

Badania własne

rok 2009

Współpraca samodzielnego generatora asynchronicznego z odbiornikiem indukcyjnym

Kierownik pracy: dr inż. Waclaw Orlewski, Nr pracy: 10.10.120.890

W pracy przedstawiono teoretyczną analizę pracy generatora asynchronicznego wzbudzanego kondensatorami. Na podstawie tych rozważań zaproponowano warunki pracy, w których można wyznaczyć charakterystyki statyczne generatora z uwzględnieniem jego współpracy z odbiornikiem indukcyjnym. Przewidywania teoretyczne zostały potwierdzone w badaniach laboratoryjnych generatora asynchronicznego z kondensatorami pracującego samodzielnie przy obciążeniu czynnym. Takie wstępne badania pozwoliły na zaproponowanie odpowiednich warunków pracy w celu osiągnięcia stabilizacji parametrów wytwarzanej energii elektrycznej w sytuacji obciążenia o charakterze indukcyjnym. Rozważania prowadzono dla generatora, zasilanego biogazem, pracującego w oczyszczalni ścieków. Przeanalizowano również warunki pracy konwencjonalnej elektrowni cieplnej, w której, w charakterze dodatkowego źródła energii elektrycznej wykorzystano małą elektrownię wodną z maszyną synchroniczną i z możliwością kompensacji mocy biernej w sieci.