

Щербань Я. В., магистрант гр. ЭЛ-17-1мд, Турышев К. О., асс.,

Алексеев А. Г., доц., к. т. н. - научный руководитель

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОСИНТЕЗА ОЗОНА В ОЗОНАТОРЕ БАРЬЕРНОГО ТИПА

Запорожская государственная инженерная академия, кафедра ЭС

Основным показателем эффективности озонатора является его производительность по озону на 1 кВт час затраченной электроэнергии. В современных промышленных установках этот показатель достигает 68 г/(кВт час) при использовании воздуха и 136 г/(кВт час) случае применения кислорода [1].

Стенд для исследования эффективности электросинтеза озона (рис. 1) включает в себя: источник питания компрессора ИПК, компрессор - К, блок подготовки воздуха - БПВ, генератор озона - ГО, газоанализатор - ГА, высокочастотный преобразователь - ВП, силовой трансформатор - СТ, блок датчиков БД и блок управления - БУ

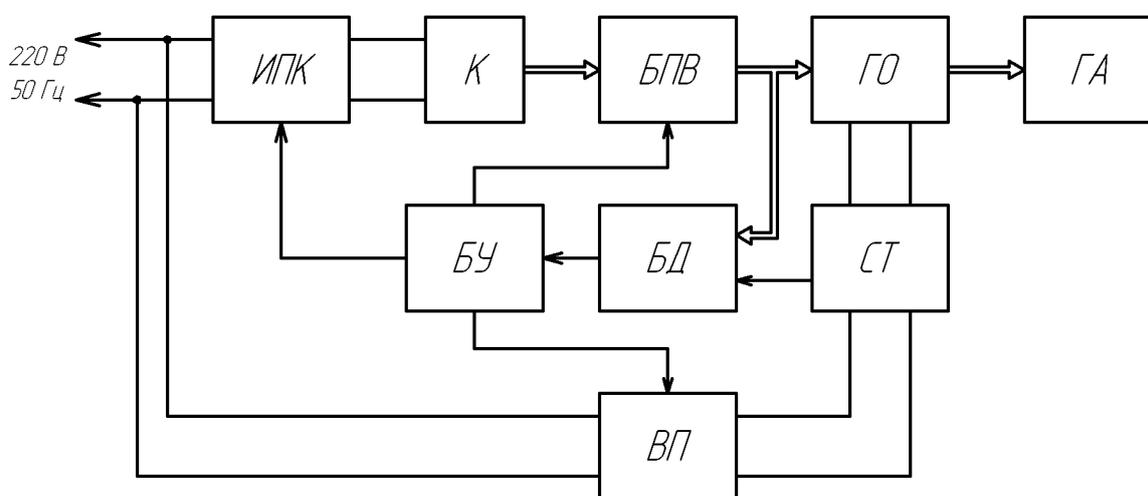


Рисунок 1 - Структурная схема стенда для исследования эффективности электросинтеза озона в озонаторах барьерного типа

Питание стенда осуществляется от сети 220 В, 50 Гц. Компримированный воздух, через блок подготовки воздуха, поступает на вход генератора озона. БПВ предназначен для изменения влажности и температуры воздуха. Озоно-воздушная смесь, с выхода генератора озона поступает на вход газоанализатора. Питание компрессора осуществляется от ИПК, который предназначен для регулирования производительности компрессора. Питание генератора озона осуществляется от высоковольтного источника питания, включающего в себя высокочастотный преобразователь и силовой трансформатор. Для сбора информации о текущих параметрах функциональных блоков стенда, ее отображения и передачи данных в блок управления, в состав стенда включен блок датчиков. Блок управления, в свою очередь, предназначен для задания и стабилизации режимов работы ИПК, БПВ и ВП.

Литература

1. **Кульский, Л.А.** Теоретические основы и технология кондиционирования воды. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киев : Наук. думка, 1980. - 563 с.; 24 см. - (Процессы и аппараты).; ISBN В пер. (В пер.) : 6 р.