

## Реферат

Объем: 90 с., 14 рис., 33 табл., 54 формулы, 14 источников, 2 прил.

ЦИФРОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ КИСЛОТНОСТИ СРЕДЫ, ИЗМЕРЕНИЕ РН, ИЗМЕРЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНО - ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА, ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ.

В дипломном проекте представлена разработка цифрового измерителя кислотности среды с входным током не более  $10^{-10}$  А.

*Объект исследования* – цифровой измеритель кислотности среды.

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

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных датчиков и схем их включения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база.

*Полученные результаты.* Исходя из цели дипломного проекта было разработано устройство, имеющее ряд дополнительных функций по сравнению с аналогами, такие как наличие релейных выходов, связь с компьютером, наличие токовых выходов, что делает его более универсальным. Диапазоны измерений прибора не уступают тем, что применены у аналогов, а некоторые из них даже шире.

*Сфера применения.* Разработанное устройство может использоваться во многих производствах, где необходим контроль среды, универсальным показателем состояния которой и соответствия её требуемым — является рН: при высокотехнологичном производстве всех видов горючего, в фармакологической, косметической, лакокрасочной, химической, пищевой промышленности и многих других.

