

ТАНЯНСКИЙ В.Ю., ПЕТРЕНКО М.Я., доцент, к.т.н.

ЧАСТОТНО-УПРАВЛЯЕМЫЕ АСИНХРОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ И ЗАКОНЫ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ

Проблема улучшения технико-экономических показателей электроприводов в значительной мере обусловлена необходимостью энергосбережения. Эффективным способом улучшения технико-экономических показателей электроприводов является замена нерегулируемых электроприводов регулируемыми. При этом решаются задачи дальнейшей механизации и автоматизации производства, разработки новых технологических процессов, повышения качества и конкурентоспособности производства продукции.

Наиболее перспективными в настоящее время являются регулируемые электропривода на базе асинхронных двигателей (АД) и полупроводниковых преобразователей частоты. В эксплуатации используются два основных типа преобразователей частоты рассматриваемых в дальнейшем как источники питания регулируемых асинхронных двигателей. Режимы питания от этих источников отличаются уровнем дополнительных потерь от высших гармоник напряжения, оказывающих существенное влияние на тепловое состояние асинхронных двигателей, а также законов регулирования.

Таким образом, решение поставленных задач является весьма актуальным, так как позволит обеспечить работоспособность с точки зрения теплового состояния частотно-управляемых асинхронных двигателей за счет учета перечисленных факторов на стадии проектирования, оценить тепловые «риски» и тепловые «запасы», присущи этим двигателям.

Список литературы: 1. Булгаков А.А. Частотное управление асинхронными электроприводами/ А.А. Булгаков.- М.: Энергоиздат, 1982-216с. 2. Штейнер Р.Т. Математическое моделирование электроприводов переменного тока с полупроводниковыми преобразователями частоты/ Р.Т. Штейнер.- Екатеринбург: УРО-РАН, 2000. – 654с. 3. Vas P. Vector control of AC Machines / P/ Vas Clarendon Press, Oxford/ - 1990.