обратить внимание на то, что некоторые из элементов ИСО 4063:2009 могут являться предметом патентных прав собственности.

Запросы об официальных интерпретациях любого аспекта ИСО 4063:2009 следует направлять в секретариат ИСО/ТК 44/ПК 7 через технический комитет по стандартизации ТК 364 «Сварка и родственные процессы» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

## Сварка и родственные процессы

## ПЕРЕЧЕНЬ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ

Welding and allied processes.  
Nomenclature of processes and reference numbers

Дата введения — 2012—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт содержит перечень сварочных и родственных процессов, при этом каждый процесс идентифицирован условным цифровым обозначением (далее — условное обозначение).

Условное обозначение для любого процесса содержит не более трех цифр, которое охватывает: основные группы — одна цифра, группы — две цифры и подгруппы — три цифры. Такая система предусмотрена для облегчения процессов компьютеризации, разработки чертежей и рабочих документов, составления технологических карт сварочных процессов и т.п. (см. раздел 3).

Примечание — В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке (код языка — en).

## 2 Обозначение процесса

## 2.1 Общее положение

Полное обозначение сварочного процесса должно иметь следующую структуру: номер настоящего стандарта (ГОСТ Р ИСО 4063), отделенный дефисом от условного обозначения процесса, как показано в примере, приведенном ниже.

Пример — Процесс 42 «Сварка трением» обозначается: ГОСТ Р ИСО 4063-42.

## 2.2 Варианты процессов

## 2.2.1 Общее положение

Варианты процессов определяют в зависимости от типа переноса электродного металла и количества используемых электродов.

## 2.2.2 Типы переноса металла

Для сварочных процессов, в которых возможны различные типы переноса электродного металла, тип переноса в полном обозначении процесса указывают символом в соответствии с таблицей 1, как показано в следующем примере.

Пример — Сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе с переносом металла с короткими замыканиями обозначается: ГОСТ Р ИСО 4063-131-D.

Таблица 1 — Типы переноса металла

| Тип | Термин                          |
|-----|---------------------------------|
| D   | Перенос с короткими замыканиями |
| G   | Перенос капельный               |
| S   | Перенос струйный                |
| P   | Перенос импульсный              |

### 2.2.3 Количество электродов

При использовании более одного электрода количество электродов в обозначении процесса указывают дополнительной цифрой 1; 2 и т.д., как показано в следующем примере.

*Пример — Сварка дуговая двумя сплошными проволоками в инертном газе обозначается: ГОСТ Р ИСО 4063-131-2.*

### 2.2.4 Дополнительные элементы

При использовании дополнительного присадочного материала в виде проволоки (холодной или горячей) в условное обозначение процесса вводят символ в соответствии с таблицей 2, как показано в следующем примере.

*Пример — Сварка дуговая под флюсом сплошной проволокой с дополнительной холодной проволокой обозначается: ГОСТ Р ИСО 4063-121-С.*

Т а б л и ц а 2 — Дополнительные элементы

| Тип | Элемент            |
|-----|--------------------|
| С   | Проволока холодная |
| Н   | Проволока горячая  |

### 2.3 Гибридные сварочные процессы

При использовании в одной зоне сварки одновременно более одного сварочного процесса последние обозначают в виде суммы обозначений каждого процесса, как показано в следующем примере.

*Пример — Гибридный процесс при совместном использовании лазерной сварки и плазменной сварки обозначается: ГОСТ Р ИСО 4063-522 + 15.*

## 3 Перечень и условные обозначения процессов

Первый из перечисленных терминов является предпочтительным, любые последующие — его синонимами.

Перечень общепринятых сокращений для сварочных и родственных процессов, включенных в настоящий стандарт, приведен в приложении В.

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | Сварка дуговая  | en Arc welding  |
| 11  | Сварка дуговая плавящимся электродом без защитного газа                                     | en Metal arc welding without gas protection   |
| 111 | Сварка ручная дуговая плавящимся электродом (сварка дуговая плавящимся покрытым электродом) | en Manual metal arc welding (metal arc welding with covered electrode)<br>Shielded metal arc welding, USA |
| 112 | Сварка (дуговая) гравитационная покрытым электродом   | en Gravity (arc) welding with covered electrode<br>Gravity feed welding, USA                              |
| 114 | Сварка дуговая порошковой самозащитной проволокой   | en Self-shielded tubular cored arc welding  |
| 12  | Сварка дуговая под флюсом   | en Submerged arc welding  |
| 121 | Сварка дуговая под флюсом сплошной проволокой   | en Submerged arc welding with solid wire electrode  |
| 122 | Сварка дуговая под флюсом ленточным электродом  | en Submerged arc welding with strip electrode   |
| 124 | Сварка дуговая под флюсом с добавлением металлического порошка                              | en Submerged arc welding with metallic powder addition  |
| 125 | Сварка дуговая под флюсом порошковой проволокой   | en Submerged arc welding with tubular cored electrode   |

|     |  |    |   |
|-----|--|----|---|
| 126 | Сварка дуговая под флюсом порошковым ленточным электродом  | en | Submerged arc welding with cored strip electrode  |
| 13  | Сварка дуговая плавящимся электродом в защитном газе   | en | Gas-shielded metal arc welding<br>Gas metal arc welding, USA  |
| 131 | Сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе   | en | MIG welding with solid wire electrode<br>Gas metal arc welding using inert gas and solid wire electrode, USA  |
| 132 | Сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в инертном газе   | en | MIG welding with flux cored electrode<br>Flux cored arc welding, USA  |
| 133 | Сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в инертном газе  | en | MIG welding with metal cored electrode<br>Gas metal arc welding using inert gas and metal cored wire, USA   |
| 135 | Сварка дуговая сплошной проволокой в активном газе   | en | MAG welding with solid wire electrode<br>Gas metal arc welding using active gas with solid wire electrode, USA  |
| 136 | Сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в активном газе   | en | MAG welding with flux cored electrode<br>Gas metal arc welding using active gas and flux cored electrode, USA   |
| 138 | Сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в активном газе  | en | MAG welding with metal cored electrode; gas metal arc welding using active gas and metal cored electrode  |
| 14  | Сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в защитном газе  | en | Gas-shielded arc welding with non-consumable tungsten electrode<br>Gas tungsten arc welding, USA  |
| 141 | Сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем)   | en | TIG welding with solid filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas and solid filler material (wire/rod), USA   |
| 142 | Сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе без присадочного материала  | en | Autogenous TIG welding<br>Autogenous gas tungsten arc welding using inert gas, USA  |
| 143 | Сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе                                       | en | TIG welding with tubular cored filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas and tubular cored filler material (wire/rod), USA   |
| 145 | Сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа   | en | TIG welding using reducing gas and solid filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas plus reducing gas additions and solid filler material (wire/rod), USA                 |
| 146 | Сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа | en | TIG welding using reducing gas and tubular cored filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas plus reducing gas additions and tubular cored filler material (wire/rod), USA |
| 147 | Сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в активном газе  | en | Gas-shielded arc welding with non-consumable tungsten electrode using active gas (TAG welding)<br>Gas tungsten arc welding using active gas, USA  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 15  | Сварка дуговая плазменная   | en Plasma arc welding   |
| 151 | Сварка плазменная плавящимся электродом в инертном газе                       | en Plasma MIG welding   |
| 152 | Сварка дуговая плазменная с присадочным порошковым материалом                 | en Powder plasma arc welding  |
| 153 | Сварка плазменная дугой прямого действия                                      | en Plasma welding with transferred arc  |
| 154 | Сварка плазменная дугой косвенного действия                                   | en Plasma arc welding with nontransferred arc   |
| 155 | Сварка плазменная с переключаемой дугой                                       | en Plasma arc welding with semitransferred arc  |
| 185 | Сварка дугой, приводимой в движение магнитным полем                           | en Magnetically impelled arc welding  |
| 2   | Сварка контактная   | en Resistance welding   |
| 21  | Сварка контактная точечная  | en Resistance spot welding<br>Spot welding, USA   |
| 211 | Сварка контактная точечная односторонняя                                      | en Indirect spot welding  |
| 212 | Сварка контактная точечная двусторонняя                                       | en Direct spot welding  |
| 22  | Сварка контактная шовная  | en Resistance seam welding<br>Seam welding, USA   |
| 221 | Сварка контактная шовная внахлестку   | en Lap seam welding   |
| 222 | Сварка контактная шовная с раздавливанием кромок                              | en Mash seam welding  |
| 223 | Сварка контактная шовная с предварительным утонением нахлесточного соединения | en Prep-lap seam welding  |
| 224 | Сварка контактная шовная проволокой   | en Wire seam welding  |
| 225 | Сварка контактная шовная стыковая с ленточными накладками из фольги           | en Foil butt-seam welding   |
| 226 | Сварка контактная шовная с накладкой  | en Seam welding with strip  |
| 23  | Сварка контактная рельефная   | en Projection welding   |
| 231 | Сварка контактная рельефная односторонняя                                     | en Indirect projection welding  |
| 232 | Сварка контактная рельефная двусторонняя                                      | en Direct projection welding  |
| 24  | Сварка контактная стыковая оплавлением  | en Flash welding  |
| 241 | Сварка контактная стыковая оплавлением с предварительным подогревом           | en Flash welding with preheating  |
| 242 | Сварка контактная стыковая оплавлением без предварительного подогрева         | en Flash welding without preheating   |
| 25  | Сварка контактная стыковая сопротивлением                                     | en Resistance butt welding<br>Upset welding, USA  |
| 26  | Приварка контактная шпилек  | en Resistance stud welding  |
| 27  | Сварка контактная высокочастотная   | en HF resistance welding (high-frequency resistance welding)<br>High-frequency upset welding, USA |
| 29  | Прочие процессы контактной сварки   | en Other resistance welding processes   |
| 3   | Сварка газовая  | en Gas welding<br>Oxyfuel gas welding, USA  |
| 31  | Сварка газокислородная  | en Oxyfuel gas welding  |
| 311 | Сварка ацетиленокислородная   | en Oxyacetylene welding   |
| 312 | Сварка пропанокислородная   | en Oxypropane welding   |
| 313 | Сварка водородокислородная  | en Oxyhydrogen welding  |



|     |   |  |
|-----|---|--|
| 4   | Сварка давлением  | en Welding with pressure                                     |
| 41  | Сварка ультразвуковая   | en Ultrasonic welding  |
| 42  | Сварка трением  | en Friction welding  |
| 421 | Сварка трением с непрерывным приводом                           | en Direct drive friction welding                             |
| 422 | Сварка трением инерционная                                      | en Inertia friction welding                                  |
| 423 | Приварка трением шпилек   | en Friction stud welding                                     |
| 43  | Сварка трением с перемешиванием                                 | en Friction stir welding                                     |
| 44  | Сварка с применением мощных источников механической энергии     | en Welding by high mechanical energy                         |
| 441 | Сварка взрывом  | en Explosive welding   |
| 442 | Сварка магнитно-импульсная                                      | en Magnetic pulse welding                                    |
| 45  | Сварка диффузионная   | en Diffusion welding   |
| 47  | Сварка газопрессовая  | en Oxyfuel gas pressure welding<br>Pressure gas welding, USA |
| 48  | Сварка давлением холодная                                       | en Cold pressure welding<br>Cold welding, USA                |
| 49  | Сварка давлением с подогревом                                   | en Hot pressure welding                                      |
| 5   | Сварка лучевая  | en Beam welding  |
| 51  | Сварка электронно-лучевая                                       | en Electron beam welding                                     |
| 511 | Сварка электронно-лучевая в вакууме                             | en Electron beam welding in vacuum                           |
| 512 | Сварка электронно-лучевая в атмосфере                           | en Electron beam welding in atmosphere                       |
| 513 | Сварка электронно-лучевая с добавлением защитного газа          | en Electron beam welding with addition of shielding gases    |
| 52  | Сварка лазерная   | en Laser welding<br>Laser beam welding, USA                  |
| 521 | Сварка твердотельным лазером                                    | en Solid state laser welding                                 |
| 522 | Сварка газовым лазером  | en Gas laser welding   |
| 523 | Сварка диодным лазером  | en Diode laser welding<br>Semi-conductor laser welding, USA  |
| 7   | Прочие процессы сварки  | en Other welding processes                                   |
| 71  | Сварка термитная  | en Aluminothermic welding<br>Thermite welding, USA           |
| 72  | Сварка электрошлаковая  | en Electroslag welding                                       |
| 721 | Сварка электрошлаковая ленточным электродом                     | en Electroslag welding with strip electrode                  |
| 722 | Сварка электрошлаковая проволочным электродом                   | en Electroslag welding with wire electrode                   |
| 73  | Сварка дуговая с принудительным формированием и газовой защитой | en Electrode gas welding                                     |
| 74  | Сварка индукционная   | en Induction welding   |
| 741 | Сварка индукционная стыковая                                    | en Induction butt welding<br>Induction upset welding, USA    |
| 742 | Сварка индукционная шовная                                      | en Induction seam welding                                    |
| 743 | Сварка индукционная высокочастотная                             | en Induction HF welding                                      |
| 75  | Сварка световым лучом   | en Light radiation welding                                   |
| 753 | Сварка инфракрасным лучом                                       | en Infrared welding  |
| 78  | Приварка дуговая шпилек   | en Arc stud welding  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 783 | Приварка дуговая растягиваемой дугой шпилек с керамической шайбой или в защитном газе | en Drawn arc stud welding with ceramic ferrule or shielding gas<br>Arc stud welding, USA |
| 784 | Приварка вытянутой дугой шпилек коротким циклом                                       | en Short-cycle drawn arc stud welding<br>Arc stud welding, USA                           |
| 785 | Приварка конденсаторная вытянутой дугой шпилек  | en Capacitor discharge drawn arc stud welding<br>Arc stud welding, USA                   |
| 786 | Приварка конденсаторная шпилек с оплавлением кончика детали                           | en Capacitor discharge stud welding with tip ignition<br>Arc stud welding, USA           |
| 787 | Приварка вытянутой дугой шпилек с плавкой втулкой                                     | en Drawn arc stud welding with fusible collar  |
| 8   | Резка и строжка   | en Cutting and gouging   |
| 81  | Резка кислородная   | en Flame cutting<br>Oxygen cutting, cutting, USA   |
| 82  | Резка дуговая   | en Arc cutting   |
| 821 | Резка воздушно-дуговая  | en Air arc cutting<br>Air carbon arc cutting, USA  |
| 822 | Резка кислородно-дуговая  | en Oxygen arc cutting  |
| 83  | Резка плазменная  | en Plasma cutting<br>Plasma arc cutting, USA   |
| 831 | Резка плазменная с использованием окислительного газа                                 | en Plasma cutting with oxidizing gas   |
| 832 | Резка плазменная без использования окислительного газа                                | en Plasma cutting without oxidizing gas  |
| 833 | Резка воздушно-плазменная   | en Air plasma cutting  |
| 834 | Резка плазменная высокоточная   | en High-tolerance plasma cutting   |
| 84  | Резка лазерная  | en Laser cutting<br>Laser beam cutting, USA  |
| 86  | Строжка кислородная   | en Flame gouging<br>Thermal gouging, USA   |
| 87  | Строжка дуговая   | en Arc gouging   |
| 871 | Строжка воздушно-дуговая  | en Air arc gouging<br>Air carbon arc cutting, USA  |
| 872 | Строжка кислородно-дуговая  | en Oxygen arc gouging<br>Oxygen gouging, USA   |
| 88  | Строжка плазменная  | en Plasma gouging  |
| 9   | Пайка и пайкосварка   | en Brazing, soldering and braze welding  |
| 91  | Пайка высокотемпературная с местным нагревом  | en Brazing with local heating  |
| 911 | Пайка высокотемпературная инфракрасным лучом  | en Infrared brazing  |
| 912 | Пайка высокотемпературная газопламенная   | en Flame brazing<br>Torch brazing, USA   |
| 913 | Пайка высокотемпературная лазерная  | en Laser beam brazing  |
| 914 | Пайка высокотемпературная электронно-лучевая  | en Electron beam brazing   |
| 916 | Пайка высокотемпературная индукционная  | en Induction brazing   |
| 918 | Пайка высокотемпературная электросопротивлением                                       | en Resistance brazing  |
| 919 | Пайка высокотемпературная диффузионная  | en Diffusion brazing   |
| 92  | Пайка высокотемпературная с общим нагревом  | en Brazing with global heating   |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 921 | Пайка высокотемпературная в печи                                  | en Furnace brazing  |
| 922 | Пайка высокотемпературная в вакууме                               | en Vacuum brazing   |
| 923 | Пайка высокотемпературная погружением в расплавленный припой      | en Dip-bath brazing   |
| 924 | Пайка высокотемпературная погружением в расплавленную соль        | en Salt-bath brazing  |
| 925 | Пайка высокотемпературная погружением в ванну с флюсом            | en Flux-bath brazing  |
| 926 | Пайка высокотемпературная погружением                             | en Immersion brazing  |
| 93  | Прочие процессы высокотемпературной пайки                         | en Other brazing processes  |
| 94  | Пайка низкотемпературная с местным нагревом                       | en Soldering with local heating   |
| 941 | Пайка низкотемпературная инфракрасным лучом                       | en Infrared soldering   |
| 942 | Пайка низкотемпературная газопламенная                            | en Flame soldering<br>Torch soldering, USA                              |
| 943 | Пайка низкотемпературная паяльником                               | en Soldering with soldering iron  |
| 944 | Пайка низкотемпературная протягиванием через расплавленный припой | en Drag soldering   |
| 945 | Пайка низкотемпературная лазерная                                 | en Laser soldering  |
| 946 | Пайка низкотемпературная индукционная                             | en Induction soldering  |
| 947 | Пайка низкотемпературная ультразвуковая                           | en Ultrasonic soldering   |
| 948 | Пайка низкотемпературная электросопротивлением                    | en Resistance soldering   |
| 949 | Пайка низкотемпературная диффузионная                             | en Diffusion soldering  |
| 95  | Пайка низкотемпературная с общим нагревом                         | en Soldering with global heating  |
| 951 | Низкотемпературная пайка волной припоя                            | en Wave soldering   |
| 953 | Пайка низкотемпературная в печи                                   | en Furnace soldering  |
| 954 | Пайка низкотемпературная в вакууме                                | en Vacuum soldering   |
| 955 | Пайка низкотемпературная погружением в расплавленный припой       | en Dip soldering  |
| 957 | Пайка низкотемпературная погружением в расплавленную соль         | en Salt-bath soldering  |
| 96  | Прочие процессы низкотемпературной пайки                          | en Other soldering processes  |
| 97  | Сваркопайка   | en Weld brazing<br>Braze welding, USA                                   |
| 971 | Сваркопайка газовая   | en Gas weld brazing<br>Gas braze welding, USA                           |
| 972 | Сваркопайка дуговая   | en Arc weld brazing<br>Arc braze welding, USA                           |
| 973 | Сваркопайка дуговая плавящимся электродом в защитном газе         | en Gas metal arc weld brazing<br>Gas metal arc braze welding, USA       |
| 974 | Сваркопайка дуговая вольфрамовым электродом в защитном газе       | en Gas tungsten arc weld brazing<br>Gas tungsten arc braze welding, USA |
| 975 | Сваркопайка дуговая плазменная                                    | en Plasma arc weld brazing<br>Plasma arc braze welding, USA             |
| 976 | Сваркопайка лазерная  | en Laser weld brazing<br>Laser braze welding, USA                       |
| 977 | Электронно-лучевая сваркопайка                                    | en Electron beam weld brazing<br>Electron beam braze welding, USA       |

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Замененные и вышедшие из употребления процессы**

Настоящее приложение содержит перечень процессов, которые были включены в предыдущие редакции ИСО 4063, но которые позже были заменены или устарели. Они могут быть использованы в особых случаях или в старых документах.

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 113 | Сварка дуговая голой проволокой (без дополнительной защиты) | en Bare wire metal arc welding<br>Bare metal arc welding, USA                           |
| 115 | Сварка дуговая электродной проволокой с покрытием           | en Coated wire metal arc welding  |
| 118 | Сварка лежащим электродом                                   | en Firecracker welding  |
| 137 | Сварка дуговая порошковой проволокой в инертном газе        | en Tubular cored metal arc welding with inert gas shield<br>Flux cored arc welding, USA |
| 149 | Сварка атомно-водородная                                    | en Atomic-hydrogen welding  |
| 181 | Сварка дуговая угольным электродом                          | en Carbon-arc welding   |
| 32  | Сварка газовоздушная  | en Air-fuel gas welding   |
| 321 | Сварка ацетиленовоздушная                                   | en Air-acetylene welding<br>Air acetylene welding, USA                                  |
| 322 | Сварка пропановоздушная                                     | en Air-propane welding  |
| 43  | Сварка кузнечная  | en Forge welding  |
| 752 | Сварка световым излучением дуги                             | en Arc image welding  |
| 77  | Сварка ударная  | en Percussion welding   |
| 781 | Приварка дуговая шпилек                                     | en Arc stud welding   |
| 917 | Пайка высокотемпературная ультразвуковая                    | en Ultrasonic brazing   |
| 923 | Пайка высокотемпературная трением                           | en Friction brazing   |
| 953 | Пайка низкотемпературная трением                            | en Abrasion soldering   |

**Приложение В**  
**(справочное)**

**Общепринятые обозначения для сварки и родственных процессов, используемые в США**

В таблицах В.1—В.4 представлены общепринятые обозначения (далее — обозначения) для сварки и родственных процессов, используемые в Соединенных Штатах Америки (США) согласно американскому Сварочному обществу (AWS). Они даны вместе с условными обозначениями согласно ГОСТ Р ИСО 4063. Знак «—» показывает, что условное обозначение не может быть присвоено.

**Т а б л и ц а В.1 — Обозначения для дуговой сварки, используемые в США**

| Обозначение (США) | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 | Обозначение (США) | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 |
|-------------------|--|-------------------|--|
| AAW               | 321 <sup>a)</sup>                          | GTAW              | 14   |
| ABW               | 972  | GTAW-P            | 14-P                                       |
| AHW               | 149 <sup>a)</sup>                          | HIPW              | —  |
| AW                | 1  | HPW               | 49   |
| BMAW              | 113 <sup>a)</sup>                          | IW                | 74   |
| BW                | 97   | LBBW              | 913  |
| CAW-G             | 181 <sup>a)</sup>                          | LBW               | 52   |
| CAW-S             | 181 <sup>a)</sup>                          | MAW               | 185  |
| CAW-T             | 181 <sup>a)</sup>                          | OAW               | 311  |
| CEW               | —  | OFW               | 31   |
| CW                | 48   | OHW               | 313  |
| DFW               | 45   | PAW               | 15   |
| EBBW              | 977  | PEW               | 77 <sup>a)</sup>                           |
| EBW               | 51   | PGW               | 47   |
| EBW-HV            | 511  | PW                | 23   |
| EBW-MV            | 511  | ROW               | 27 <sup>b)</sup>                           |
| EBW-NV            | 512  | RS                | 948  |
| EGW               | 73   | RSEW              | 22   |
| ESW               | 72   | RSEW-HF           | 22 <sup>b)</sup>                           |
| ESW-CG            | 72 <sup>b)</sup>                           | RSEW-I            | 742  |
| EXBW              | 97 <sup>b)</sup>                           | RSEW-MS           | 222  |
| EXW               | 441  | RSW               | 21   |
| FCAW              | 114, 136                                   | RW                | 2  |
| FCAW-G            | 136  | RW-PC             | 2  |
| FCAW-S            | 114  | SAW               | 12   |
| FOW               | 43 <sup>a)</sup>                           | SAW-S             | 12 <sup>b)</sup>                           |
| FRW               | 42   | SMAW              | 111  |
| FRW-DD            | 421  | SSW               | 4  |
| FRW-I             | 422  | SW                | 783/785/786                                |
| FSW               | 43   | TW                | 71   |
| FW                | 24   | USW               | 41   |
| GMAW              | 13   | UW                | 25   |
| GMAW-P            | 13-P                                       | UW-HF             | 27 <sup>b)</sup>                           |
| GMAW-S            | 13-D                                       | UW-I              | 741  |

<sup>a)</sup> См. приложение А.

<sup>b)</sup> Не совсем эквивалентно.

Т а б л и ц а В.2 — Обозначения для пайки высокотемпературной, используемые в США

| Обозначение (США) | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 | Обозначение (США) | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 |
|-------------------|--|-------------------|--|
| B                 | 9  | IB                | 916  |
| DFB               | 919  | IRB               | 911  |
| DB                | 923  | RB                | 918  |
| EXB               | 93   | TB                | 912  |
| FB                | 921  |                   |  |

Т а б л и ц а В.3 — Обозначения для пайки низкотемпературной, используемые в США

| Обозначение (США) | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 | Обозначение (США) | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 |
|-------------------|--|-------------------|--|
| DS                | 955  | RS                | 948  |
| FS                | 953  | TS                | 942  |
| IRS               | 941  | USS               | 947  |
| IS                | 946  | WS                | 951  |

Т а б л и ц а В.4 — Обозначения для резки, используемые в США

| Обозначение (США)                     | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 | Обозначение (США) | Условное обозначение по<br>ГОСТ Р ИСО 4063 |
|---------------------------------------|--|-------------------|--|
| AC                                    | 82   | OC                | 81   |
| CAC                                   | 82 <sup>a)</sup>                           | OC-P              | 81   |
| CAC-A                                 | 821/871                                    | OFC               | 81   |
| EBC                                   | —  | OFC-A             | 81   |
| GMAC                                  | 82   | OFC-F             | 81   |
| GTAC                                  | 82   | OFC-H             | 81   |
| HEBC                                  | 84 <sup>a)</sup>                           | OFC-N             | 81   |
| LBC                                   | 84   | OFC-P             | 81   |
| LBC-A                                 | 84   | OG                | 872  |
| LBC-EV                                | 84   | OLC               | 822  |
| LBC-IG                                | 84   | PAC               | 83   |
| LBC-O                                 | 84   | SMAC              | 82   |
| OAC                                   | 822  | TC                | 8  |
| <sup>a)</sup> Не совсем эквивалентно. |  |                   |  |

---

УДК 621.791

ОКС 01.040.25, 25.160.01

Ключевые слова: сварка, родственные процессы, перечень и условные обозначения процессов

---

Редактор *А.Д. Чайка*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *В.Е. Нестерова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 05.09.2011. Подписано в печать 30.09.2011. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 166 экз. Зак. 905.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник»,  
117418 Москва, Нахимовский проспект, 31, к. 2.