

## Реферат

Объем: 101 с., 18 рис., 25 табл., 22 источника, 2 прил.

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ, ЭЛЕКТРОФИЛЬТР, ДИОДНЫЙ МОСТ, ДАТЧИК ТОКА, ШИРОТНО-ИМПУЛЬСНАЯ МОДУЛЯЦИЯ.

В дипломном проекте представлена разработка источника питания электродной системы электростатического улавливателя пыли.

*Объект исследования* – методы построения блоков питания.

*Предметом исследования* являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение радиометра.

*Цель работы* – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных методов построения источников питания и видов электрофильтров. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база.

*Полученные результаты.* В результате сравнительного анализа выбрана схема источника питания типа АИФ, на основе которого была разработана принципиальная схема устройства, имеющая диапазон выходного напряжения 0 – 4000 В, максимальную мощность 800 Вт и максимальный выходной ток до 20 мА. Способ регулирования выходным напряжением – широтно-импульсная модуляция. Питание устройство осуществляется переменным током от сети 220 В и частотой 50 Гц.

*Сфера применения.* Разработанный источник питания предназначен для использования в промышленности для работы с электростатическими улавливателями пыли.