

УДК 621.313.333

Грачев С.А.,
 Погуляев М.Н., Тодарев В.В.
 Гомельский политехнический
 институт

ДИНАМИКА КОЛЕБАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА НЕСИММЕТРИЧНОГО АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Дальнейшее усовершенствование устройств, рабочий орган которых совершает вибрационное движение, в существенной мере зависит от расширения возможностей их колебательных электроприводов.

Это достигается, например, новым классом безредукторных асинхронных электроприводов колебательного движения, построенных на основе асинхронных электродвигателей со специальной несимметрией.

Сохраняя известные достоинства, колебательный режим работы таких АД позволяет осуществить простыми техническими средствами управление как положением, так и скоростью движения нейтрали колебаний.

В работе приводится математическая модель, инженерная методика расчета и результаты исследования колебательных режимов асинхронных электродвигателей углового движения, имеющих электрически несимметричные роторы.

Выводы и рекомендации подтверждаются результатами лабораторно-производственных экспериментальных исследований двухфазных электродвигателей с несимметричными полюми роторами в составе электрогидравлических виброиспытателей.

Выяснилось в частности, что наиболее перспективно использование для указанных целей полюх немагнитных роторов, имеющих профилированные вырезы или неодинаковые по электропроводности слои цилиндрической поверхности, и статорных электрически совмещенных обмоток, выполненных по схеме бесконтактной электрической машины двойного питания.

Сопоставление электродвигателя АДП-262 с изготовленным на его базе вибровозбудителем со специальной несимметрией ротора показывает, что последний, приобретя новые свойства имеет практически те же технические показатели, что и базовый.