

О.И. Тихомиров, Н.Н. Калашикова (Компания АВВ)

Применение высокоэнергоэффективных электродвигателей и частотно-регулируемых приводов для сокращения энергопотребления

Электродвигатели появились в нашей жизни 150 лет назад, и с течением времени они постепенно совершенствовались. Однако за последнее десятилетие они пережили период исключительно быстрого технического прогресса. Последняя волна усовершенствований создала предпосылки для значительного сокращения углеродного следа промышленных и бытовых электродвигателей в ближайшем будущем. Сегодня на рынке представлен постоянно расширяющийся ассортимент высокоэнергоэффективных электродвигателей (класса IE3 или выше) и частотно-регулируемых приводов (преобразователей частоты или приводов переменного тока), которые могут быть использованы для управления электродвигателями. Эти решения позволят сократить выбросы углерода в течение следующих 10 лет.

Ключевые слова: электродвигатели, частотно-регулируемые привода, энергоэффективность, промышленность.

*Тихомиров Олег Иванович - руководитель направления «Двигатели и генераторы»,
Наталья Николаевна Калашикова - руководитель Учебного центра бизнеса «Электропривод» компании АВВ.*

Список литературы

1. Guillemette, Y. and D. Turner (2018), "The Long View: Scenarios for the World Economy to 2060," OECD Economic Policy Papers, No. 22, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b4f4e03e-en>.
2. Fong J.; F. Ferreira; A.M. Silva; and A.T. De Almeida, IEC61800-9 System Standards as a Tool to Boost the Efficiency of Electric Motor Driven Systems Worldwide // Inventions, 2020, 5, 20, <https://www.mdpi.com/2411-5134/5/2/20/>.
3. Waide P. and C.U. Brunner, Energy-Efficiency Policy Opportunities for Electric Motor-Driven Systems // International Energy Agency working paper, Paris, 2011.
4. Stoffel B., The role of pumps for energy consumption and energy saving, 2015, <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/electric-energy-consumption>.

Tikhomirov O.I., Kalashnikova N.N. Application of highly power-efficient electric motors and variable frequency drives for power consumption reduction

Electric motors have appeared 150 years ago, and has been improving ever since. The recent decade has seen their most rapid progress. The improvements make the background for significant reduction of the carbon footprint of industrial and domestic electric motors in the near future. The present-day market offers the extending range of highly power-efficient drives (IE3 class or higher) that can be used for controlling electric motors. These solutions enable carbon emission reduction in the next 10 years.

Keywords: electric motors, variable frequency drives, energy efficiency, industry.