**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**СВАРКА И РОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ. СЛОВАРЬ.**

**Часть 1. Общие термины**

**Дата введения**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт ISO/TR 25901 содержит термины и определения, относящиеся к сварке и родственным процессам.

Настоящий стандарт не содержит термины и определения, относящиеся к специальным процессам или к особенностям сварки и родственных процессов, которые рассматриваются в других частях или в других стандартах.

В настоящем стандарте ISO/TR 25901 термины систематизированы. Приложение А содержит указатель со всеми терминами, приведенными в алфавитном порядке с ссылочными номерами. Приведен перевод терминов на французский язык, тем самым охватывая три официальных языка ИСО (английский, французский и русский). Немецкий перевод представлен для информации и под ответственность органа - члена Германии (DIN).

Примечание 1 - Термины на официальных языках (английском, французском и русском) являются терминами и определениями ИСО.

Примечание 2 - Все термины доступны на платформе ISO Online Browsing Platform (ОВР): https://www.iso.org/obp/ui/.

**2 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**2.1 Сварка и родственные процессы**

**2.1.1 Основные термины**

**2.1.1.1 Сварка**

Процесс соединения двух деталей и более, в результате которого получают неразъемное соединение материала(ов) заготовок, с помощью нагрева и (или) давления с применением или без применения присадочного материала (2.1.10.4).

Примечание 1 к определению - Сварочные процессы могут быть использованы для наплавки (2.1.9.1) и переплавки.

**2.1.1.2 Сварка плавлением**

Сварка (2.1.1.1) местным сплавлением сопрягаемой(ых) поверхности(ей) без приложения внешнего давления с присадочным или без присадочного материала (2.1.10.4).

**2.1.1.3 Сварной шов (шов)**

Результат сварки (2.1.1.1).

Примечание 1 к определению - Сварной шов включает в себя металл шва (2.1.2.1) и зону термического влияния (2.1.2.2).

**2.1.1.4 Сварной узел**

Узел, включающий одно сварное соединение (2.1.4.2) или более.

**2.1.1.5 Основной материал**

Материал, подлежащий соединению сваркой (2.1.1.1), сваркопайкой или пайкой.

**2.1.1.6 Толщина основного материала**

Номинальная толщина (2.1.7.7) материалов, подлежащих сварке.

**2.1.1.7 Основной металл**

Основной металлический материал (2.1.1.5).

**2.1.1.8 Ручная сварка**

Сварка (2.1.1.1), при которой держатель электрода (2.3.8), сварочный пистолет, сварочная горелка (2.3.9) или газовая горелка управляются вручную.

**2.1.1.9 Частично механизированная сварка**

Ручная сварка (2.1.1.8), при которой подача проволоки механизирована.

**2.1.1.10 Полностью механизированная сварка**

Сварка (2.1.1.1), при которой требуемые сварочные параметры (2.4.1) поддерживаются механическими или электронными средствами.

Примечание 1 к определению - В процессе сварки возможна ручная регулировка сварочных параметров сварщиком-оператором (2.5.25).

**2.1.1.11 Автоматическая сварка**

Сварка (2.1.1.1), при которой все операции выполняются без вмешательства в сварочный процесс сварщика-оператора (2.5.25).

Примечание 1 к определению - В процессе сварки невозможна ручная регулировка сварочных параметров (2.4.1) сварщиком-оператором (2.5.25).

**2.1.1.12 Роботизированная сварка**

Сварка (2.1.1.1), которая выполняется и управляется роботизированным оборудованием.

**2.1.1.13 Строжка**

Разновидность термической резки, при которой формируется канавка за счет плавления и горения.

**2.1.1.14 Дуговая строжка**

Строжка (2.1.1.13) с использованием дуговой резки.

**2.1.1.15 Воздушно-дуговая строжка**

Строжка (2.1.1.13) с использованием угольного электрода (2.3.8) и сжатого воздуха.

**2.1.2 Характеристики сварных швов**

**2.1.2.1 Металл шва**

Весь металл, расплавленный во время сварки (2.1.1.1) и оставшийся в сварном шве (2.1.1.3).

**2.1.2.2 Зона термического влияния; ЗТВ**

Участок нерасплавленного основного металла (2.1.1.7), микроструктура которого изменилась.

**2.1.2.3 Зона шва**

Зона, включающая металл шва (2.1.2.1) и зону термического влияния (2.1.2.2).

**2.1.2.4 Наплавленный металл**

Присадочный металл, добавленный при сварке (2.1.1.1).

**2.1.2.5 Линия сплавления**

Граница между металлом шва (2.1.2.1) и нерасплавленным основным металлом (2.1.1.7), определяемая на поперечном сечении сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.2.6 Зона сплавления**

Расплавленная часть основного металла (2.1.1.7) в металле шва (2.1.2.1), определяемая на поперечном сечении сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.2.7 Наплавленный металл шва**

Металл шва (2.1.2.1), состоящий из наплавленного металла (2.1.2.4) без перемешивания (2.1.2.12).

**2.1.2.8 Сварочная ванна**

Ванна из жидкого металла, образующаяся в процессе сварки плавлением (2.1.1.2).

Примечание 1 к определению - При электрошлаковой сварке термин включает в себя шлаковую ванну.

**2.1.2.9 Состояние после сварки**

Состояние сварного шва (2.1.1.3) после сварки (2.1.1.1) до любой термической, механической или химической обработки.

Примечание 1 к определению - Для сплавов, подверженных старению (например, для некоторых алюминиевых сплавов), состояние после сварки ограничено.

**2.1.2.10 Ферритное число; FN**

Условная величина, характеризующая содержание ферритной фазы в металле шва (2.1.2.1) коррозионно-стойкой стали аустенитного или аустенитно-ферритного типа, основанное на его магнитных свойствах.

**2.1.2.11 Металлургические отклонения**

<сварка> Изменения механических свойств и (или) металлургической структуры металла шва (2.1.2.1) или зоны термического влияния (2.1.2.2) относительно свойств основного металла (2.1.1.7).

**2.1.2.12 Перемешивание**

Смешение расплавленного основного металла (2.1.1.7) и наплавленного металла (2.1.2.4) может быть выражено как отношение расплавленного основного металла к массе всего расплавленного металла.

**2.1.2.13 Степень перемешивания**

Перемешивание (2.1.2.12), выраженное в процентах.

**2.1.2.14 Остаточное сварочное напряжение**

Напряжение, возникающее после сварки (2.1.1.1) в металлической конструкции или в ее детали.

**2.1.2.15 Прочный шов**

Сварной шов (2.1.1.3), способный выдержать расчетную нагрузку.

**2.1.2.16 Эффективность соединения**

Отношение прочности соединения (2.1.4.1) к прочности основного металла (2.1.1.7), выраженное в процентах.

**2.1.3 Дефекты**

**2.1.3.1 Дефект**

Несплошность в сварном шве (2.1.1.3) или отклонение от заданной геометрии.

Примечание 1 к определению - Дефектами являются трещины, непровары, несплавления, поры, включения шлака (2.1.10.9).

**2.1.3.2 Внутренний дефект**

Дефект (2.1.3.1), который не выходит на поверхность и непосредственно недоступен.

**2.1.3.3 Систематические дефекты**

Дефекты (2.1.3.1), повторяющиеся по длине исследуемого сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.3.4 Площадь проекции**

Площадь, на которую проецируются объемно распределенные дефекты (2.1.3.1) исследуемого сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.3.5 Горячая(ие) трещина(ы)**

Нарушения сплошности материала, происходящие при высокой температуре вдоль границ зерен (границ дендридов), когда уровень деформации или скорость деформации превышает определенный уровень.

Примечание 1 к определению - Малые трещины, видимые только при увеличении более чем в 50 раз, называют микротрещинами.

**2.1.3.6 Кристаллизационная трещина**

Горячая трещина (2.1.3.5), образующаяся при кристаллизации жидкой фазы металла шва (2.1.2.1).

Примечание 1 к определению - Как правило, трещина выходит на поверхность металла шва, но иногда может быть расположена и под поверхностью.

**2.1.3.7 Ликвационная трещина**

Горячая трещина (2.1.3.5), образующаяся при расплавлении ликвирующих элементов в зоне термического влияния (2.1.2.2) основного материала (2.1.1.5) или в многопроходных швах, в которых металл шва (2.1.2.1) повторно нагревался при последующих проходах (2.1.8.4).

**2.1.3.8 Трещина, вызванная падением пластичности**

Горячая трещина (2.1.3.5), образующаяся при сварке (2.1.1.1) из-за снижения высокотемпературной пластичности.

Примечание 1 к определению - Как и ликвационная трещина (2.1.3.7), трещина данного вида может возникать в зоне термического влияния (2.1.2.2) основного материала (2.1.1.5) или в многопроходных швах.

**2.1.3.9 Холодная(ые) трещина(ы)**

Локальное разрушение (внутризеренное или межзеренное) сварного шва (2.1.1.3), возникающее в результате критической комбинации микроструктуры, напряжения и содержания водорода.

**2.1.4 Типы соединений**

**2.1.4.1 Соединение**

Соединение деталей или кромок деталей, которые должны быть соединены или уже соединены.

**2.1.4.2 Сварное соединение**

Соединение двух деталей или более, выполненное сваркой (2.1.1.1).

**2.1.4.3 Соединение нескольких деталей**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором три детали или более примыкают друг к другу под заданными углами.

**2.1.4.4 Параллельное соединение**

Тип соединения (2.1.4.1), в котором детали параллельны друг другу.

ПРИМЕР - Плакирование взрывом.

**2.1.4.5 Стыковое соединение**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором детали лежат приблизительно в одной плоскости друг напротив друга под углом от 135° до 180°.

**2.1.4.6 Тавровое соединение**

Угловое соединение (2.1.4.8), при котором детали создают Т-образную форму.

**2.1.4.7 Нахлесточное соединение**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором детали практически параллельны друг к другу (лежат под углом от 0° до 5°) и перекрывают друг друга.

**2.1.4.8 Тавровое соединение под острым углом**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором одна деталь примыкает к другой под острым углом от 5° до 90°.

Примечание 1 к определению - Для углового шва (2.1.6.11) угол от 5° до 45°.

Примечание 2 к определению - Для стыкового шва (2.1.6.3) угол от 45° до 90° включительно.

**2.1.4.9 Угловое соединение**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором угол между поверхностями двух деталей в месте примыкания кромок составляет от 30° до 135°.

**2.1.4.10 Торцевое соединение**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором угол между поверхностями двух деталей в месте примыкания кромок составляет от 0° до 30°.

**2.1.4.11 Перекрестное соединение**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором две детали лежат друг на друге, пересекаясь.

ПРИМЕР - Прутки, которые пересекают друг друга.

**2.1.4.12 Крестообразное соединение**

Тип соединения (2.1.4.1), при котором две детали, лежащие в одной плоскости, примыкают под прямым углом к третьей детали, находящейся между ними.

**2.1.4.13 Однородное соединение**

Сварное соединение (2.1.4.2), при котором металл шва (2.1.2.1) и основной материал (2.1.1.5) не имеют значительных различий механических свойств и (или) химического состава.

Примечание 1 к определению - Сварное соединение (2.1.4.2), выполненное из однородных основных материалов (2.1.1.5) без присадочного металла, считается однородным.

**2.1.4.14 Неоднородное соединение**

Сварное соединение (2.1.4.2), при котором механические свойства и химический состав металла шва (2.1.2.1) и основного материала (2.1.1.5) имеют значительное различие механических свойств и (или) химического состава.

**2.1.4.15 Разнородное соединение**

Сварное соединение (2.1.4.2), при котором основные материалы (2.1.1.5) имеют значительное различие механических свойств и (или) химического состава.

**2.1.5 Подготовка соединений**

**2.1.5.1 Подготовка кромок**

Подготовка поверхности кромок детали к сварке.

**2.1.5.2 Подготовка соединения под сварку**

Соответствующая подготовка конфигурации отдельных деталей, подлежащих соединению, и их сборка.

**2.1.5.3 Расплавляемая поверхность**

Поверхность основного металла (2.1.1.7), расплавляемая в процессе сварки (2.1.1.1).

**2.1.5.4 Заостренная кромка**

Отсутствие притупления кромки (2.1.5.10).

**2.1.5.5 Зазор**

Расстояние в любом поперечном сечении между соединяемыми кромками, торцами или поверхностями.

**2.1.5.6 Расстояние до кромки**

Расстояние между центром сварного шва (2.1.1.3) и ближайшей кромкой заготовки.

**2.1.5.7 Корень**

Не рекомендуемый - корень шва.

Зона на стороне, противоположной той, на которой выполнялась сварка (2.1.1.1).

**2.1.5.8 Зазор в корне**

Зазор (2.1.5.5) между поверхностями притупления (2.1.5.10).

**2.1.5.9 Радиус разделки**

Радиус криволинейной части расплавляемой поверхности (2.1.5.3) кромки при односторонней и двусторонней разделке J- или U-образной формы.

**2.1.5.10 Поверхность притупления**

Часть расплавляемой поверхности кромки (2.1.5.3), которая не скошена и не имеет канавок.

**2.1.5.11 Выступ кромки**

Часть расплавляемой поверхности (2.1.5.3), которая поддерживает сварочную ванну (2.1.2.8).

Примечание 1 к определению - Примером является область между поверхностью притупления (2.1.5.10) и криволинейной частью J- и U-образной разделки.

**2.1.5.12 Угол скоса кромки**

Угол между скошенной поверхностью соединения (2.1.4.1) и плоскостью, перпендикулярной к поверхности соединения.

**2.1.5.13 Угол разделки кромок**

**Угол раскрытия кромок**

Угол между плоскостями расплавляемых поверхностей кромок (2.1.5.3).

**2.1.6 Типы швов**

**2.1.6.1 Шов с полным проплавлением**

Сварной шов (2.1.1.3) с полной глубиной проплавления (2.1.7.3).

**2.1.6.2 Шов с частичным проплавлением**

Сварной шов (2.1.1.3), глубина проплавления (2.1.7.3) которого заведомо не является полной.

**2.1.6.3 Стыковой шов**

Сварной шов (2.1.1.3), отличный от углового шва (2.1.6.11), выполненный со скосом или без скоса кромок.

**2.1.6.4 Стыковой шов с односторонней J-образной разделкой одной кромки**

Стыковой шов (2.1.6.3) с односторонней подготовкой J-образной разделки одной кромки.

**2.1.6.5 Стыковой шов с двусторонней J-образной разделкой одной кромки**

Стыковой шов (2.1.6.3) с подготовкой двусторонней J-образной разделки одной кромки.

**2.1.6.6 Стыковой шов с односторонней U-образной разделкой двух кромок**

Стыковой шов (2.1.6.3) с подготовкой односторонней U-образной разделки двух кромок.

**2.1.6.7 Стыковой шов с двусторонней U-образной разделкой двух кромок**

Стыковой шов (2.1.6.3) с подготовкой двусторонней U-образной разделки двух кромок.

**2.1.6.8 Стыковой шов с односторонней V-образной разделкой двух кромок**

Стыковой шов (2.1.6.3) с подготовкой односторонней V-образной разделки двух кромок.

**2.1.6.9 Стыковой шов с двусторонней V-образной разделкой двух кромок**

Стыковой шов (2.1.6.3) с подготовкой двусторонней V-образной (Х-образной) разделки двух кромок.

**2.1.6.10 Стыковой шов без скоса кромок**

Стыковой шов (2.1.6.3), подготовленный без скоса кромок.

**2.1.6.11 Угловой шов**

Сварной шов (2.1.1.3) треугольного сечения между двумя деталями и более в тавровом (2.1.4.6), в угловом (2.1.4.9) или в нахлесточном соединении (2.1.4.7).

**2.1.6.12 Пробочный шов**

Сварной шов (2.1.1.3), который выполняется заполнением присадочным металлом всего круглого или продолговатого отверстия на одной детали таким образом, чтобы соединить ее через отверстие с другой деталью.

**2.1.6.13 Уплотняющий шов**

Сварной шов (2.1.1.3), предназначенный в основном для обеспечения герметичности с целью предотвращения утечки газа и жидкости.

**2.1.6.14 Прорезной шов**

Сварной шов (2.1.1.3) между двумя расположенными внахлест деталями в виде углового шва (2.1.6.11), выполненный по контуру отверстия в одной детали таким образом, чтобы соединить ее с поверхностью другой детали.

**2.1.6.15 Прерывистый шов**

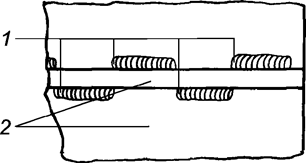
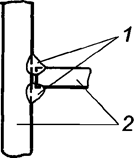
Ряд участков сварного шва, выполненных с промежутками по длине соединения (2.1.4.1).

**2.1.6.16 Шахматный прерывистый шов**

Двусторонний прерывистый шов (2.1.6.15), у которого заваренные с одной стороны участки находятся против незаваренных участков с другой стороны вдоль соединения (2.1.4.1).

Примечание 1 к определению - Как правило, это угловые швы (2.1.6.11) в тавровых (2.1.4.8) и нахлесточных соединениях (2.1.4.7).

Примечание 2 к определению - Шахматный прерывистый шов показан на рисунке 1.



**Обозначение**

1 - шов;

2 - заготовка

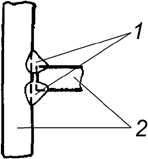
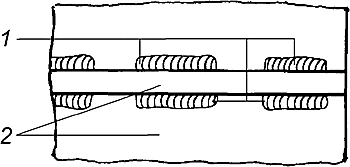
**Рисунок 1 - Шахматный прерывистый шов**

**2.1.6.17 Цепной прерывистый шов**

Двусторонний прерывистый шов (2.1.6.15), у которого заваренные (незаваренные) участки с обеих сторон расположены друг против друга вдоль соединения (2.1.4.1).

Примечание 1 к определению - Как правило, это угловые швы (2.1.6.11) в тавровых (2.1.4.8) и нахлесточных соединениях (2.1.4.7).

Примечание 2 к определению - Цепной прерывистый шов показан на рисунке 2.



**Обозначение**

1 - шов;

2 - заготовка

**Рисунок 2 - Цепной прерывистый шов**

**2.1.6.18 Шов между закругленной и плоской деталями**

Стыковой шов (2.1.6.3) между двумя деталями, у которых поверхность у одной закруглена, а у другой плоская.

**2.1.6.19 Шов между двумя закругленными деталями**

Стыковой шов (2.1.6.3) между двумя деталями с закругленными поверхностями.

**2.1.7 Детали шва**

**2.1.7.1 Ширина шва**

Наименьшее расстояние между линиями сплавления на лицевой стороне сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.7.2 Толщина шва**

Толщина металла шва (2.1.2.1), включая любую выпуклость.

**2.1.7.3 Глубина проплавления**

Глубина расплавляемой поверхности (2.1.5.3) основного металла (2.1.1.7).

**2.1.7.4 Толщина проплавления**

Не рекомендуемый - толщина сваренного металла.

Толщина металла шва (2.1.2.1), исключая любую выпуклость.

**2.1.7.5 Катет углового шва**

Расстояние от фактического или предполагаемого пересечения расплавляемых поверхностей (2.1.5.3) до границы углового шва (2.1.6.11) на расплавляемой поверхности.

**2.1.7.6 Толщина углового шва**

Толщина углового шва (2.1.6.11).

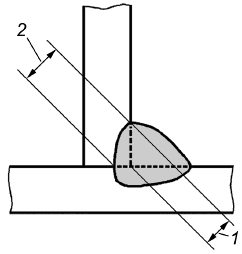
**2.1.7.7 Номинальная толщина**

Толщина, заданная в стандартах без допусков.

**2.1.7.8 Номинальная толщина углового шва**

Расчетное значение высоты наибольшего равнобедренного треугольника, который можно вписать в сечение углового шва (2.1.6.11).

Примечание 1 к определению - Номинальная толщина углового шва показана на рисунке 3, позиция 1.



**Обозначение**

1 - номинальная толщина углового шва;

2 - толщина углового шва с глубоким проплавлением

**Рисунок 3 - Номинальная толщина углового шва**

**2.1.7.9 Толщина углового шва с глубоким проплавлением**

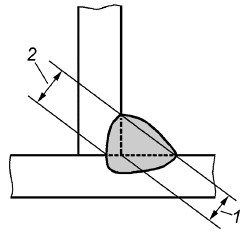
Номинальная толщина углового шва (2.1.7.8) или эффективная толщина углового шва (2.1.7.10) с добавлением некоторой величины глубины проплавления (2.1.7.3).

Примечание 1 - Толщина углового шва с глубоким проплавлением показана на рисунках 3 и 4, позиция 2.

**2.1.7.10 Эффективная толщина углового шва**

Расчетное значение высоты наибольшего треугольника, который можно вписать в сечение углового шва (2.1.6.11).

Примечание 1 - Эффективная толщина углового шва показана на рисунке 4, позиция 1.



**Обозначение**

1 - эффективная толщина углового шва;

2 - толщина углового шва с глубоким проплавлением

**Рисунок 4 - Эффективная толщина углового шва**

**2.1.7.11 Теоретическая толщина углового шва**

Толщина углового шва (2.1.7.6) заданной окончательной формы сварного шва (2.1.1.3).

Примечание 1 - Теоретическая толщина углового шва зависит от выбранной проектной толщины углового шва (2.1.7.12).

**2.1.7.12 Проектная толщина углового шва**

Толщина углового шва (2.1.7.6), заданная конструктором.

**2.1.8 Выполнение сварки**

**2.1.8.1 Сварочный процесс**

Конкретный способ сварки (2.1.1.1), основанный на определенных металлургических, электрических, физических, химических или механических принципах.

**2.1.8.2 Техника сварки**

Манипулирование электродом (2.3.8), горелкой или другим аналогичным устройством.

**2.1.8.3 Техника «замочная скважина»**

Техника сварки (2.1.8.2), при которой концентрированный источник теплоты проникает сквозь изделие, формируя отверстие ("замочную скважину") в передней части сварочной ванны (2.1.2.8).

Примечание 1 к определению - Отверстие движется вместе с источником теплоты.

**2.1.8.4 Проход, слой, валик**

Металл, переплавленный или наплавленный за однократное перемещение электрода (2.3.8), сварочной горелки (2.3.9) или газовой горелки.

Примечание 1 к определению - Как правило, термин применяют в отношении сварки световым лучом.

**2.1.8.5 Узкий валик**

Валик (2.1.8.4), формирующийся без существенных поперечных колебаний.

**2.1.8.6 Отпускающий валик**

<многопроходная сварка> Валик, который нормализует нижние валики (2.1.8.4) и создает предварительный подогрев (2.4.13) для последующих валиков.

**2.1.8.7 Валик на пластине**

Одиночный валик (2.1.8.4), выполненный присадочным материалом (2.1.10.4) на поверхности основного материала (2.1.1.5).

**2.1.8.8 Переплавленный валик**

Основной материал (2.1.1.5), переплавленный при прохождении по поверхности материала сварочных источников теплоты, таких как пламя, дуга, электронный или лазерный луч.

Примечание 1 к определению - Присадочный материал (2.1.10.4) не используют.

**2.1.8.9 Скорость плавления**

Масса или длина электрода (2.3.8), расходуемая в единицу времени.

**2.1.8.10 Производительность наплавки**

Масса металла, наплавленного в единицу времени.

**2.1.8.11 Облицовочный слой**

<многослойная сварка> Валик(и) (2.1.8.4), видимый(ые) на поверхности шва(ов) после сварки (2.1.1.1).

**2.1.8.12 Косметический проход**

Валик (2.1.8.4), выполняемый для поверхностного переплавления сварного шва (2.1.1.3) с целью улучшения его внешнего вида.

**2.1.8.13 Слой**

Слой металла шва (2.1.2.1), состоящий из одного валика (2.1.8.4) или более.

**2.1.8.14 Финишная сварка**

Производственная сварка (2.5.15), выполняемая с целью удаления литейных дефектов и отверстий для обеспечения требуемого качества отливок.

**2.1.8.15 Перекрытие**

<нахлесточное соединение> Минимальное расстояние между кромками пластин.

Примечание 1 к определению - Определение термина "перекрытие" также приведено в 2.1.8.16.

**2.1.8.16 Перекрытие**

<многопроходная сварка> Часть сварочного валика (2.1.8.4), переплавляемого соседним валиком.

Примечание 1 к определению - Определение термина "перекрытие" также приведено в 2.1.8.15.

**2.1.8.17 Граница наружной поверхности прохода**

Продольная граница между валиками (2.1.8.4) или между валиком и основным материалом (2.1.1.5).

**2.1.8.18 Граница наружной поверхности шва**

Граница между поверхностью сварного шва (2.1.1.3) и основным металлом (2.1.1.7).

**2.1.8.19 Корневой слой, корневой проход**

Первый валик (2.1.8.4), накладываемый в корне (2.1.5.7) при многослойном сварном шве (2.1.1.3).

**2.1.8.20 Заполняющий слой**

<многослойная сварка> Валик(и) (2.1.8.4), накладываемый(е) после корневого(ых) прохода(ов) (2.1.8.19) и до завершающего(их) прохода(ов) (2.1.8.11).

**2.1.8.21 Подварочный валик**

УСТАРЕЛО: уплотняющий проход

Последний валик (2.1.8.4), наплавляемый со стороны корня (2.1.5.7) сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.8.22 Непрерывный шов**

Сварной шов (2.1.1.3), протяженный вдоль всей длины соединения (2.1.4.1).

**2.1.8.23 Однопроходная сварка**

Сварка (2.1.1.1), при которой сварной шов (2.1.1.3) выполняется за один проход (2.1.8.4).

**2.1.8.24 Односторонняя сварка**

Сварка (2.1.1.1), при которой сварной шов (2.1.1.3) выполняется с одной стороны изделия.

**2.1.8.25 Двусторонняя сварка**

Сварка (2.1.1.1), при которой сварной шов (2.1.1.3) выполняется с двух сторон изделия.

**2.1.8.26 Двусторонняя однопроходная сварка**

Двусторонняя сварка (2.1.8.25), при которой сварной шов (2.1.1.3) выполняется за один проход (2.1.8.4) с каждой стороны.

**2.1.8.27 Двусторонняя многопроходная сварка**

Двусторонняя сварка (2.1.8.25), при которой сварной шов (2.1.1.3) выполняется за несколько проходов с каждой стороны.

**2.1.8.28 Многопроходная сварка**

Сварка (2.1.1.1), при которой проход (2.1.8.4) выполняется по предыдущему проходу.

**2.1.8.29 Обратноступенчатая последовательность**

Последовательность сварки (2.1.8.36), при которой короткие отрезки валика (2.1.8.4) наносят в направлении, противоположном общему направлению сварки (2.1.1.1) соединения (2.1.4.1).

Примечание 1 - В итоге короткие участки образуют непрерывный (2.1.8.22) или прерывистый шов (2.1.6.15).

**2.1.8.30 Обратноступенчатая сварка**

Техника сварки (2.1.8.36), при которой короткие отрезки шва (2.1.8.4) наносят в направлении, противоположном общему направлению сварки (2.1.1.1) соединения (2.1.4.1) таким образом, что конец одного участка перекрывает начало предыдущего участка.

**2.1.8.31 Прихватка**

Сварной шов (2.1.1.3) для фиксации правильного положения подлежащих сварке (2.1.1.1) деталей и узлов.

**2.1.8.32 Сварка прихваточными швами**

Выполнение прихваток (2.1.8.31).

**2.1.8.33 Прихваточный валик**

Валик (2.1.8.4) для удержания свариваемых деталей в правильном положении до выполнения последующих сварных швов (2.1.1.3).

**2.1.8.34 Цикл сварки**

Полная совокупность процессов, необходимых для выполнения сварного шва.

**2.1.8.35 Рабочее место**

Зона, в которой осуществляется деятельность работника.

**2.1.8.36 Последовательность наложения швов**

Порядок наложения сварных швов (2.1.1.3) на изделии.

**2.1.8.37 Последовательность выполнения проходов**

Порядок выполнения проходов (2.1.8.4) сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.8.38 Временный шов**

Сварной шов (2.1.1.3) для крепления детали(ей) к сварному узлу (2.1.1.4) для временного использования при перемещении, перевозке или работе на сварном узле.

**2.1.8.39 Приварка шпилек**

Присоединение металлических шпилек и аналогичных деталей к изделию.

Примечание 1 к определению - Сварка (2.1.1.1) может быть дуговой, сопротивлением, трением или другим процессом с использованием или без использования внешней газовой защиты.

**2.1.8.40 Монтажный шов**

Сварной шов (2.1.1.3), выполняемый за пределами цеха, как правило, на месте монтажа конструкции.

**2.1.9 Наплавка**

**2.1.9.1 Наплавка**

Наплавка материала на поверхность для получения необходимых свойств и (или) размеров.

**2.1.9.2 Наплавка сваркой**

Наплавка (2.1.9.1) с помощью сварки (2.1.1.1).

**2.1.9.3 Теплостойкая наплавка сваркой**

Наплавка сваркой (2.1.9.2), при которой плакирующий слой (2.1.9.10) служит для улучшения теплостойкости.

**2.1.9.4 Коррозионно-стойкая наплавка сваркой**

Наплавка сваркой (2.1.9.2), при которой плакирующий слой (2.1.9.10) служит для улучшения коррозионной стойкости.

**2.1.9.5 Наплавка промежуточного металла на свариваемые кромки**

Наплавка сваркой (2.1.9.2) для получения специального перехода между основным материалом (2.1.1.5) и последующими сварными швами (2.1.1.3).

**2.1.9.6 Наплавка буферного слоя на свариваемые кромки**

Наплавка промежуточного металла на свариваемые кромки (2.1.9.5) перед сваркой (2.1.1.1) разнородных материалов.

**2.1.9.7 Наварка**

Наплавка сваркой (2.1.9.2) для получения или восстановления требуемых размеров.

**2.1.9.8 Наплавка твердого слоя**

Наплавка сваркой (2.1.9.2) для увеличения износостойкости и (или) ударопрочности.

**2.1.9.9 Ленточная наплавка**

Наплавка сваркой (2.1.9.2) ленточным электродом (2.3.8).

**2.1.9.10 Плакирующий слой**

Материал, наплавленный на основной материал (2.1.1.5) для создания плакированного материала.

**2.1.9.11 Плакирование**

Наплавка (2.1.9.1) для получения плакирующего слоя (2.1.9.10).

Примечание 1 к определению - Плакирование может быть наплавкой сваркой (2.1.9.2), горячей прокаткой, сваркой взрывом и т.д.

**2.1.10 Сварочные расходуемые материалы**

**2.1.10.1 Сварочный материал**

Материал, используемый при выполнении сварного шва (2.1.1.3).

Примечание 1 к определению - Этот термин включает в себя присадочный материал (2.1.10.4) и вспомогательный материал (2.1.11.1).

**2.1.10.2 Плавящаяся вставка**

Присадочный материал (2.1.10.4), помещаемый в корень (2.1.5.7) соединения (2.1.4.1) до сварки (2.1.1.1) и полностью переплавляемый в металл шва (2.1.2.1).

**2.1.10.3 Плавящийся электрод**

Электрод (2.3.8), плавящийся в процессе сварки (2.1.1.1) и формирующий часть сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.10.4 Присадочный материал**

Сварочный материал (2.1.10.1), добавляемый в процессе сварки (2.1.1.1) для формирования сварного шва (2.1.1.3).

**2.1.10.5 Присадочный пруток, сварочный пруток**

Присадочный материал (2.1.10.4) в форме стержня, который может быть частью сварочной цепи.

**2.1.10.6 Сплошной пруток**

Сплошной присадочный пруток (2.1.10.5) твердый, не являющийся частью сварочной цепи.

**2.1.10.7 Присадочная проволока**

Присадочный материал (2.1.10.4) в виде проволоки, который может быть частью сварочной цепи.

**2.1.10.8 Флюс**

В основном неметаллический вспомогательный материал (2.1.11.1), применяемый для химической очистки поверхностей соединения (2.1.4.1), предотвращения атмосферного окисления, уменьшения количества включений или удаления примесей в виде шлака (2.1.10.9) на поверхности.

**2.1.10.9 Шлак**

Неметаллическое вещество, образующееся в результате плавления покрытия электрода (2.3.8) или флюса (2.1.10.8), которое частично или полностью покрывает металл шва (2.1.2.1) после его затвердевания.

**2.1.10.10 Защитный газ**

Газ, используемый для предотвращения или уменьшения вредного влияния окружающего воздуха.

**2.1.10.11 Плакированная сталь**

Неразъемное соединение двух металлов или более, полученных плакированием (2.1.9.11).

Примечание 1 к определению - Основным металлом (2.1.1.7) всегда является сталь.

**2.1.10.12 Прокаливание**

Нагрев сварочных материалов (2.1.10.1) для получения определенного уровня диффузионного водорода в металле сварного шва (2.1.2.1).

Примечание 1 к определению - Как правило, прокаливание выполняется производителем материалов.

**2.1.10.13 Сушка**

Нагрев сварочных материалов (2.1.10.1) для удаления влаги.

**2.1.10.14 Сушильная печь**

Нагретая камера, в которой сушатся сварочные материалы (2.1.10.1) для удаления влаги или предохранения от влаги.

**2.1.11 Сварочные материалы**

**2.1.11.1 Вспомогательный материал**

Сварочный материал (2.1.10.1), не являющийся частью готового сварного шва (2.1.1.3).

Примечание 1 к определению - Вспомогательными материалами являются защитные газы (2.1.10.10), флюсы (2.1.10.8) и т.д.

**2.1.11.2 Газовая защита**

Газовая среда вокруг зоны шва (2.1.2.3) для защиты сварочной ванны (2.1.2.8) от вредного влияния окружающего воздуха.

**2.1.11.3 Последующая газовая защита**

Дополнительная подача защитного газа (2.1.10.10) для защиты сварного шва (2.1.1.3) и зоны сварки во время охлаждения.

**2.1.11.4 Газ-носитель**

Газ, используемый для подачи металлического порошка в сварочную ванну (2.1.2.8).

Примечание 1 к определению - Типичными газами-носителями являются азот, гелий и аргон.

**2.1.11.5 Подкладка**

Металл, флюс (2.1.10.8) или газ, контактирующий с обратной стороной соединения, подготовленного под сварку (2.1.5.2).

**2.1.11.6 газ, защищающий обратную сторону шва**

Газ, используемый для газовой подкладки (2.1.11.7).

**2.1.11.7 Газовая подкладка**

Подкладка (2.1.11.5) с использованием газа, применяемая в основном для предотвращения окисления.

**2.1.11.8 Защитный газ поддувки**

Газ для удаления воздуха из полой области с его последующим использованием в качестве газовой подкладки (2.1.11.7).

**2.1.11.9 Флюс для подкладки**

Флюс (2.1.10.8), используемый для флюсовой подкладки (2.1.11.10).

**2.1.11.10 Флюсовая подкладка**

Подкладка (2.1.11.5) с использованием флюса (2.1.10.8) в основном для предотвращения окисления.

Примечание 1 - В сварке под флюсом флюсовая подкладка позволяет уменьшить риск вытекания сварочной ванны (2.1.2.8).

**2.1.11.11 Металлическая подкладка**

Подкладка (2.1.11.5) с использованием материала для удержания расплавленного металла шва (2.1.2.1).

**2.1.11.12 Остающаяся подкладка**

Металлическая подкладка (2.1.11.11), которая не удаляется после сварки (2.1.1.1).

Примечание 1 к определению - Может частично расплавляться или не расплавляться.

**2.1.11.13 Удаляемая подкладка**

Металлическая подкладка (2.1.11.11), которая удаляется после сварки (2.1.1.1).

**2.1.11.14 Вводная планка**

Металлическая деталь, стыкуемая в начале соединения деталей (2.1.4.1), для получения полного сечения сварного шва (2.1.1.3) в начале соединения.

**2.1.11.15 Выводная планка**

Металлическая деталь, стыкуемая в конце соединения деталей (2.1.4.1), для получения полного сечения сварного шва (2.1.1.3) в конце соединения.

**2.2 Испытания**

**2.2.1 Основные испытания**

**2.2.1.1 Исследования макроструктуры**

Исследование образца для испытаний (2.2.1.6) невооруженным глазом или при малом увеличении (в основном ниже 50) с травлением или без травления образца.

**2.2.1.2 Исследование микроструктуры**

Исследование образца для испытаний (2.2.1.6) с помощью микроскопа, при увеличении в основном от 50 до 500 с травлением или без травления образца.

**2.2.1.3 Испытание наплавленного металла**

Испытание для определения свойств наплавленного металла (2.1.2.7).

**2.2.1.4 Образец наплавленного металла**

Образец для испытаний (2.2.1.6) с наплавленным металлом шва (2.2.1.7) на испытуемом участке.

**2.2.1.5 Испытательный образец**

Сварное соединение, предназначенное для испытаний.

**2.2.1.6 Образец для испытаний**

Деталь или участок, вырезанная(ый) из испытательного образца (2.2.1.5) для конретного разрушающего испытания (2.2.3.1).

**2.2.1.7 Ииспытательная организация**

Собственная или сторонняя организация, проводящая разрушающие испытания (2.2.3.1) или неразрушающий контроль (2.2.4.1).

**2.2.2 Испытания на свариваемость**

**2.2.2.1 Испытание на склонность к образованию трещин**

Испытание на склонность металла шва (2.1.2.1) или основного металла (2.1.1.7) к образованию трещин.

**2.2.2.2 Испытание на склонность к образованию холодных трещин**

Испытание на склонность к образованию трещин (2.2.2.1) с целью определения склонности сварного соединения (2.1.4.2) к образованию холодных трещин.

**2.2.2.3 Испытание на склонность к образованию горячих трещин**

Испытание на склонность к образованию трещин (2.2.2.1) с целью определения склонности сварного соединения (2.1.4.2) к образованию горячих трещин.

**2.2.2.4 Испытанный сварочный материал**

Сварочный материал (2.1.10.1) или комбинация сварочных материалов, испытанных в соответствии со стандартами на испытания сварочных материалов.

**2.2.3 Механические испытания**

**2.2.3.1 Разрушающие испытания**

Испытания, проводимые для обнаружения внутренних или поверхностных дефектов (2.1.3.1) или оценки механических или металлургических свойств механическим способом, который приводит к разрушению материала.

**2.2.3.2 Испытание на загиб лицевой стороны шва**

Испытание на загиб, при котором лицевая сторона сварного шва (2.1.1.3) растянута.

**2.2.3.3 Образец для испытания на загиб лицевой стороны шва**

Образец для испытаний (2.2.1.6), используемый для испытания на загиб лицевой стороны шва (2.2.3.2).

**2.2.3.4 Испытание на загиб корня**

Испытание на загиб, при котором корень (2.1.5.7) сварного шва (2.1.1.3) растянут.

**2.2.3.5 Образец для испытания на загиб корня**

Образец для испытаний (2.2.1.6), предназначенный для испытания на загиб корня (2.2.3.4).

**2.2.3.6 Испытание на боковой загиб**

Испытание на загиб, при котором поверхность поперечного сечения сварного шва (2.1.1.3) растянута.

**2.2.3.7 Образец для испытания на боковой загиб**

Образец для испытаний (2.2.1.6), используемый для испытания на боковой загиб (2.2.3.6).

**2.2.3.8 продольный образец для испытания на загиб**

Образец для испытаний (2.2.1.6) на загиб, который делится продольным сварным швом (2.1.1.3) пополам.

**2.2.3.9 Поперечный образец для испытания на загиб**

Образец для испытаний (2.2.1.6) на загиб, который делится поперечным сварным швом (2.1.1.3) пополам.

**2.2.4 Неразрушающий контроль**

**2.2.4.1 Неразрушающий контроль**

Определение соответствия материала или детали их назначению методами, не оказывающими влияния на работоспособность.

**2.2.4.2 Индикация**

<неразрушающий контроль> Отображение или сигнал от несплошности.

**2.2.4.3 Линейная индикация**

<неразрушающий контроль> Индикация (2.2.4.2), длина которой больше трехкратной ширины.

**2.2.4.4 Нелинейная индикация**

<неразрушающий контроль> Индикация (2.2.4.2), длина которой не больше трехкратной ширины.

**2.2.4.5 Уровень контроля**

Степень тщательности и полноты выбора параметров неразрушающего контроля (2.2.4.1).

**2.2.4.6 Уровень оценки**

Уровень контроля, выше которого оценивается индикация (2.2.4.2).

**2.2.4.7 Уровень регистрации**

<неразрушающий контроль> Уровень оценки (2.2.4.6), начиная с которого регистрируется индикация (2.2.4.2).

**2.3 Сварочное оборудование**

**2.3.1 Сварочное оборудование**

Оборудование, используемое в сварке (2.1.1.1).

Пример - Источник питания, подающий механизм и т.д.

**2.3.2 Сварочный модуль**

Сварочная установка (2.3.3), включающая вспомогательную аппаратуру.

Пример - Кондукторы, зажимные приспособления, робот(ы), манипуляторы (2.3.4) и вращающиеся механизмы.

**2.3.3 Сварочная установка**

УСТАРЕЛО: сварочная установка

Комплект оборудования, используемый для сварки (2.1.1.1) и состоящий из сварочного оборудования (2.3.1) и принадлежностей для сварки (2.3.5).

**2.3.4 Манипулятор**

Устройство для крепления, наклона и вращения заготовки в нужном положении.

**2.3.5 Принадлежности для сварки**

Вспомогательные изделия, используемые для сварки (2.1.1.1).

Пример - Сварочные пистолеты, сварочные головки, газовые баллоны, кабели, сварочные горелки (2.3.9), аппаратура, обеспечивающая безопасность работы, и т.д.

**2.3.6 Сварочный генератор переменного тока**

Сварочный генератор, вырабатывающий переменный ток.

**2.3.7 Сварочный генератор постоянного тока**

Сварочный генератор, вырабатывающий постоянный ток.

**2.3.8 Электрод**

Деталь, передающая энергию металлу для формирования сварного шва (2.1.1.3) или выполнения реза.

**2.3.9 Сварочная горелка**

Устройство передачи дуге всех средств, необходимых для выполнения сварки (2.1.1.1), резки и родственных процессов.

Пример - Ток, газ, охлаждающая жидкость или проволочный электрод (2.3.8).

**2.4 Термины, относящиеся к параметрам сварки**

**2.4.1 Параметры сварки**

Данные, необходимые для выполнения сварки (2.1.1.1) согласно определенной процедуре сварки (2.5.3).

Примечание 1 к определению - Примерами параметров сварки являются: сварочные материалы (2.1.10.1), сварочный ток, сварочное напряжение, скорость перемещения (2.4.7), время, температура до и после подогрева, межслойная температура (2.4.12) и последовательность наложения швов (2.1.8.36).

**2.4.2 Параметр сварки**

Параметр, влияющий на характеристики сварного соединения (2.1.4.2).

**2.4.3 Сварочные данные**

Численные значения параметров сварки (2.4.2).

**2.4.4 Основной параметр**

Сварочный параметр (2.4.1), требующий аттестации.

**2.4.5 Вспомогательный параметр**

Сварочный параметр (2.4.1), включенный в технические требования к процедуре сварки (2.5.4), но не требующий аттестации.

**2.4.6 Скорость сварки**

<сварка плавлением> Длина однопроходного или многопроходного сварного шва (2.1.1.3), выполняемого в единицу времени.

**2.4.7 Скорость перемещения**

Скорость перемещения источника теплоты относительно изделия(ий).

**2.4.8 Время сварки**

Время, требуемое для выполнения сварного шва (2.1.1.3), за исключением подготовительных и заключительных операций.

**2.4.9 Время задержки**

<сварка плавлением> Время, в течение которого источник энергии задерживается на месте на каждом колебании.

**2.4.10 Погонная энергия**

Энергия, введенная в зону шва во время сварки (2.1.1.1).

Примечание 1 к определению - Как правило, погонная энергия относится к единице длины.

**2.4.11 Время нагрева**

Продолжительность каждого импульса тока.

**2.4.12 Межслойная температура**

Температура последнего валика (2.1.8.4) многослойного сварного шва (2.1.1.3) и прилегающей зоны основного металла (2.1.1.7), измеренная непосредственно перед выполнением следующего валика.

Примечание 1 к определению - Как правило, устанавливают максимальное значение этой температуры.

**2.4.13 Предварительный подогрев**

Подогрев соответствующей зоны заготовки перед сваркой (2.1.1.1) до температуры предварительного подогрева (2.4.14).

**2.4.14 Температура предварительного подогрева**

Температура заготовки в зоне шва (2.1.2.3) непосредственно перед операцией сварки (2.1.1.1).

**2.4.15 Поддерживаемая температура предварительного подогрева**

Минимальная температура в зоне шва (2.1.2.3), которая должна поддерживаться в случае прерывания сварки (2.1.1.1).

**2.4.16 Термическая обработка после сварки**

Нагрев собранного узла после сварки (2.1.1.1) и пайки или нагрев деталей после термического напыления или резки.

Примечание 1 к определению- Термическую обработку после сварки применяют для снятия напряжений.

**2.5 Термины, относящиеся к руководству сваркой, персоналу и организации**

**2.5.1 Координация в сварке**

Координация производственных операций для всех способов сварки (2.1.1.1) и связанных со сваркой работ.

**2.5.2 Контроль сварки**

Оценка соответствия параметров сварки (2.4.2) путем наблюдения и экспертизы, сопровождаемых измерениями или испытаниями.

Примечание 1 к определению - Контроль сварки является частью координации в сварке (2.5.1).

**2.5.3 Процедура сварки**

Заданный порядок действий при выполнении сварного шва (2.1.1.3), включая сварочный(ые) процесс(ы) (2.1.8.1), применяемые материалы, сварочные материалы (2.1.10.1), подготовку кромок, предварительный подогрев (2.4.13) (если требуется), метод и контроль сварки (2.1.1.1) и термической обработки после сварки (2.4.16) при необходимости, надлежащее оборудование.

**2.5.4 Технические требования к процедуре сварки; WPS**

Задокументированные требования, которые были аттестованы и содержат необходимые параметры процедуры сварки (2.5.3), обеспечивающие повторяемость ее выполнения во время производственной сварки (2.5.15).

**2.5.5 Технические требования к стандартной процедуре сварки**

Технические требования к процедуре сварки (2.5.4), аттестованные экспертом (2.5.29) или экспертным органом (2.5.30) путем испытаний процедуры сварки (2.5.7), не связанных с производителем.

Примечание 1 к определению - Стандартная процедура сварки может быть доступна любому производителю.

**2.5.6 Предварительные технические требования к процедуре сварки; pWPS**

Документ, содержащий параметры процедуры сварки (2.5.3), которая должна быть аттестована.

**2.5.7 Испытания процедуры сварки**

Сварка (2.1.1.1) и испытание стандартного испытательного образца (2.2.1.5) в соответствии с предварительными техническими требованиями, предъявляемыми к процедуре сварки (2.5.6), с целью аттестации процедуры сварки (2.5.3).

**2.5.8 Допроизводственное испытание сварки**

Испытание на свариваемость, имеющее то же назначение, что и испытание процедуры сварки (2.5.7), но основанное на нестандартном испытательном образце (2.2.1.5), характерном для производственных условий.

**2.5.9 Функциональное испытание**

Испытание сварочного модуля (2.3.2), проводимое в соответствии с техническими требованиями к процедуре сварки (2.5.4).

**2.5.10 Испытания производственного образца**

Испытание сварных изделий, отобранных из непрерывного производства.

**2.5.11 Производственное испытание**

Сварочное испытание, проводимое до производства или во время прерывания производства, в производственных условиях с помощью сварочного модуля (2.3.2) на реальной продукции или на упрощенных испытательных образцах (2.2.1.5).

**2.5.12 Протокол аттестации процедуры сварки; WPQR**

Протокол, содержащий все необходимые данные для аттестации предварительных технических требований к процедуре сварки (2.5.6).

**2.5.13 Накопленный сварочный опыт**

Опыт, подтвержденный данными испытаний, которые показывают, что установленные процедуры сварки (2.5.3) в условиях производственной сварки (2.5.15) дают возможность последовательно получать швы требуемого качества в течение определенного периода времени.

**2.5.14 Условия сварки**

Условия, при которых выполняются сварные швы.

Примечание 1 к определению - Условия сварки могут включать в себя факторы окружающей среды (например, погоду), стресс и эргономические факторы (например, шум, жару, стесненные условия работы) и факторы, относящиеся к заготовкам [например, основной металл (2.1.1.7), подготовку соединения под сварку (2.1.5.2) и процедуру сварки (2.5.3)].

**2.5.15 Производственная сварка**

Сварка (2.1.1.1), выполняемая при изготовлении конструкции до ее окончательной сдачи конечному потребителю.

**2.5.16 Рабочая инструкция**

Упрощенные технические требования к процедуре сварки (2.5.3) для непосредственного применения на производстве.

**2.5.17 Уровень качества**

Описание качества сварного шва (2.1.1.3) на основе типа, размера и количества установленных дефектов (2.1.3.1).

**2.5.18 Область аттестации**

Интервал аттестации для основных параметров (2.4.4).

**2.5.19 Пригодность к применению**

Способность продукта, процесса или услуги служить определенной цели в конкретных условиях.

**2.5.20 Серия**

Набор из одной или нескольких единиц продукции, изготовленных за один производственный цикл.

**2.5.21 Серия сварных швов**

Несколько швов, выполненных одним и тем же сварщиком (2.5.24) или сварщиком-оператором (2.5.25) с применением одной и той же процедуры сварки (2.5.3).

**2.5.22 Квалифицированное лицо**

Лицо, компетенции и знания которого получены в результате образования, обучения и (или) соответствующего практического опыта.

Примечание 1 - Для демонстрации уровня компетенции и знаний может потребоваться аттестационное испытание.

**2.5.23 Координатор сварки**

Квалифицированное лицо (2.5.22), ответственное за координацию в сварке (2.5.1).

**2.5.24 Сварщик**

Лицо, которое держит в руке и манипулирует держателем электрода (2.3.8), сварочной горелкой (2.3.9) или газовой горелкой во время сварки (2.1.1.1).

**2.5.25 Сварщик-оператор**

Лицо, которое контролирует или регулирует любой сварочный параметр (2.4.1) при полностью механизированной (2.1.1.10) или автоматической сварке (2.1.1.11).

**2.5.26 Наладчик сварочного оборудования**

Лицо, которое устанавливает сварочное оборудование (2.3.1) для полностью механизированной (2.1.1.10) или автоматической сварки (2.1.1.11).

**2.5.27 Производственная организация**

Сварочный цех и (или) площадка, который(ая) находится под единым техническим управлением и управлением качеством.

**2.5.28 Сварочный контролер**

Квалифицированное лицо (2.5.22), ответственное за контроль сварки (2.5.2).

**2.5.29 Эксперт**

Лицо, назначенное для проверки соответствия применяемому стандарту.

Примечание 1 к определению - В определенных случаях может привлекаться внешний независимый эксперт.

**2.5.30 Экспертный орган**

Организация, назначенная для проверки соответствия применяемому стандарту.

Примечание 1 к определению - В определенных случаях может привлекаться внешний независимый экспертный орган.

**Приложение А**

(информативное)

**Алфавитный указатель терминов на английском языке с переводом на французский и немецкий языки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |
| Английский термин | Номер пункта | | Французский перевод | Немецкий перевод |
| **A** | | | | |
| А.с. welding generator | 2.3.6 | | générateur de soudage c.a. | Wechselstrom-Schweißgenerator |
| Actual throat thickness | 2.1.7.11 | | gorge réelle | tatsächliche Nahtdicke; Istnahtdicke |
| Air gap | См: gap (2.1.5.5) | | | |
| Air-arc gouging | 2.1.1.15 | | gougeage air-arc | Lichtbogenfugen mit Druckluft |
| All-weld metal | 2.1.2.7 | | mátal fondu hors dilution | reines Schweißgut |
| All-weld metal test | 2.2.1.3 | | essai du mátal  fondu hors dilution | Versuch an reinem SchweiBgut |
| All-weld metal test specimen | 2.2.1.4 | | éprouvette d'essai du métal fondu hors dilution | Schweißgutprobe |
| Angle join | 2.1.4.8 | | assemblage en angle | Schrägstoß |
| Arc gouging | 2.1.1.14 | | gougeage à l’arc | Lichtbogenfugen |
| As welded | 2.1.2.9 | | brut de soudage | im Schweißzustand |
| Automatic welding | 2.1.1.11 | | soudage automatique | automatisches Schweißen |
| Auxiliary material | 2.1.11.1 | | produit consommable auxiliaire | Hilfsstoff |
| **B** | | | | |
| Back run | 2.1.8.21 | | reprise  l’envers | Kapplage |
| Backing | 2.1.11.5 | | dispositif envers | Schweißbadsicherung |
| Backing flux | 2.1.11.9 | | flux envers | Pulver zur Schweißbadsicherung |
| Backing gas | 2.1.11.6 | | gaz envers | Wurzelschutzgas |
| Back-step sequence | 2.1.8.29 | | sequence  pas de pèlerin | Pilgerschrittfolge |
| Back-step welding | 2.1.8.30 | | soudage  pas de pèlerin | Pilgerschrittschweißen |
| Baking | 2.1.10.12 | | étuvage | Rücktrocknen |
| Base material | См: parent material (2.1.1.5) | | | |
| Base metal | См: parent metal (2.1.1.7) | | | |
| Batch | 2.5.20 | | lot | Los |
| Bead | См: run (2.1.8.4) | | | |
| Bead on plate | 2.1.8.7 | passe déposé | | aufgetragene Schweiβraupe |
| Bead toe | 2.1.8.17 | raccordement | | Raupenübergang |
| Bevel angle | 2.1.5.12 | angle du chanfrein | | Flankenwinkel |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | | Немецкий перевод |
| Both-side multirun welding | 2.1.8.27 | soudage multipasse des deux côtés | | beidseitiges mehrlagiges Schweißen |
| Both-side single-run welding | 2.1.8.26 | soudage monopasse des deux côtés | | Schweißen in Lage und Gegenlage |
| Both-side welding | 2.1.8.25 | soudage des deux côtés | | beidseitiges Schweißen |
| Buffering | 2.1.9.6 | exécution d'une couche tampon | | Puffern |
| Build up | См: building up (2.1.9.7) | | | |
| Building up | 2.1.9.7 | | soudage de reconstitution | Auftragung |
| Burn-off rate | См: melting rate (2.1.8.9) | | | |
| Butt joint | 2.1.4.5 | | assemblage bout  bout | Stumpfstoß |
| Butt weld | 2.1.6.3 | | soudure bout  bout | Stumpfnaht |
| Buttering | 2.1.9.5 | | beurrage | Puffern |
| **С** | | | | |
| Capping run | 2.1.8.11 | | passe terminale | Decklage |
| Carrier gas | 2.1.11.4 | | gaz vecteur | Trägergas |
| Chain intermittent weld | 2.1.6.17 | | soudures discontinues symétriques | Symmetrische, unterbrochene Schweißnaht |
| Clad steel | 2.1.10.11 | | acier plaqué | Plattierter Stahl |
| Cladding | 2.1.9.10 | | placage | Plattieren |
| Cladding process | 2.1.9.11 | | procédé de placage | Plattierprozess |
| Cold crack(s) | 2.1.3.9 | | fissure(s)  froid | Kaltriss(e) |
| Cold cracking test | 2.2.2.2 | | essai de fissuration  froid | Kaltrissprüfung |
| Consumable electrode | 2.1.10.3 | | électrode fusible; électrode consommable | abschmelzende Elektrode |
| Consumable insert | 2.1.10.2 | | insert consommable; insert fusible | Schweißzusatzeinlageteil |
| Continuous weld | 2.1.8.22 | | soudure continue | nicht unterbrochene Naht |
| Corner joint | 2.1.4.9 | | assemblage en angle extérieur | Eckstoß |
| Corrosion resistant overlay welding | 2.1.9.4 | | rechargement anticorrosion | Schweißplattieren |
| Cosmetic pass | См: cosmetic run (2.1.8.12) | | | |
| Cosmetic run | 2.1.8.12 | | passe de lissage | Kosmetiklage |
| Cracking test | 2.2.2.1 | | essai de fissuration | Rissprüfung |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Cross joint | 2.1.4.11 | assemblage de fils (ou de ronds) en croix | Kreuzungsstoß |
| Cruciform joint | 2.1.4.12 | assemblage en croix | Doppel-T-Stoß |
| **D** | | | |
| D.c. welding generator | 2.3.7 | générateur de soudage c.c. | Gleichstrom- Schweißgenerator |
| Deep penetration throat thickness | 2.1.7.9 | gorge  pénétration profonde | Nahtdicke mit tiefem Einbrand |
| Deposit thickness | См: penetration depth (2.1.7.4) | | |
| Deposited metal | 2.1.2.4 | métal déposé | reines Schweißgut |
| Deposition rate | 2.1.8.10 | vitesse de dépôt | Abschmelzleistung |
| Design throat thickness | 2.1.7.12 | gorge théorique | Sollnahtdicke |
| Destructive testing | 2.2.3.1 | essai destructif | zerstörende Prüfung |
| Dilution | 2.1.2.12 | dilution | Aufmischung |
| Dilution rate | 2.1.2.13 | taux de dilution | Aufschmelzgrad |
| Dissimilar material joint | 2.1.4.15 | assemblage mixte; assemblage de matériaux dissemblables | Mischverbindung |
| Double-J butt weld | 2.1.6.5 | soudure en double J | Doppel-HU-Naht; Doppel-J-Naht |
| Double-side welding | См: both-side welding (2.1.8.25) | | |
| Double-U butt weld | 2.1.6.7 | soudure en double U | Doppel-U-Naht |
| Double-V butt weld | 2.1.6.9 | soudure en X | Doppel-V-Naht |
| Drying | 2.1.10.13 | séchage | Rücktrocknen |
| Drying oven | 2.1.10.14 | four de séchage | Trockenofen |
| Ductility dip crack | 2.1.3.8 | fissure par manque de ductil- ité; fissure due  une baisse de ductilité | Riss durch Verformbarkeitsabfall |
| Dwell time | 2.4.9 | temps de maintien | Verweilzeit |
| **E** | | | |
| Edge distance | 2.1.5.6 | distance au bord (de la pièce ) | Randabstand |
| Edge joint | 2.1.4.10 | assemblage sur chant | Stirnstoß |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Edge preparation | 2.1.5.1 | préparation des bords | Fugenvorbereitung |
| Effective throat thickness | 2.1.7.10 | gorge efficace | wirksame Nahtdicke |
| Electrode | 2.3.8 | électrode | Elektrode |
| Essential variable | 2.4.4 | variable essentielle | wesentliche Einflussgröße |
| Evaluation level | 2.2.4.6 | niveau d’évaluation | Beobachtungsschwelle |
| Examiner | 2.5.29 | examinateur | Prüfer |
| Examining body | 2.5.30 | organisme d'examen | Prüfstelle |
| **F** | | | |
| Face bend test | 2.2.3.2 | essai de phage endroit | oberseitige Biegeprüfung |
| Face bend test specimen | 2.2.3.3 | éprouvette de pliage endroit | oberseitige Stumpfnaht-Biegeprobe |
| Feather edge | 2.1.5.4 | arête vive du chanfrein | scharfe Steglängskante |
| Ferrite number | 2.1.2.10 | indice de ferrite; FN | Ferritzahl |
| Field weld | 2.1.8.40 | soudure sur chantier; soudure sur site | Baustellennaht |
| Filler material | 2.1.10.4 | produit d'apport; matériau d'apport | Schweißzusatz |
| Filler rod | 2.1.10.5 | baguette d'apport | Schweißstab; Stabelektrode |
| Filler wire | 2.1.10.7 | fil d'apport | Schweißdraht; Drahtelektrode |
| Fillet weld | 2.1.6.11 | soudure d'angle | Kehlnaht |
| Filling run | 2.1.8.20 | passe de remplissage | Fülllage(n) |
| Finishing welding | 2.1.8.14 | soudage de finition | Fertigungsschweißen |
| Fitness-for-purpose | 2.5.19 | aptitude  I'emploi | Gebrauchstauglichkeit |
| Flare-bevel weld | 2.1.6.18 | soudure en demi- V  bord évasé; soudure évasée chanfrein | aufgeweitete HY-Naht |
| Flare-V weld | 2.1.6.19 | soudure en v  bords évasés; soudure évasée en v | aufgeweitete Y-Naht |
| Flux | 2.1.10.8 | flux | Schweißpulver |
| Flux backing | 2.1.11.10 | protection envers par flux | Pulver- Schweißbadsicherung |
| FN | См: ferrite number (2.1.2.10) | | |
| Full penetration weld | 2.1.6.1 | soudure  pleine pénétration | durchgeschweißte Naht |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Fully mechanized welding | См: mechanized welding (2.1.1.10) | | |
| Function test | 2.5.9 | essai de fonctionnement | Funktionsprüfung |
| Fusible insert | См: consumable insert (2.1.10.2) | | |
| Fusion face | 2.1.5.3 | face  souder | Kehlflanke; Fugenflanke; Stirnfläche |
| Fusion line | 2.1.2.5 | zone de liaison | Schmelzlinie |
| Fusion penetration | 2.1.7.3 | pénétration | Einbrand |
| Fusion welding | 2.1.1.2 | soudage parfusion | Schmelzschweißen |
| Fusion zone | 2.1.2.6 | zone de dilution | aufgeschmolzener Grundwerkstoff |
| **G** | | | |
| Gap | 2.1.5.5 | écartement des bords; jeu | Luftspalt; Spalt |
| Gas backing | 2.1.11.7 | protection gazeuse envers | Gaswurzelschutz |
| Gas shield | 2.1.11.2 | protection gazeuse | Gasschutz |
| Gouging | 2.1.1.13 | gougeage | Fugen |
| Groove angle | См: included angle (2.1.5.13) | | |
| Groove weld | См: butt weld (2.1.6.3) | | |
| **H** | | | |
| Hardfacing | 2.1.9.8 | rechargement dur | Schweißpanzern |
| HAZ | См: heat-affected zone (2.1.2.2) | | |
| Heat input | 2.4.10 | apport de chaleur | Wärmeeinbringung |
| Heat resistant overlay welding | 2.1.9.3 | rechargement réfractaire | Schweißplattieren |
| Heat time | 2.4.11 | temps chaud | Stromimpulszeit |
| Heat-affected zone | 2.1.2.2 | zone affectée thermiquement; ZAT | Wärmeeinflusszone; WEZ |
| Heterogeneous joint | 2.1.4.14 | assemblage hétérogène | heterogene Verbindung |
| Homogeneous joint | 2.1.4.13 | assemblage homogène | homogene Verbindung |
| Hot crack(s) | 2.1.3.5 | fissure(s)  chaud | Heißriss(e) |
| Hot cracking test | 2.2.2.3 | essai de fissuration  chaud | Heißrissprüfung |
| **I** | | | |
| Imperfection | 2.1.3.1 | défaut | Unregelmäßigkeit |
| Included angle | 2.1.5.13 | angle d'ouverture | Öffnungswinkel |
| Indication | 2.2.4.2 | indication | Anzeige |
| Intermittent weld | 2.1.6.15 | soudure discontinue | unterbrochene Naht |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Internal imperfection | 2.1.3.2 | défaut interne | innere Unregelmäßigkeit |
| Interpass temperature | 2.4.12 | température entre passes | Zwischenlagentemperatur |
| **J** | | | |
| Joint | 2.1.4.1 | assemblage; joint | Schweißstoß |
| Joint efficiency | 2.1.2.16 | coefficient de joint | Ausnutzungsgrad der Verbindung |
| Joint preparation | 2.1.5.2 | préparation de joint | Schweißnahtvorbereitung |
| **K** | | | |
| Keyhole technique | 2.1.8.3 | soudage en trou de serrure; soudage en mode keyhole | Stichlochtechnik |
| **L** | | | |
| Land | 2.1.5.11 | lèvre | Lippe |
| Lap joint | 2.1.4.7 | assemblage  recouvrement | Überlappstoß |
| Layer | 2.1.8.13 | couche | Lage |
| Leg length | 2.1.7.5 | côté | Schenkellänge |
| Linear indication | 2.2.4.3 | indication linéaire | linienartige Anzeige |
| Liquation crack | 2.1.3.7 | fissure par liquation | Wiederaufschmelzungsriss |
| Longitudinal bend test specimen | 2.2.3.8 | éprouvette de pliage longitudinal | Längsbiegeprobe |
| **M** | | | |
| Macroscopic examination | 2.2.1.1 | examen macroscopique | makroskopische Untersuchung |
| Manipulator | 2.3.4 | manipulateur | Dreh-Kipp-Tisch |
| Manual welding | 2.1.1.8 | soudage manuel | Handschweißen |
| Manufacturing organization | 2.5.27 | constructeur ou fabricant | Herstellungsorganisation |
| Material backing | 2.1.11.11 | support envers | Schweißbadsicherung |
| Material thickness | См: parent material thickness (2.1.1.6) | | |
| Mechanized welding | 2.1.1.10 | soudage mécanisé; soudage totalement mécanisé | mechanisches Schweißen |
| Melt run | 2.1.8.8 | ligne de fusion | Blindraupe ohne Zusatzwerkstoff |
| Melting rate | 2.1.8.9 | vitesse de fusion | Abschmelzgeschwindigkeit |
| Metallurgical deviation | 2.1.2.11 | altération métallurgique | metallurgische Abweichung |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Microscopic examination | 2.2.1.2 | examen microscopique | mikroskopische Untersuchung |
| Molten pool | См: weld pool (2.1.2.8) | | |
| Multiple joint | 2.1.4.3 | assemblage  joints multiples | Mehrfachstoß |
| Multirun welding | 2.1.8.28 | soudage multipasse | Mehrlagenschweißen |
| Multirun welding from both sides | См: both-side multirun welding (2.1.8.27) | | |
| **N** | | | |
| Nominal thickness | 2.1.7.7 | épaisseur nominale | Nenndicke |
| Nominal throat thickness | 2.1.7.8 | gorge nominale | Nahtdicke |
| Non-destructive testing | 2.2.4.1 | contrôle non destructif | zerstörungsfreie Prüfung |
| Non-essential variable | 2.4.5 | variable non-essentielle | unwesentliche Einflussgröße |
| Nonlinear indication | 2.2.4.4 | indication non linéaire | nichtlinienartige Anzeige |
| **O** | | | |
| One side welding | См: single-side welding (2.1.8.24) | | |
| Overlap | 2.1.8.15, 2.1.8.16 | recouvrement | Überlappung |
| Overlay welding | 2.1.9.2 | rechargement par soudage | Auftragschweißen |
| **P** | | | |
| Parallel joint | 2.1.4.4 | assemblage à recouvrement total | Parallelstoß |
| Parent material | 2.1.1.5 | matériau de base | Grundwerkstoff |
| Parent material thickness | 2.1.1.6 | épaisseur du matériau de base | Dicke des Grundwerkstoffes |
| Parent metal | 2.1.1.7 | métal de base | metallischer Grundwerkstoff |
| Partial penetration weld | 2.1.6.2 | soudure  à pénétration partielle | nicht durchgeschweißte Naht |
| Partly mechanized welding | 2.1.1.9 | soudage semi-automatique; soudage partiellement mécanisé | teilmechanisches Schweißen |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Pass | См: run (2.1.8.4) | | |
| Penetration depth | 2.1.7.4 | profondeur de pénétration | Nahtdicke |
| Permanent backing | 2.1.11.12 | support envers subsistant | Beilage |
| Plug weld | 2.1.6.12 | soudure en bouchon | Lochnaht |
| Post-weld heat treatment | 2.4.16 | traitement thermique après soudage | Wärmenachbehandlung |
| Preheat maintenance temperature | 2.4.15 | température de maintien du préchauffage | Haltetemperatur |
| Preheat temperature | 2.4.14 | température de préchauffage | Vorwärmtemperatur |
| Preheating | 2.4.13 | préchauffage | Vorwärmen |
| Preheating temperature | См: preheat temperature (2.4.14) | | |
| Preliminary welding procedure specification | 2.5.6 | descriptif d'un mode opératoire de soudage préliminaire; DMOS-P | Vorläufige Schweißanweisung; pWPS |
| Pre-production welding test | 2.5.8 | épreuve de soudage de préproduction | vorgezogene Arbeitsprüfung |
| Previous welding experience | 2.5.13 | expérience en soudage | vorliegende schweißtechnische Erfahrung |
| Production sample testing | 2.5.10 | essai sur échantillons de production | Stichprobenprüfung |
| Production test | 2.5.11 | essai de production | Fertigungsprüfung |
| Production welding | 2.5.15 | soudage de production | Schweißen in der Fertigung |
| Projected area | 2.1.3.4 | surface projetée | projizierte Fläche |
| Purging gas | 2.1.11.8 | gaz de purge | Spülgas |
| pWPS | См: preliminary welding procedure specification (2.5.6) | | |
| **Q** | | | |
| Qualified person | 2.5.22 | personne qualifiée | qualifizierte Person |
| Quality level | 2.5.17 | niveau de qualité | Bewertungsgruppe |
| **R** | | | |
| Range of qualification | 2.5.18 | domaine de validité | Geltungsbereich |
| Recording level | 2.2.4.7 | niveau de notation | Registrierschwelle |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Residual welding stress | 2.1.2.14 | contrainte résiduelle de soudage | Schweißeigenspannung |
| Robotic welding | 2.1.1.12 | soudage robotisé | Roboterschweißen |
| Rod | См: filler rod (2.1.10.5) | | |
| Root | 2.1.5.7 | racine | Nahtwurzel |
| Root bend test | 2.2.3.4 | essai de pliage envers | wurzelseitige Biegeprüfung |
| Root bend test specimen | 2.2.3.5 | éprouvette de pliage envers | wurzelseitige Stumpfnaht-Biegeprobe |
| Root face | 2.1.5.10 | méplat | Steg; Stegflanke |
| Root gap | 2.1.5.8 | écartement à la racine | Stegabstand |
| Root gas | См: backing gas (2.1.11.6) | | |
| Root of weld | См: root (2.1.5.7) | | |
| Root pass | См: root run (2.1.8.19) | | |
| Root radius | 2.1.5.9 | rayon  fond de chanfrein | Fugenradius |
| Root run | 2.1.8.19 | passe de fond | Wurzellage |
| Run | 2.1.8.4 | passe; cordon de soudure | Schweißraupe |
| Run-off plate | 2.1.11.15 | appendice de fin de cordon | Auslaufstück |
| Run-on plate | 2.1.11.14 | appendice de début de cordon | Anlaufstück |
| **S** | | | |
| Seal weld | 2.1.6.13 | soudure d’étanchéité | Dichtnaht |
| Sealing run | См: back run (2.1.8.21) | | |
| Semiautomatic welding | См: partly mechanized welding (2.1.1.9) | | |
| Shielding gas | 2.1.10.10 | gaz de protection | Schutzgas |
| Side bend test | 2.2.3.6 | essai de phage côté | Seitenbiegeprüfung |
| Side bend test specimen | 2.2.3.7 | éprouvette de pliage côté | Seitenbiegeprobe einer Stumpfnaht |
| Single-J butt weld | 2.1.6.4 | soudure en j; soudure en demi U | HU-Naht; J-Naht |
| Single-run welding | 2.1.8.23 | soudage monopasse | Einlagenschweißen |
| Single-side welding | 2.1.8.24 | soudage d'un seul côté | einseitiges Schweißen |
| Single-U butt weld | 2.1.6.6 | soudure en U | U-Naht |
| Single-V butt weld | 2.1.6.8 | soudure en V | V-Naht |
| Site weld | См: field weld (2.1.8.40) | | |
| Slag | 2.1.10.9 | laitier | Schlacke |
| Slot weld | 2.1.6.14 | soudure sur entaille | Schlitzschweißung |
| Solid rod | 2.1.10.6 | baguette pleine | Massivstab |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Solidification crack | 2.1.3.6 | fissure de solidification | Erstarrungsriss |
| Square butt weld | 2.1.6.10 | soudure bout  bout sur bords droits | l-Naht |
| Staggered intermittent weld | 2.1.6.16 | soudure discontinue alternée | versetzte, unterbrochene Schweißnaht |
| Standard welding procedure specification | 2.5.5 | descriptif d’un mode opératoire de soudage standard | Schweißanweisung für Standardschweißverfahren |
| Strength weld | 2.1.2.15 | soudure résistante | Festigkeitsnaht |
| Stringer bead | 2.1.8.5 | passe étroite | Strichraupe |
| Strip cladding | См: strip surfacing (2.1.9.9) | | |
| Strip surfacing | 2.1.9.9 | placage avec électrode en feuillard | Bandplattieren |
| Stud welding | 2.1.8.39 | soudage de goujon | Bandplattieren |
| Surfacing | 2.1.9.1 | rechargement | Beschichten |
| Systematic imperfection | 2.1.3.3 | défaut systématique | systematische Unregelmäßigkeit |
| **T** | | | |
| Tack weld | 2.1.8.31 | soudure de pointage | Heftschweißnaht |
| Tack welding | 2.1.8.32 | pointage | Heftschweißen |
| Tacking pass | См: tacking run (2.1.8.33) | | |
| Tacking run | 2.1.8.33 | passe de pointage | Heftlage |
| Temper bead | 2.1.8.6 | passe d'autorevenu | Vergütungslage |
| Temporary backing | 2.1.11.13 | support envers temporaire | Unterlage |
| Temporary weld | 2.1.8.38 | soudure provisoire | Montagehilfsschweißnaht |
| Test piece | 2.2.1.5 | assemblage de qualification | Prüfstück |
| Test specimen | 2.2.1.6 | éprouvette | Probe |
| Tested welding consumable | 2.2.2.4 | produit consommable de soudage soumis  essai | geprüfter Schweißzusatz |
| Testing level | 2.2.4.5 | niveau d'examen | Prüfklasse |
| Testing organization | 2.2.1.7 | organisme de contrôle | Prüfstelle |
| Throat thickness | 2.1.7.6 | gorge | Kehlnahtdicke |
| T-joint | 2.1.4.6 | assemblage en T | T-Stoß |
| Torch | 2.3.9 | torche | Brenner |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Transverse ben dtest specimen | 2.2.3.9 | éprouvette de pliage transversal | Querbiegeprobe |
| Travel speed | 2.4.7 | vitesse d'avance | Vorschubgeschwindigkeit |
| Two side welding | См: both-side welding (2.1.8.25) | | |
| **W** | | | |
|  | | | |
| Weld | 2.1.1.3 | soudure | Schweißnaht |
| Weld batch | 2.5.21 | lot de soudures | Schweißlos |
| Weld metal | 2.1.2.1 | métal fondu | Schweißgut |
| Weld metal thickness | См: penetration depth (2.1.7.4) | | |
| Weld pool | 2.1.2.8 | bain de fusion | Schweißbad |
| Weld preparation | См: joint preparation (2.1.5.2) | | |
| Weld run sequence | 2.1.8.37 | séquence des passes de soudage | Schweißraupenfolge |
| Weld sequence | 2.1.8.36 | séquence de soudage | Schweißnahtfolge |
| Weld setter | 2.5.26 | régleur en soudage | Einrichter |
| Weld thickness | 2.1.7.2 | épaisseur de la soudure | Nahthöhe |
| Weld toe | 2.1.8.18 | pied de cordon | Nahtübergang |
| Weld width | 2.1.7.1 | largeur de la soudure | Nahtbreite |
| Weld zone | 2.1.2.3 | zone fondue | Schweißzone |
| Welded joint | 2.1.4.2 | assemblage soudé | geschweißte Verbindung |
| Welder | 2.5.24 | soudeur | Schweißer |
| Welding | 2.1.1.1 | soudage | Schweißen |
| Welding accessories | 2.3.5 | accessoires de soudage | Schweißzubehör |
| Welding conditions | 2.5.14 | conditions de soudage | Schweißbedingungen |
| Welding consumable | 2.1.10.1 | produit consommable de soudage | Schweißzusatzmittel |
| Welding coordination | 2.5.1 | coordination en soudage | Schweißtechnische Koordinierungsaufgaben |
| Welding coordinator | 2.5.23 | coordinateur en soudage | Schweißaufsicht |
| Welding cycle | 2.1.8.34 | cycle de soudage | Schweißzyklus |
| Welding data | 2.4.3 | données de soudage | Schweißwerte; Schweißdaten |
| Welding equipment | 2.3.1 | matériel de soudage | Schweißausrüstung |
| Welding flux | См: flux (2.1.10.8) | | |
| Welding inspection | 2.5.2 | inspection en soudage | Schweißgüteprüfung |

*Окончание таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английский термин | Номер пункта | Французский перевод | Немецкий перевод |
| Welding inspector | 2.5.28 | inspecteur en soudage | Schweißgüteprüfer |
| Welding installation | 2.3.3 | installation de soudage | Schweißanlage |
| Welding operator | 2.5.25 | opérateur soudeur | Bediener von Schweißeinrichtungen |
| Welding parameters | 2.4.1 | paramètres de soudage | Schweißparameter |
| Welding plant | См: welding installation (2.3.3) | | |
| Welding procedure | 2.5.3 | mode opératoire de soudage | Schweißverfahren |
| Welding procedure qualification record | 2.5.12 | procès-verbal de qualification d’un mode opératoire de soud- age; PV-QMOS | Bericht über die Qualifizierung  des Schweißverfahrens; WPQR |
| Welding procedure specification | 2.5.4 | descriptif de mode opératoire de soudage; DMOS | Schweißanweisung; WPS |
| Welding procedure test | 2.5.7 | épreuve de qualification d’un  mode opératoire de soudage | Schweißverfahrensprüfung |
| Welding process | 2.1.8.1 | procédé de soudage | Schweißprozess |
| Welding rod | См: filler rod (2.1.10.5) | | |
| Welding speed | 2.4.6 | vitesse de soudage | Schweißgeschwindigkeit |
| Welding technique | 2.1.8.2 | technique de soudage | Arbeitstechnik beim Schweißen |
| Welding time | 2.4.8 | temps de soudage | Schweißzeit |
| Welding unit | 2.3.2 | unité de soudage | Schweißeinrichtung |
| Welding variable | 2.4.2 | variable de soudage | schweißtechnische Einflussgröße |
| Weldment | 2.1.1.4 | construction soudée | Schweißteil |
| Work instruction | 2.5.16 | instructions de travail | Arbeitsanweisung |
| Workplace | 2.1.8.35 | poste de travail | Arbeitsplatz |
| WPQR | См: welding procedure qualification record (2.5.12) | | |
| WPS | См: welding procedure specification (2.5.4) | | |

**Приложение В**

**(информативное)**

**Алфавитный указатель терминов, относящихся к дуговой сварке и определенных в ИСО 857-1:1998 и ISO/TR 25901:2007, но не включенных в настоящий стандарт**

Термины, приведенные в ISO/TR 25901:2007 и ИСО 857-1:1998 и не включенные в настоящий стандарт, перечислены ниже, если они устарели, сокращены или вошли в другие части ISO/TR 25901.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| **Б** | | | |
| Буферный слой | Слой на основном металле для создания нужного металлургического перехода к финальному слою | ISO/TR 25901:2007 | 2.50 |
| **В** | | | |
| Время нагрева | Время нагрева между двумя установленными температурами, обычно определяемое для металла шва или зоны термического влияния.  ***Пример – t5/8 обозначает время нагрева от 500 °С до 800 °С*** | ИСО 857-1:1998 | 5.2.14 |
| Время обслуживания | Время для выполнения задач, связанных со сваркой (например, замена электродов, удаление шлака) | ИСО 857-1:1998 | 5.2.17 |
| Время охлаждения | Время охлаждения между двумя установленными температурами, как правило, определяемое для шва и зоны термического влияния.  ***Пример - t8/5 обозначает время нагрева от 800 °С до 500 °С*** | ИСО 857-1:1998 | 5.2.12 |
| Время плавления | Время, в течение которого плавится присадочный металл | ИСО 857-1:1998 | 5.2.13 |
| **Г** | | | |
| Глубина проникновения | Толщина материала, на которую проникает луч (радиография) | ISO/TR 25901:2007 | 2.266 |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| **Д** | | | |
| Двумерный тепловой поток | Тепловой поток при сварке, имеющий составляющие, параллельные поверхности пластины | ИСО 857-1:1998 | 5.2.26 |
| Двусторонняя однопроходная сварка | Сварка, при которой шов выполняется с обеих сторон заготовки за один проход и каждый проход состоит только из одного валика | ИСО 857-1:1998 | 5.1.6 |
| Двухпроходная сварка | Сварка, при которой выполняют шов или наплавляют слой за два прохода | ИСО 857-1:1998 | 5.1.2 |
| **З** | | | |
| Зона сварки | Зона детали или деталей, где сварка выполняется или выполнена | ИСО 857-1:1998 | 5.3.9 |
| **К** | | | |
| Кислородно-дуговая резка | Процесс термической резки с использованием теплоты дуги и режущего кислорода | ISO/TR 25901:2007 | 2.255 |
| Конец шва | Точка на изделии, где шов прерывается или был прерван | ИСО 857-1:1998 | 5.3.8 |
| **М** | | | |
| Максимальная толщина шва | Расстояние от самой глубокой точки проплавления в угловом шве или от корневого прохода в стыковом шве до самой высокой точки металла шва (обычно измеряется по поперечному шлифу) | ISO/TR 25901:2007 | 2.224 |
| Место возобновления шва | Точка на изделии, где сварка возобновляется | ИСО 857-1:1998 | 5.3.7 |
| Местоположение прихватки | Место на изделии, где прихватка выполняется или выполнена | ИСО 857-1:1998 | 5.3.3 |
| **Н** | | | |
| Наклон | Угол между линией корня и положительной осью *X*, расположенной на горизонтальной плоскости, в прямолинейных швах (геометрия сварки).  Примечание 1 - Наклон измеряют против часовой стрелки | ISO/TR 25901:2007 | 2.335 |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| Направление сварки | Направление, в котором выполняют сварку.  Примечание 1 - Направление сварки определяется направлением выполнения валика | ИСО 857-1:1998 | 5.2.8 |
| Начало шва | Точка на изделии, где шов начинается или начинался | ИСО 857-1:1998 | 5.3.1 |
| **О** | | | |
| Образец для испытания на боковой изгиб плакирующего слоя без стыкового шва | Образец, используемый при испытании на боковой изгиб плакирующего слоя без стыкового шва | ISO/TR 25901:2007 | 2.327 |
| Образец для испытания на боковой изгиб плакирующего слоя со стыковым швом | Образец, используемый при испытании на боковой изгиб плакирующего слоя со стыковым швом | ISO/TR 25901:2007 | 2.326 |
| Образец для испытания на боковой изгиб стыкового шва | Образец, используемый при испытании на боковой изгиб стыкового шва | ISO/TR 25901:2007 | 2.325 |
| Образец для испытания на изгиб корня стыкового шва | Образец, используемый при испытании на изгиб корня стыкового шва | ISO/TR 25901:2007 | 2.305 |
| Образец для испытания на изгиб плакирующего слоя без стыкового шва | Образец, используемый при испытании на изгиб плакирующего слоя без стыкового шва, причем слой подвергается растяжению с лицевой стороны | ISO/TR 25901:2007 | 2.124 |
| Образец для испытания на изгиб плакирующего слоя со стыковым швом | Образец, используемый при испытании на изгиб плакирующего слоя со стыковым швом, причем слой подвергается растяжению с лицевой стороны | ISO/TR 25901:2007 | 2.123 |
| Общий припуск | При подготовке к сварке припуск на размеры, учитывающий общее укорочение обеих деталей в результате всех операций при выполнении шва (сварка давлением, сопротивлением, оплавлением или трением) | ISO/TR 25901:2007 | 2.388 |
| Одновременная двусторонняя сварка | Сварка, при которой шов выполняют одновременно с двух сторон заготовки | ИСО 857-1:1998 | 5.1.7 |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| Относительный эффективный КПД процесса нагрева | - *ղ*1 отношение эффективного КПД процесса нагрева при любом способе сварки к таковому при сварке под флюсом  :  = | ИСО 857-1:1998 | 5.2.24 |
| Отношение длин валика и присадки | Отношение длины валика к длине расходуемого присадочного прутка | ИСО 857-1:1998 | 5.2.31 |
| **П** | | | |
| Пакетная резка | Термическая резка пакета пластин, как правило, вместе сжатых | ISO/TR 25901:2007 | 2.352 |
| Персонал, координирующий сварку | Персонал, который несет ответственность за работу сварочного производства или родственного сварочному производству и компетенции и знания которого подтверждены обучением, образованием или соответствующим производственным опытом | ISO/TR 25901:2007 | 2.438 |
| Плазменная резка | Процесс дуговой резки, при котором используют сжатую дугу и удаляют расплавленный металл высокоскоростной струей ионизированного газа, исходящей из плазмообразующего канала | ISO/TR 25901:2007 | 2.272 |
| Поверхность контакта между свариваемыми деталями | Поверхность контакта после приложения сварочного усилия | ISO/TR 25901:2007 | 2.414 |
| Поворот | Угол между осью шва и положительной осью y или линией, параллельной оси y, при измерении против часовой стрелки в поперечной плоскости сечения шва (геометрия сварки) | ISO/TR 25901:2007 | 2.311 |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| Поддерживающая подкладка или накладка | Кусок металла или другого вспомогательного материала, помещенный на верхней или нижней поверхности соединения для удержания расплавленного металла шва | ISO/TR 25901:2007 | 2.24 |
|  |  |  |  |
| Подъем | Расстояние между концом шпильки и поверхностью изделия при подъеме шпильки и активации процесса (приварка шпилек) | ISO/TR 25901:2007 | 2.212 |
| Последовательность сварки прихватками | Порядок, в котором выполняются прихватки | ИСО 857-1:1998 | 5.4.2 |
| Программа последовательности сварки | Программа, устанавливающая порядок и направление выполнения швов на изделии | ИСО 857-1:1998 | 5.4.3 |
| Программа сварки | Программа, устанавливающая всю технологию сварки (например, последовательность сварки, условия сварки, параметры сварки) | ИСО 857-1:1998 | 5.4.6 |
| Программа сварки прихватками | Программа, устанавливающая местоположение и размеры прихваток и последовательность их выполнения | ИСО 857-1:1998 | 5.4.1 |
| Производительное время сварки | Время, в течение которого осуществляют операцию сварки | ИСО 857-1:1998 | 5.2.16 |
| Производительность наплавки | Масса металла шва, наплавленного в разделку за единицу производительного времени сварки | ИСО 857-1:1998 | 5.2.32 |
| Промежуточная толщина | *dt* - толщина пластины, при которой тепловой поток является промежуточным между трехмерным и двумерным потоками.  Примечание 1 - *dt* зависит от погонной энергии | ИСО 857-1:1998 | 5.2.27 |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| **Р** | | | |
| Размер источника | Размер источника излучения (радиография) | ISO/TR 25901:2007 | 2.346 |
| Расстояние от источника до объекта | Расстояние от источника излучения до поверхности объекта, измеренное вдоль центральной оси луча (радиография) | ISO/TR 25901:2007 | 2.348 |
| Расстояние от источника до пленки | Расстояние от источника излучения до пленки, измеренное вдоль луча (радиография) | ISO/TR 25901:2007 | 2.347 |
| Расстояние от объекта до пленки | Расстояние между стороной облучения объекта испытания и поверхностью пленки, измеренное по центральной оси луча (радиография) | ISO/TR 25901:2007 | 2.246 |
| Рез | Зазор, остающийся после удаления металла при термической резке | ISO/TR 25901:2007 | 2.204 |
| **С** | | | |
| Сварка двумя головками | См: ИСО 857-1:1998, таблица 2 (количество сварочных головок - две)    *1* - заготовка; *2* - присадочный металл; *3* - сварочная головка | ИСО 857-1:1998 | 7.2 |
| Сварка несколькими головками | См: ИСО 857-1:1998, таблица 2 (количество сварочных головок - больше трех) | ИСО 857-1:1998 | 7.4 |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| Сварка одной головкой | См: ИСО 857-1:1998, таблица 2 (количество сварочных головок - одна)    *1* - заготовка; *2* - присадочный металл; *3* - сварочная головка | ИСО 857-1:1998 | 7.1 |
| Сварка тремя головками | См: ИСО 857-1:1998, таблица 2 (количество сварочных головок - три)    *1* - заготовка; *2* - присадочный металл; *3* - сварочная головка | ИСО 857-1:1998 | 7.3 |
| Сварочная операция | Операция, при которой детали соединяют с помощью сварки.  Примечание 1 - При дуговой сварке, например, сварочная операция совпадает со временем горения дуги | ИСО 857-1:1998 | 5.2.1 |
| Скорость подачи присадочного металла | Скорость, с которой подают присадочный металл.  Примечание 1 - Скорость подачи определяют как длину присадочного металла, подаваемого в единицу времени | ИСО 857-1:1998 | 5.2.10 |

*Продолжение таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| Соединение (сваркой) | Создание сваркой непрерывной связи двух или более деталей.  Примечание 1 - Термин введен, чтобы различать цели сварки и наплавки | ИСО 857-1:1998 | 3.1.4 |
| Соединительная сварка | Производственная сварка для общего соединения деталей | ISO/TR 25901:2007 | 2.203 |
| Сопрягаемая поверхность | Поверхность одной детали, которая предназначена для соединения с поверхностью другой детали для формирования соединения | ISO/TR 25901:2007 | 2.125 |
| Стандартный материал | Материал, изготовленный и поставляемый в соответствии со стандартом или техническими условиями | ISO/TR 25901:2007 | 2.353 |
| Термошкаф | Нагретый контейнер, в котором выдерживают сварочные материалы для предотвращения повторной абсорбции влаги, например при температуре от 100°С до 200°С | ISO/TR 25901:2007 | 2.185 |
| Трехмерный тепловой поток | Тепловой поток при сварке, имеющий составляющие, параллельные поверхности пластины и перпендикулярные к ней | ИСО 857-1:1998 | 5.2.25 |
| У | | | |
| Угол наклона шва | Угол между линией корня (или касательной к линии корня в случае криволинейных швов) и положительной осью - x, расположенной на горизонтальной плоскости отсчета, причем угол измеряют в математически положительном направлении (против часовой стрелки).  Примечание 1 - Координатная система построена таким образом, чтобы линия корня находилась в вертикальной плоскости (т.е. в плоскости – x/z) и оси были направлены наружу из начала координат. | ISO/TR 25901:2007 | 2.422 |

*Окончание таблицы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Термин** | **Определение** | **Источник** | **Номер подпункта** |
| Угол поворота шва | Угол между плоскостью симметрии шва (линией, соединяющей центры корня шва и последнего слоя) и положительной осью – у или линией, параллельной оси - у, причем угол измеряют в математически положительном направлении (против часовой стрелки) в поперечном сечении рассматриваемого шва | ISO/TR 25901:2007 | 2.419 |

**Библиография**

[1] ISO 6520-1, Welding and allied processes — Classification of geometric imperfections in metallic materials — Part 1: Fusion welding (Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах. Часть 1. Сварка плавлением)

[2] ISO 6520-2, Welding and allied processes — Classification of geometric imperfections in metallic materials — Part 2: Welding with pressure (Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах. Часть 2. Сварка давлением)

[3] ISO 14917, Thermal spraying — Terminology, classification (Термическое напыление. Термины, классификация)

[4] ISO 15296, Gas welding equipment — Vocabulary — Terms used for gas welding equipment (Оборудование для газовой сварки. Словарь. Термины, применяемые для оборудования для газовой сварки)

[5] ISO 17658, Welding — Imperfections in oxyfuel flame cuts, laser beam cuts and plasma cuts — Terminology (Сварка. Дефекты реза при кислородной, лазерной и плазменной резке. Термины)

[6] ISO 17677-1, Resistance welding — Vocabulary — Part 1: Spot, projection and seam welding (Контактная сварка. Словарь. Часть 1. Точечная, рельефная и шовная сварка)

[7] ISO 25239-1, Friction stir welding — Aluminium — Part 1: Vocabulary (Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 1. Словарь)

[8] IEC 60050-851, International electrotechnical vocabulary — Part 851: Electric welding (Международный электротехнический словарь. Часть 851. Электросварка)

|  |
| --- |
| **МКС 01.040.25, 25.160.10**  **Ключевые слова:** сварка, термины, словарь |

|  |
| --- |
| **МКС 01.040.25, 25.160.10**  **Ключевые слова:** сварка, термины, словарь |

**РАЗРАБОТЧИК**

РГП на ПХВ «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

|  |  |
| --- | --- |
| **Заместитель Генерального директора** | **Радаев C.Ю.** |
| **Руководитель Департамента разработки нормативно-технических документов** | **Сопбеков А.Н.** |
| **Специалист Департамента разработки нормативно-технических документов** | **Берік А.Б.** |