

PLASMA TREATMENT - ONE OF THE ADVANCED TECHNOLOGICAL PROCESSES OF METAL

Kuzmin I.V., Carenko I.S.

Keywords: *metal treatment, plasma treatment, surfacing*

This paper describes the plasma processing method of metal. Reviewed by technical means and devices for carrying out this treatment of metals. Plasma processing is the processing of materials PI using the plasma for the purpose of modifying the physical or chemical properties of the surface of the object to be processed.

УДК 621.375

ОБЗОР УСИЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

*Кураева Е.В., студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Павлушин А.А., кандидат технических наук,
доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *Усилитель, устройство, полупроводники, сигнал, ЭМУ, электрическое поле, дроссель, электрическая схема, органы управления*

Работа посвящена рассмотрению и анализу различного рода усилителей и преобразователей, их внешнего вида и электрических схем, принципа работы. В работе представлено практическое применение усилителей в различных областях промышленности и, в частности, в машиностроении.

В современном сельскохозяйственном производстве большое значение имеет качественное возделывание сельскохозяйственных культур [1, 2, 3, 4, 5]. Для этого разрабатывают принципиально новые машины и орудия с использованием различных средств автоматизации. В таких системах автоматизации используют усилители сигналов, осуществляющие количественное преобразование поступающей на его вход физической величины [6]. По принципу действия усилители разделяются на полупроводниковые, магнитные, электромагнитные, пневматические, гидравлические, электронные

Полупроводниковый усилитель – это устройство, рабочим веществом которого является полупроводниковый материал. Применяются преимущественно в сетях связи и в акустических системах.

В магнитном усилителе для увеличения сигнала используют индуктивное сопротивление. Магнитные усилители обладают высокой стабильностью параметров во времени. Применяются в схемах автоматического регулирования электродвигателей переменного тока и в стабилизаторах напряжения [7].

Электромагнитным усилителем называется генератор постоянного тока, предназначенный для усиления по мощности сигналов, подаваемых на обмотку возбуждения. Являются быстродействующими, имеют значительную перегрузочную способность.

Гидравлическим усилителем называется управляющее устройство гидравлического исполнительного механизма, усиливающее мощность входного сигнала. Гидравлический усилитель имеет высокую чувствительность к перемещению входного звена управления, высокую скорость исполнения.

Электронные усилители являются одними из наиболее важных и широко используемых устройств в системах передачи и обработки различной информации, представленной с помощью электрических сигналов. Характеризуются высокой чувствительностью, быстродействием, компактностью, экономичностью электронных усилителей.

Таким образом, выявлено, что системы, построенные с использованием различных усилительных устройств, незаменимы в областях электроснабжения, машиностроения и дистанционного управления на различных производствах.

Библиографический список

1. Исследование комбинированного сошника в лабораторных условиях / В.И. Курдюмов, Е.С.Зыкин, И.А.Шаронов, И.В. Бирюков // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - № 2.- С. 94-97.
2. Оптимизация параметров прикатывающего устройства комбинированного посевного агрегата / В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов, Е.С. Зыкин, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин // Сельскохозяйственные машины и технологии. - 2014. - № 1. - С. 34-37.
3. Орудия для междурядной обработки / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, В.В. Мартынов, Е.Н. Прошкин // Сельский механизатор. - 2013. - № 12 (58). - С. 16-17.
4. Орудия для междурядной обработки / В.И.Курдюмов, Е.С.Зыкин, И.А.Шаронов, В.В. Мартынов, Е.Н.Прошкин // Сельский механизатор. - 2013. - № 12 (58). - С. 16-17.

5. Экспериментальные исследования универсального катка-гребнеобразователя / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, В.П. Зайцев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 4. - С. 107-112.
6. Вечканов, И.В. Обзор существующих датчиков перемещения систем автоматического управления / И.В.Вечканов, И.А.Шаронов / В мире научных открытий. Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2013. - С. 30-35.
7. Гильметдинов, М.И. Автоматическая система контроля уборочной техники / М.И.Гильметдинов, И.А. Шаронов / В мире научных открытий. Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2013. С. 39-42.

REVIEW OF AMPLIFYING DEVICES OF AUTOMATION SYSTEMS

Kuraeva E.V.

Keywords: *semiconductor amplifier, magnetic amplifier, electromagnetic amplifier, pneumatic amplifier, hydraulic power, an electronic amplifier*

The work is devoted to the review and analysis of various kinds of amplifiers and converters, appearance and electrical diagram, principle of operation.

УДК 004.052.4

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ И СОХРАННОСТИ ИНФОРМАЦИИ

*Кураева Е.В., студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Дежаткин М.Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *безопасность, информация, защита, оценка, вирус, угроза, анализ, оценка*

В современном мире необходимой составляющей любого вида деятельности является информация. Данная статья включает в себя анализ основных угроз информации и пути их устранения.