ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СВАРКА МЕТАЛЛОВ

КЛАССИФИКАЦИЯ

ГОСТ 19521—74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.791.001.33:006.354 Группа В00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СВАРКА МЕТАЛЛОВ
Классификация

Welding of metals. Classification

ГОСТ 19521—74

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 18 февраля 1974 г. № 445 срок действия установлен

с 01.01.1975 г.
до 01.01.1980 г.

1. Настоящий стандарт устанавливает классификацию сварки металлов по основным физическим, техническим и технологическим признакам.

2. Основные признаки и ступени классификации приведены в табл. 1.

Таблица 1

Группа признаков	Наименование признаков	Наименование ступеней классификации
Физические	Форма энергии, используемой для образования сварного соединения	Класс
	Вид источника энергии, непосредственно используемого для образования сварного соединения	Вид
Технические	Способ защиты металла в зоне сварки Непрерывность сварки Степень механизации сварки	—
Технологические	Установлены для каждого вида сварки отдельно	—

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Май 1978 г.

© Издательство стандартов, 1978

3. Классификация сварки по физическим признакам приведена в табл. 2.

Таблица 2

Класс сварки	Вид сварки
Термический	Дуговая Электрошлаковая Электронно-лучевая Плазменно-лучевая Ионно-лучевая Тлеющим разрядом Световая Индукционная Газовая Термитная Литейная
Термомеханический	Контактная Диффузионная Индукционнопрессовая Газопрессовая Термокомпрессионная Дугопрессовая Шлакопрессовая Термитнопрессовая Печная
Механический	Холодная Взрывом Ультразвуковая Трением Магнитоимпульсная

Примечания:

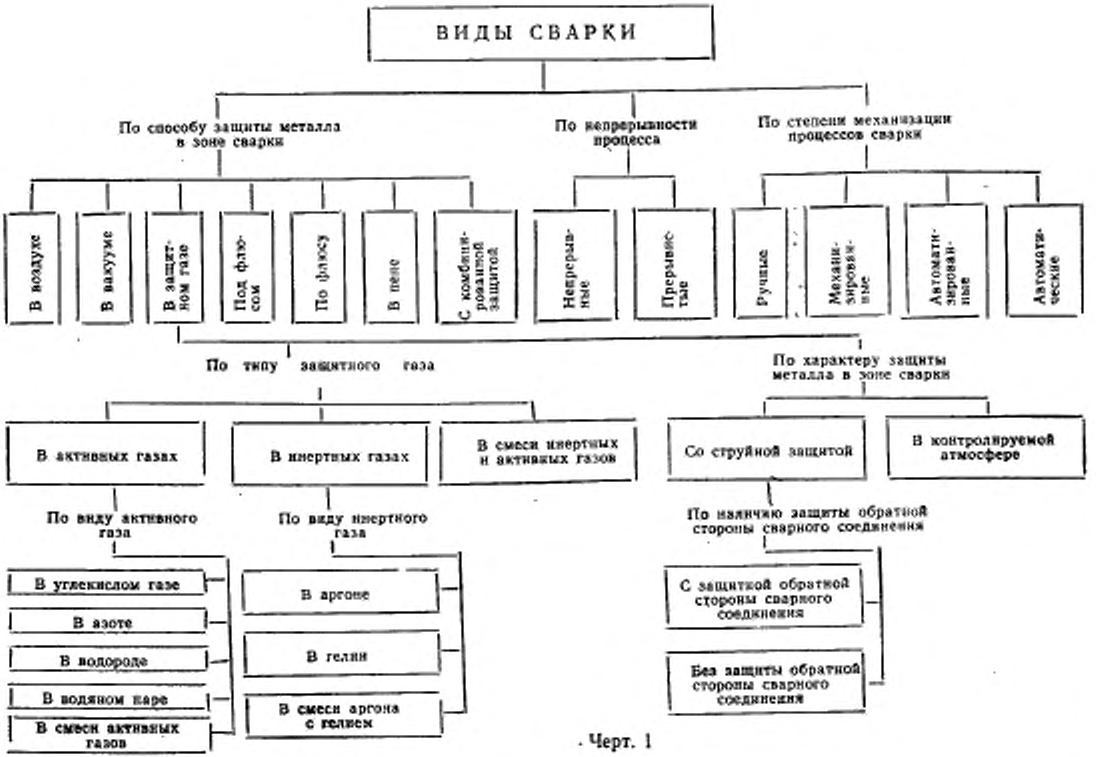
1. Диффузионная сварка может осуществляться с применением большинства источников энергии, используемых при сварке металлов, но выделяется как самостоятельный вид сварки по относительно длительному воздействию повышенной температуры и незначительной пластической деформации.

2. В комбинированных технологических процессах возможно одновременное использование разных видов сварки.

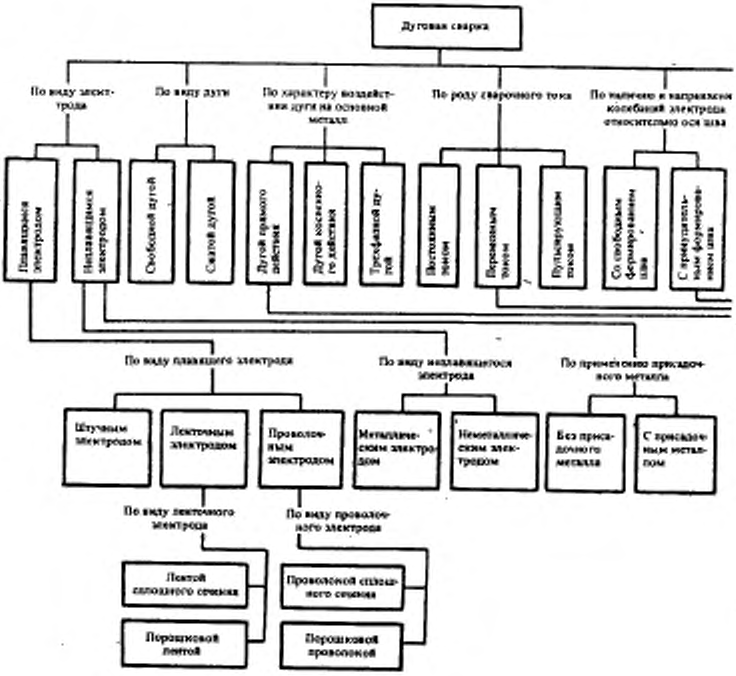
4. Классификация видов сварки по техническим признакам приведена на черт. 1.

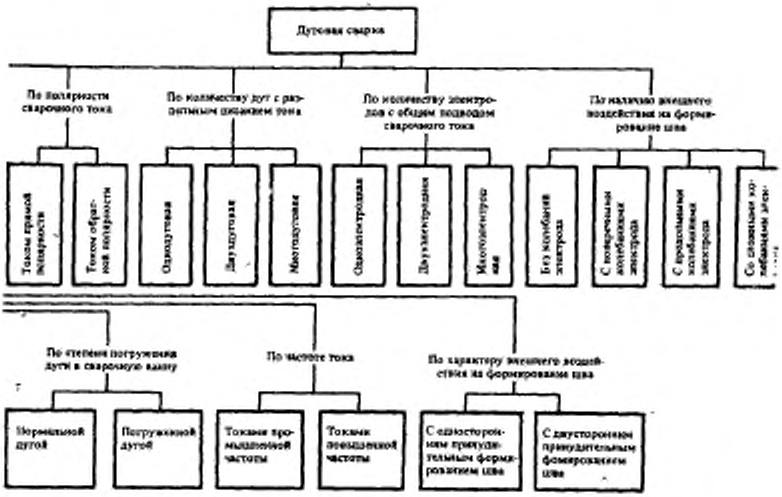
5. Классификация видов сварки по технологическим признакам приведена на черт. 2—12.

6. Термины и определения даны в справочном приложении.


ВИДЫ СВАРКИ
По способу защиты металла в зоне сварки
По непрерывности процесса
По степени механизации процессов сварки
В воздухе
В вакууме
В защитном газе
Под флюсом
По флюсу
В пене
С комбинированной защитой
Непрерывные
Прерывистые
Ручные
Механизированные
Автоматизированные
Автоматические
По типу защитного газа
По характеру защиты металла в зоне сварки
В активных газах
В инертных газах
В смеси инертных и активных газов
Со струйной защитой
В контролируемой атмосфере
По виду активного газа
По виду инертного газа
По наличию защиты обратной стороны сварного соединения
В углекислом газе
В азоте
В водороде
В водяном паре
В смеси активных газов
В аргоне
В гелии
В смеси аргона с гелием
С защитой обратной стороны сварного соединения
Без защиты обратной стороны сварного соединения

Черт. 1


Дуговая сварка
По виду электрода
По виду дуги
По характеру воздействия дуги на основной металл
По роду сварочного тока
По наличию и направлению колебаний электрода относительно оси шва
Плавящимся электродом
Неплавящимся электродом
Свободной дугой
Сжатой дугой
Дугой прямого действия
Дугой косвенного действия
Трехфазной дугой
Постоянным током
Переменным током
Пульсирующим током
Со свободным формированием шва
С принудительным формированием шва
По виду плавящегося электрода
По виду неплавящегося электрода
По применению присадочного металла
Штучным электродом
Ленточным электродом
Проволочным электродом
Металлическим электродом
Неметаллическим электродом
Без присадочного металла
С присадочным металлом
По виду ленточного электрода
По виду проволочного электрода
Лентой сплошного сечения
Порошковой лентой
Проволокой сплошного сечения
Порошковой проволокой


Дуговая сварка
По полярности сварочного тока
По количеству дуг с различным вводом тока
По количеству электродов с общим подводом сварочного тока
По наличию внешнего воздействия на формирование шва
Током прямой полярности
Током обратной полярности
Однодуговая
Двухдуговая
Многодуговая
Однополюсная
Двухполюсная
Многополюсная
Без колебаний электрода
С поперечными колебаниями электрода
С продольными колебаниями электрода
По степени погружения дуги в сварочную ванну
По частоте тока
По характеру внешнего воздействия на формирование шва
Нормальной дугой
Погруженной дугой
Током промышленной частоты
Током повышенной частоты
С односторонним принудительным формированием шва
С двусторонним принудительным формированием шва

Черт. 2


Электрошлаковая сварка
По виду электрода
Проволочным электродом
Пластинчатым электродом
Плавящимся мундштуком
По количеству электродов с общим подводом сварочного тока
Одноэлектродная
Двухэлектродная
Многоэлектродная
По наличию колебаний электрода
Без колебаний электрода
С колебаниями электрода

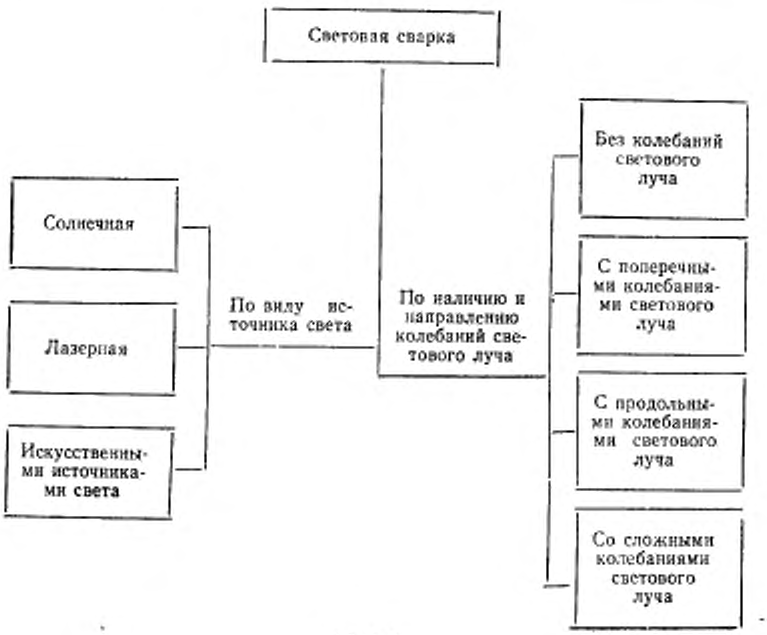
Черт. 3


Электронно-лучевая сварка
По наличию и направлению колебаний электронного луча
Без колебаний электронного луча
С продольными колебаниями электронного луча
С поперечными колебаниями электронного луча
С вертикальными колебаниями электронного луча
Со сложными колебаниями электронного луча

Черт. 4


Плазменно- лучевая сварка
По наличию и направлению колебаний плазменной струи
Без колебаний плазменной струи
С поперечными колебаниями плазменной струи
С продольными колебаниями плазменной струи
Со сложными колебаниями плазменной струи

Черт. 5


Световая сварка
По виду источника света
Солнечная
Лазерная
Искусственными источниками света
По наличию и направлению колебаний светового луча
Без колебаний светового луча
С поперечными колебаниями светового луча
С продольными колебаниями светового луча
Со сложными колебаниями светового луча

Черт. 6


Газовая сварка
По виду горючего газа
Ацетилено-кислородная
Водородно-кислородная
Керосино-кислородная
Бензино-кислородная
Метано-кислородная
Пропан-бутано-кислородная
Смесью городского газа с кислородом
Смесью природного газа с кислородом
Светильным газом в смеси с кислородом
Пиролизным газом в смеси с кислородом
Нефтяным газом в смеси с кислородом
Коксовым газом в смеси с кислородом
Сланцевым газом в смеси с кислородом
Смесью горючих газов с кислородом

Черт. 7


Контактная сварка
По форме сварного соединения
По роду сварочного тока
По виду источника энергии
Точечная
Шовная
Стыковая
Рельефная
Шовностыковая
По методу Игнатьева
Постоянным током
Переменным током
Пульсирующим током
Конденсаторная
Аккумуляторная
Энергией, накопленной в магнитном поле
Энергией, накопленной в маховых массах моторгенераторной системы
По количеству одновременно свариваемых точек
По характеру протекания процесса
Одноточечная
Двухточечная
Многоточечная
Оплавлением
Сопротивлением
По характеру оплавления
С прерывистым оплавлением
С непрерывным оплавлением

Черт. 8



Черт. 9



Черт. 10



Черт. 11



Черт. 12

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 19521—74
Справочное

Термин	Определение
Термический класс сварки	Виды сварки, осуществляемые плавлением с использованием тепловой энергии
Термомеханический класс сварки	Виды сварки, осуществляемые с использованием тепловой энергии и давления
Механический класс сварки	Виды сварки, осуществляемые с использованием механической энергии и давления

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
Корректор *Л. В. Вейнберг*

Сдано в наб. 26.07.78 Подп. в печ. 04.10.78 0,75+вкл 0,25 п. л. 0,77 уч.-изд. л. Тир. 6000
Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Калужская типография Издательства стандартов, ул. Миндаугго, 12/14. Зак. 3239

gost.e-ecolog.ru