

Дата проведения урока 22.10.2021 г.

Урок по МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование

Группа: 12С

Тема урока: Виды термомеханического класса сварки

Задание на урок:

1. Запишите в тетрадь тему урока.
2. Прочитайте тему 5.
3. Заполните таблицу 1 из раздела «Закрепляющий материал»
4. Выполните тест Задание 5.1.

Выполненное задание прислать на электронную почту преподавателя exkbot16@mail.ru

Термомеханический класс включает в себя виды сварки, осуществляемые давлением (механической энергией) с использованием тепловой энергии общего или местного характера. К этому классу относятся: контактная, кузнечная, диффузионная, газопрессовая и другие виды сварки.

Контактная сварка производится при нагреве деталей электрическим током и их пластической деформации (сдавливании) в месте нагрева. Местный нагрев достигается за счет сопротивления электрическому току свариваемых деталей в месте их контакта (рис. 12). Существует несколько видов контактной сварки, различающихся формой сварного соединения: точечная, стыковая, шовная.

Контактная сварка — наиболее высокопроизводительный вид сварки.

При точечной контактной сварке соединение элементов происходит на участках,

ограниченных площадью торцов электродов, которые подводят ток и передают усилие сжатия.

Кузнечная сварка. Процесс кузнечной сварки начинается с подготовки металла, которая заключается в высадке (утолщении) свариваемых концов заготовок. Это делается для того, чтобы получить сварное соединение с требуемым сечением. Обычно концы заготовок нагревают в горне (печи) дважды: в первый раз до ярко-красного цвета ($900 - 1000^{\circ}\text{C}$) и второй раз — с нанесенным на поверхность флюсом (бура, поваренная соль и кварцевый песок) до температуры, при которой металл имеет ослепительно белый цвет. Затем заготовки очищают от окалины и шлака, накладывают друг на друга и проковывают сначала легкими, но частыми, а затем сильными ударами кувалды (молотка) до первоначального сечения заготовок (рис. 13).

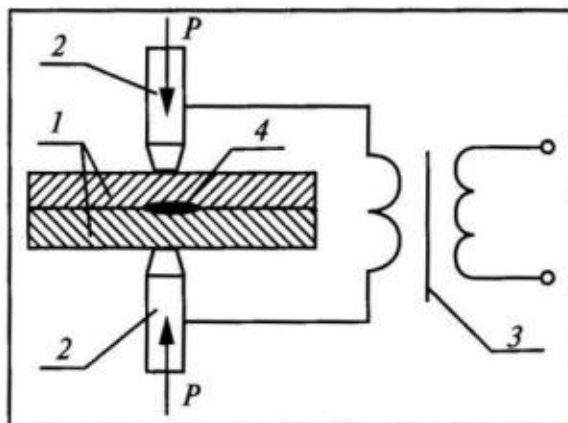


Рис. 12

1 — основной металл; 2 — электроды;
3 — трансформатор; 4 — сварное соединение.

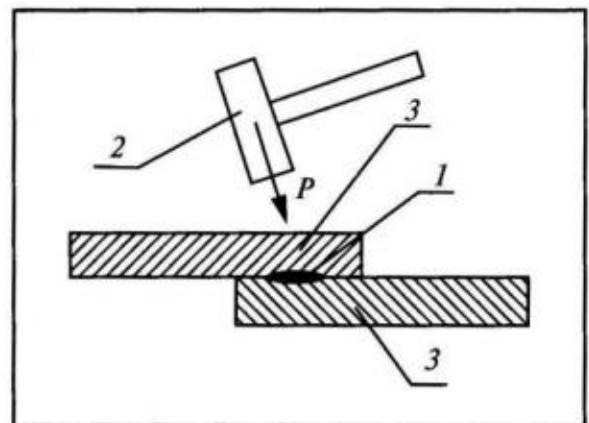


Рис. 13

1 — сварное соединение; 2 — кувалда;
3 — соединяемые детали.

Кузнечная сварка широко применяется в сельских кузницах, иногда на заводах. Прочность сварных соединений, выпол-

ненных кузнечной сваркой, составляет 80% прочности основного металла заготовки.

Задание 5.1.

Закрепляющий материал

1. Ответьте на вопрос.

Какие виды сварки относятся к термомеханическому классу?

2. Заполните таблицу.

Характеристика основных видов термомеханического класса сварки

№	Название вида сварки	Описание процесса сварки	Способ защиты сварочной ванны	Степень механизации	Источник энергии для образования сварного шва
1					
2					
3					