

## **Расчет параметров модели асинхронного двигателя в Matlab-Simulink**

Шеметовец Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Асинхронные электродвигатели (АД) являются основными потребителями электроэнергии на производстве и в системе собственных нужд электрических станций. Аварийные режимы мощных электродвигателей могут сопровождаться большими сверхтоками и вызывать недопустимые снижения напряжения питающей сети. «Посадка» напряжения при пуске двигателя также может отрицательно сказываться на режимах работы других электродвигателей.

В библиотеке Matlab-Simulink имеются примеры АД различных мощностей. Однако наличие примеров не достаточно для исследования АД с другими каталожными данными. Поэтому возникает необходимость в расчете параметров модели АД. Вычисленные параметры, наряду с некоторыми паспортными данными, заносятся в окно задания параметров модели асинхронной машины.

Расчету подлежат параметры элементов схемы замещения (активные сопротивления и индуктивности) и параметры вращающегося магнитного поля АД.

По методике, приведенной в [1], с использованием паспортных данных АД определяются: скорость вращения магнитного поля (синхронная скорость вращения), величина номинального скольжения, номинальная угловая скорость вращения ротора, угловая скорость вращения магнитного поля, номинальный, максимальный и пусковой моменты; критическое скольжение; приведенное и активное сопротивление статора, приведенная индуктивность рассеяния ротора, индуктивность статора, индуктивность контура намагничивания.

### **Литература**

Герман-Галкин, С. Г. Электрические машины : лабораторные работы на ПК / С. Г. Герман-Галкин, Г. А. Кардонов. – СПб. : КОРОНА принт, 2003. – 256 с., ил.