

Государственное бюджетное образовательное учреждение
Среднего профессионального образования
«Санкт-Петербургский политехнический колледж»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по дисциплине «Инженерная графика»
«Обозначение сварных швов»

Преподаватель: Беднарская О.А, Жукова В.Е.

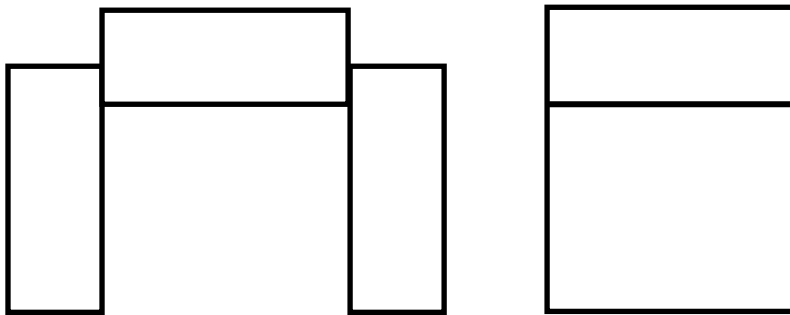
2012

Условные изображения и обозначения сварных швов.

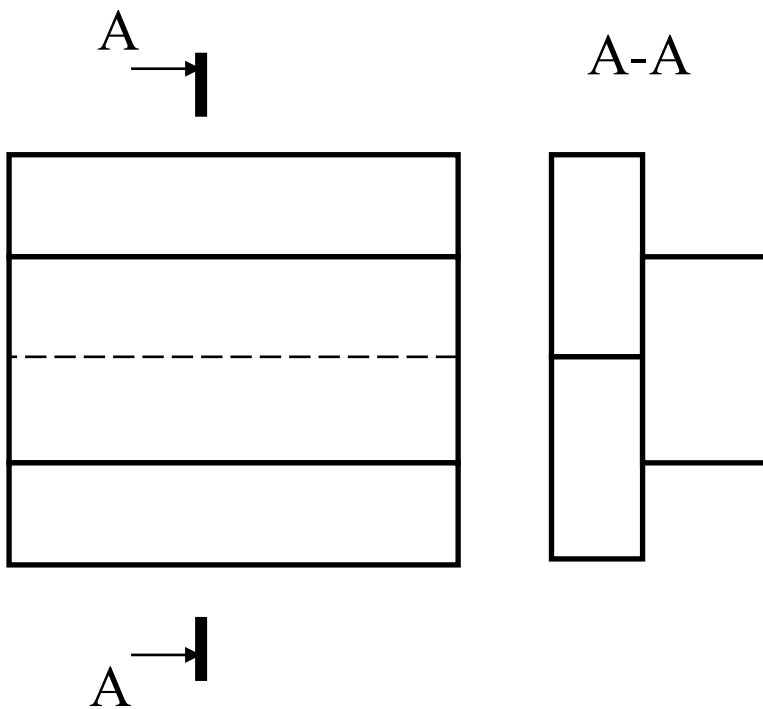
Условные изображения и обозначения на чертежах сварных швов соединений устанавливает ГОСТ 2.312-72.

На чертеже шов сварного соединения, независимо от способа сварки, условно изображают:

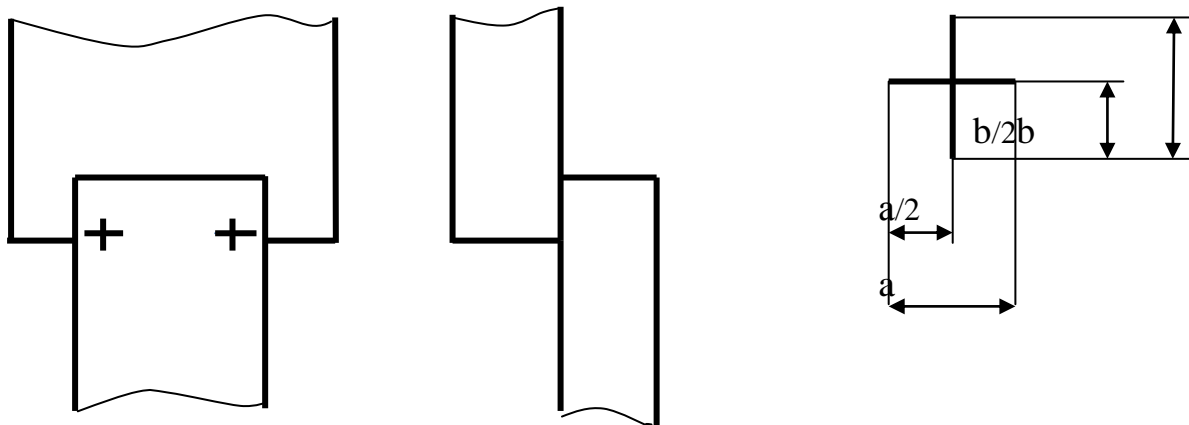
Шов видимый – сплошной основной линией.



Шов невидимый – штриховой линией



Точечный шов – знак, \oplus выполненный сплошной основной линией.



Для указания месторасположения шва от его изображения проводят линию – выноску, а для расположения условного обозначения от линии – выноски – полку.

Линия-выноска заканчивается односторонней стрелкой.

Линию-выноску предпочтительнее проводить от изображения видимого шва. Длина линии-выноски и полки не регламентируется.



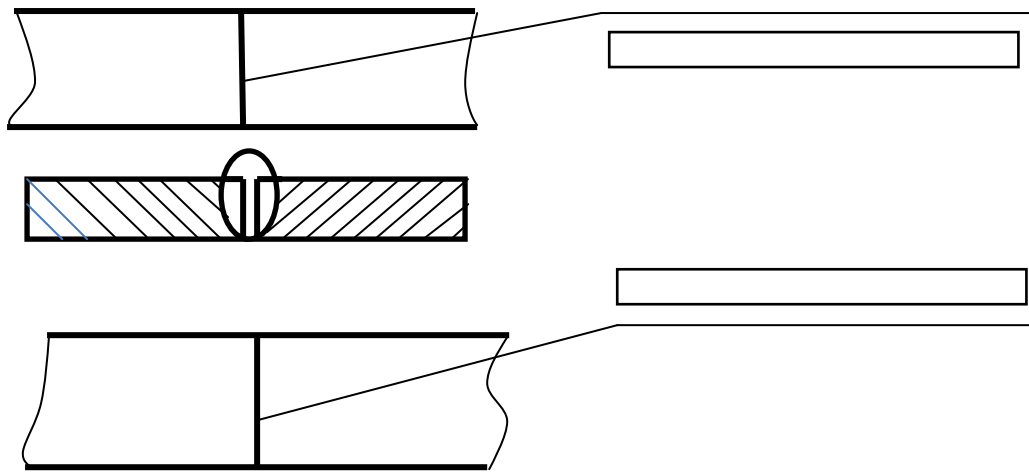
Обозначение стандартных сварных швов.

Различают лицевую и оборотную сторону сварного шва.


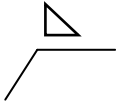


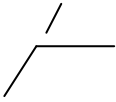
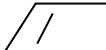

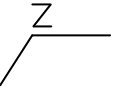
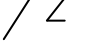

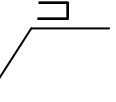


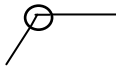
Лицевой считается та сторона, с которой производится сварка.

Условное обозначение шва наносится:

- а) на полке линии-выноски, проведённой от изображения шва с лицевой стороны;
- б) под полкой линии-выноски, проведённой от изображения шва с оборотной стороны.



ГОСТ 2.312-72 устанавливает вспомогательные знаки, входящие в обозначение шва характеризующие его.

1.		- знак, проставляемый перед размером катета		
2.		- шов прерывистый, с цепным расположением (угол наклона линии 60°)		
3.		- шов прерывистый с шахматным расположением		
4.		- шов по незамкнутой линии		
5.		- шов по замкнутой линии (диаметр знака 3÷5 мм)		

Все знаки выполняются сплошными тонкими линиями. Знаки должны быть одинаковой высоты с цифрами.

Параметры стандартных швов определяются соответствующими стандартами.

Швы, выполняемые ручной дуговой сваркой на углеродистых сталях - ГОСТ 5264-80.

Швы, выполняемые на соединениях из алюминия – ГОСТ 14806-80

Каждый стандартный шов имеет буквенно-цифровое обозначение, которое определяет конструктивные элементы шва. Буквенная часть обозначения определяется видом сварного соединения.

Различают следующие виды сварных соединений :

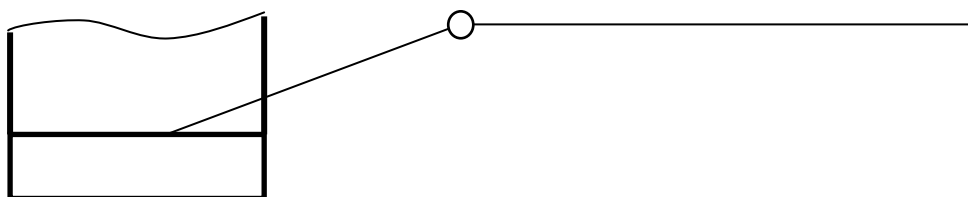
1. Стыковое соединение - С
2. Угловое соединение - У
3. Тавровое соединение - Т
4. Внахлестку - Н


Совокупность всех конструктивных особенностей стандартного шва обозначается цифрой. Таким образом получается буквенно-цифровое обозначение (С1, С2, С3,...; У1, У2, У3,...; Т1, Т2, Т3,...; Н1, Н2, Н3... и т.п.).

Структура условного обозначения стандартного сварного шва.

Пример обозначения сварного шва:

ГОСТ 14806-80 Т5 -  5 50 Z 100



1. Шов выполнен по замкнутой линии
2. ГОСТ 14806-80 – шов для сварки алюминия.
3. Т5 – двухсторонний шахматный шов без скоса кромок .
4.  - катет шва 5мм.
5. Длина провариваемого участка – 50 мм.
6. Шаг – 100мм.

Упрощения обозначений сварных швов.

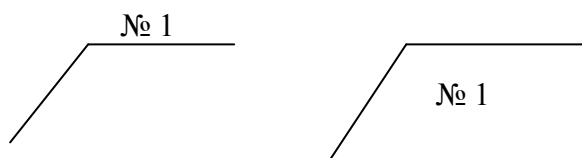
Если на чертеже имеется несколько одинаковых сварных швов, то условное изображение наносят на одном из них, а от остальных проводят только линии выноски с полками.

Всем одинаковым швам присваивается один порядковый номер. Этот номер наносится:

1. На линии-выноске с усл. обозначением (перед номером ставится количество швов).



2. На полке линии-выноски или под полкой.



Если на чертеже все швы одинаковы, то допускается не присваивать им порядковый номер. При этом швы, не имеющие обозначения отмечаются только линиями-выносками без полок.

