

Реферат

Объём: 106 с., 25 рис., 13 табл., 117 формул, 26 источника, 2 прил.

РАЗРАБОТКА СТАБИЛИЗАТОРА ТОКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ТРУБОПРОВОДА

В дипломной работе представлена разработка устройства стабилизации катодного тока с транзисторным регулированием и автоматическим ограничением выходной мощности для повышения надёжности и энергоэффективности электрохимической защиты подземных трубопроводов.

Объект исследования – система электрохимической защиты подземных трубопроводов.

Предмет исследования – схема стабилизации тока с транзисторным регулятором и автоматическим ограничением мощности.

Цель работы – разработка схемотехнического решения стабилизатора тока с функцией ограничения выходной мощности, обеспечивающего надёжную и энергоэффективную работу катодной защиты.

В процессе выполнения проекта проведён анализ методов катодной защиты, рассмотрены современные подходы к стабилизации тока. Разработаны функциональная и принципиальная электрические схемы устройства. Подобраны современные электронные компоненты, обеспечивающие точность стабилизации и автоматическое ограничение мощности.

Полученные результаты. Разработано устройство, обеспечивающее стабильный катодный ток при ограничении выходной мощности, что повышает надёжность системы. Устройство минимизирует необходимость ручного обслуживания.

Сфера применения. Разработка может быть использована в автоматизированных системах катодной защиты трубопроводной инфраструктуры в промышленности, ЖКХ и энергетике.