

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ИСКРОВОГО ГЕНЕРАТОРА НА ОСНОВЕ НИЗКОВОЛЬТНОГО ИНДУКТОРА

Гусак Д. В.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Сечин А.И. д.т.н., профессор отделения контроля и диагностики ТПУ

При развитии производства всегда стоит вопрос по очистке воздуха от органических компонентов при некоторых видах работ. Для этого существуют различные устройства, среди которых особенно эффективные – с использованием электрического разряда. Возможно усовершенствование старых типов очистителей, если в них имеется трение частиц примесей в воздухе, для получения таких разрядов. Примером таких очистителей может быть циклон сухого типа. Настройка подобных установок на эффективную работу является актуальной задачей.

Целью работы являлось проектирование искрового генератора на основе низковольтного индуктора.

В результате проведенного литературного обзора были сформулированы следующие требования [1, 2]:

- прибор должен быть безопасен для простого человека;
- высоковольтная часть не должна работать на токах, опасных для человека, т.е. величина силы тока должна составлять менее 50 мА, а энергия искрового разряда не должна превышать 0.025 мДж.
- прибор должен быть мобильным и обладать малым весом.

В результате проведенных исследований была предложена рабочая схема искрового генератора на основе индукционной катушки и микроконтроллера ATmega32A, позволяющего генерировать искровой разряд заданной величины.

Список информационных источников

1. Электрофильтры: принцип работы и основные достоинства [Электронный ресурс]. - режим доступа: <https://sibac.info/conf/tech/xli/40519>.

2. ГОСТ 15.016 – 2016. Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. М.: Стандартинформ, 2017. 5 с