

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/326700>

Тип работы: Реферат

Предмет: Робототехника (автоматизация роботов)

ВВЕДЕНИЕ 2

ГЛАВА 1 – ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТОВ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ..7

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 12

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 13

ВВЕДЕНИЕ

Роботизированная сварка - это полностью автоматизированный процесс, выполняемый с помощью специальных роботов для совместной работы. Он характеризуется высокой производительностью и высочайшим качеством готовой продукции. Роботы постепенно заменяют человеческий труд и делают это хорошо. Промышленные роботы для совместной работы могут выполнять сварочные работы в течение нескольких часов. Некоторые из них работают при скачках напряжения, отключениях сети.

Роботизированная сварка эффективна при больших объемах работ. Робот использует руку-манипулятор для точной и корректной установки деталей. "Стрелки" можно подстраивать под элементы любого размера, перемещая на любое расстояние. Коллаборативный робот имеет индивидуальную программу для каждого типа сварки и способен поднимать грузы весом до 25 кг. Они могут быть сконфигурированы не только для сварки, но и для подготовительных работ, таких как дезинфекция и очистка металла. В настоящее время роботизированная сварка является одним из наиболее распространенных процессов, связанных с робототехникой.1 Впервые для точечной контактной сварки был использован коллаборативный робот. В 1969 году General Motors установила 26 устройств для обработки кузова. Использование промышленных роботов для совместной работы значительно расширилось с 1980-х годов, особенно в автомобильной промышленности. С тех пор спектр применения и количество устройств увеличились в несколько раз. В 2005 году в Северной Америке использовалось около 120 000 роботов, около половины из которых предназначались для сварки. В России на данный момент для сварочных работ используется более 80% импортных роботов. В последнее время робототехника сварки стремительно развивается.

Применение сварочного робота:

1. Роботизированная контактная сварка

Контактная точечная сварка чаще всего применяется в области автомобилестроения. Чтобы управлять кузовом автомобиля, вам необходимо получить доступ к конструкции со всех сторон. Использование коллаборативных роботов при контактной сварке имеет много преимуществ:

- Последовательность высококачественной сварки;
- Снизить трудоемкость производства;
- Сокращение срока окупаемости;
- Оптимизация сварочных операций с использованием автоматических систем;
- Увеличьте мобильность сварочной головки в труднодоступных местах.

Раньше в процессе контактной сварки использовались громоздкие плоскогубцы, которые не могли дотянуться до труднодоступных мест. Теперь они оснащены пневматической системой смены инструмента, которая позволяет автоматически менять их, используя сразу несколько типов щипцов.

Использование роботов для совместной работы обеспечивает стабильное качество сварки в каждой точке.

Рисунок 1 – Точечный сварочный робот Fanuc

2. Роботизированная дуговая сварка

Дуговая сварка - это процесс, который включает в себя множество методов, включая MIG, TIG, MMA и т.д. Во время работы образуется электрическая дуга, и металлическая заготовка на свариваемом крае плавится.В настоящее время дуговая сварка является одним из самых популярных и востребованных видов. При роботизированной дуговой сварке кооперативный робот оснащен сварочной головкой с электродами. Во время работы электроды располагаются перпендикулярно рабочей поверхности. Это возможно благодаря роботу с 5 степенями мобильности.

Используя робота в процессе дуговой сварки, вы можете:

- Сократить расходы на заработную плату сотрудников;
- Снизить процент браков;
- Планируйте крайний срок для выполнения работы;
- Улучшить качество продукции;
- Инвестируйте в свое собственное оборудование, а не в рабочих.

1. Плюсы и минусы сварки внахлест. Завари мне. URL: <http://zavarimne.ru/tehnologiya/rassmatrivaem-plyusy-i-minusy-svarki-v-naxlest/>
2. Дуговая сварка. Студопедия. Адрес: http://studopedia.ru/3_135728_dugovaya-svarka.html робот сварочный технология точность
3. Сварочные позиционеры. Электрод.biz . URL: <http://electrod.biz/informatsionnyie-stati/svarochnyye-pozitsioneryi.html>
4. Развитие промышленных роботов в автомобилестроении. Geektimes. URL: <https://geektimes.ru/post/240392/>

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/326700>