

ОСТАТОЧНАЯ НАМАГНИЧЕННОСТЬ В АСИНХРОННОМ ГЕНЕРАТОРЕ (АГ)

Марков В.С.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Влияние остаточной намагниченности ротора или статора на способность к возбуждению автономного АГ отмечалось многими авторами. Более того, в классическом представлении о механизме самовозбуждения АГ, роль остаточной намагниченности – служить стартером процесса. Однако в литературе крайне редко можно встретить какие-нибудь численные данные, характеризующие остаточную намагниченность. Проведём исследования на асинхронной машине 4АХ80ДУЗ с параметрами $P_{ном} = 0,92$ кВт, $U_1 = 380$ В, $I_1 = 2,2$ А, $f = 50$ Гц, $n_1 = 1000$ об/мин, $n_2 = 920$ об/мин. Данные исследований сведены в табл.1 и представлены на рис1., где пунктирными линиями показаны предполагаемые начальные участки зависимости между линейным напряжением статора и начальным током ротора.

Таблица 1

Напряжение между фазами статора АГ U_{C1-C2} , В	Частота напряжения f , Гц	Частота вращения ротора n_2 , об/мин	Начальный ток через конденсатор ёмкостью $C=30$ мкФ, I_{1-2} , мА
8	47,5	952-961	72
8,6	50	1000	89
9,5	55	1100	98
10	60	1200	112
11	65	1300	130
11,75	69	1380	153
12	70	1400	157
12,5	75	1500	178

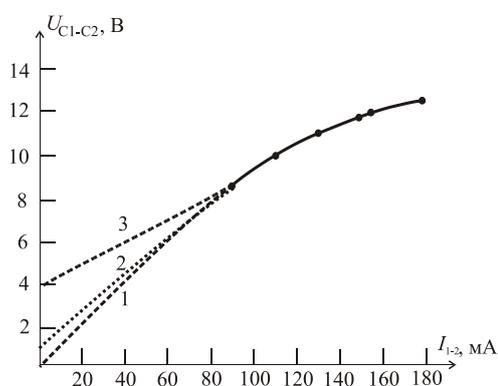


Рис.1 Зависимость между остаточным

Следует отметить, что линейное напряжение на статоре АГ, которое характеризует остаточную намагниченность, после нескольких дней простоя, может существенно уменьшаться. Так, например, при $n_2=1000$ об/мин напряжение падает до 0,4 В, а при 1500 об/мин до 0,58 В. При повторном включении

асинхронной машины, как двигателя, значения напряжения соответствуют таблице 1.