



ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ: ТЕХНОЛОГИЯ GREENTECH EC

В наше время термин «ЕС-технология» широко используется для описания различных концепций управления приводами, такими, как двигатели с постоянным магнитом (PM), двигатели с электронным управлением (ECM) и бесщеточные двигатели постоянного тока (BLDC). Компания ebm-papst была одной из первых среди тех производителей, которые поняли экономические и экологические преимущества, предоставляемые ЕС-технологией, и приложила максимальные усилия для ее развития. В 1965 г. компания первой в мире выпустила на рынок компактные вентиляторы постоянного тока с электронным управлением, на 30 лет опередив других производителей.

Независимо от области применения, будь то вентиляция, кондиционирование воздуха, системы охлаждения, информационные технологии, нагревательные системы, строительные объекты, промышленная автоматизация, автомобилестроение или телекоммуникации — везде, где используются двигатели для приводных систем или вентиляторов, требуется максимальная экономия энергии. И с этой точки зрения технология GreenTech EC на переднем крае: все ЕС-вентиляторы уже превосходят по своим показателям требования директивы по планированию ресурсов предприятия (ErP), вводимой в действие в 2015 г.

Наиболее значительным преимуществом вентиляторов и двигателей GreenTech EC компании ebm-papst перед обычными асинхронными двигателями является то, что их КПД достигает 90%, в то время как КПД двигателей переменного тока не превышает 70–80%. Это означает не только лучшее использование энергии источника питания, но также пониженные тепловые потери, а следовательно, более длительный срок службы.

С технической точки зрения технологию GreenTech EC можно рассматривать как «плавную коммутацию», представляющую собой оптимальное сочетание принципов электронного переключения и конструктивных особенностей двигателя. Наиболее ощутимым эффектом для пользователей является практически бесшумная работа.

Огромным преимуществом технологии GreenTech EC компании ebm-papst является поставка продуктов

с электронным управлением в комплекте со всеми компонентами и опциями, которые могут потребоваться в процессе эксплуатации.

✓ *Усилитель ПИД-регулятора.* Для регулирования температуры или давления необходим только один соответствующий датчик со стандартным аналоговым выходом (0–10 В или 4–20 мА). Устанавливаемое значение, диапазон регулирования, направление вращения и параметры управления могут настраиваться индивидуально.

✓ *Компенсатор коэффициента мощности/фильтр питания* снижает паразитную обратную связь. При номинальной производительности коэффициент мощности, как правило, больше 0,93. Фильтр подавления помех снижает напряжения наведенных и излучаемых помех и гарантирует устойчивость к воздействию внешних помех, имеющих место в крупных промышленных зонах.

✓ *Защита двигателя* предотвращает его перегрузку в любых условиях эксплуатации.

✓ *Источник питания для внешних датчиков.* Напряжение поступает через вентилятор.

✓ *Встраивание* коммутационной электроники внутри двигателя позволяет избежать применения экранированных кабелей.

✓ *Открытый протокол стандарта RS485 MODBUS-RTU* обеспечивает многочисленные варианты настройки функций, регулировки параметров и встраивания вентилятора в установки высшего уровня.

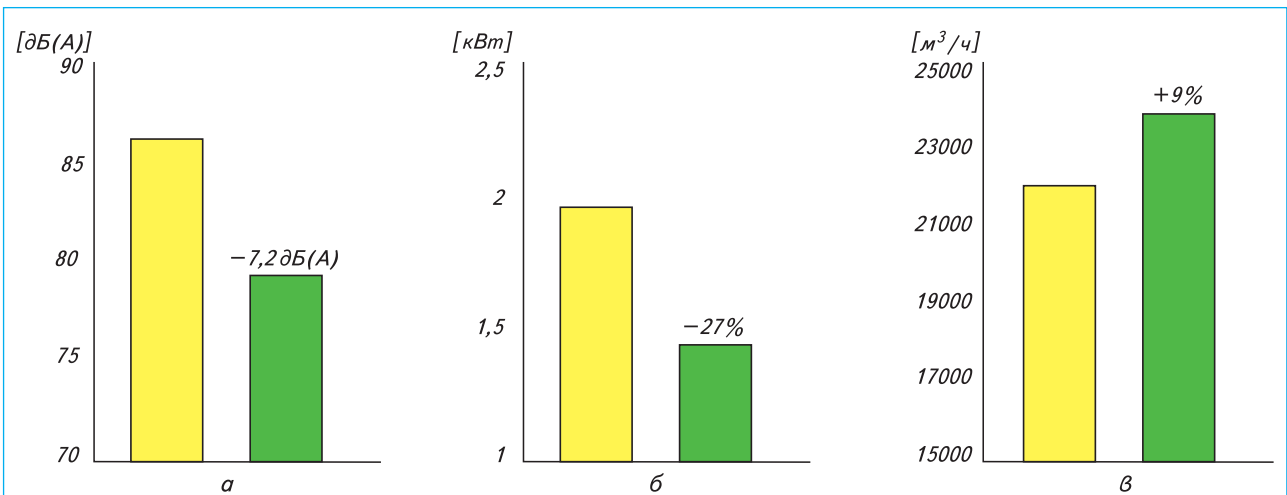
✓ *Защита от перегрева* предотвращает повреждение двигателя и электроники в случае возникновения перегрузок.

✓ *Ограничение тока* двигателя обеспечивает дополнительную защиту.

✓ *При возникновении любых неполадок* немедленно подается сигнал от встроенного реле аварийной сигнализации.

✓ *Функция плавного запуска и электронная система ограничения мощности при старте двигателя* обеспечивают ровное включение вентилятора.

✓ *Разнообразные варианты подключения.* Например, для обеспечения максимальной адаптивности предлагается ряд способов подключения внешних датчиков.



Сравнение вентиляторов без диффузора (желтый столбик) и с диффузором AxiTop (зеленый столбик):
 а – снижение уровня шума при одинаковой производительности по воздуху; б – снижение потребления энергии при одинаковой производительности по воздуху; в – повышение производительности при сопоставимом потреблении энергии

Диффузор AxiTop. Мощный и бесшумный

Как лидер на рынке вентиляторной техники и производителей ebm-papst постоянно работает над улучшением качества материалов и повышением эффективности своих изделий, а также оптимизацией расхода воздуха и снижением уровня шума. Одним из примеров инновационных решений компании является диффузор AxiTop.

При применении диффузора происходит преобразование большей части кинетической энергии в статическое давление. Благодаря этому значительно увеличивается эффективность вентиляторов, что позволяет уменьшить частоту вращения и снизить уровень шума, сохранив производительность по воздуху. Таким образом, простота подключения диффузоров к уже действующему оборудованию позволяет дополнительно оснащать существующие холодильные установки без их доработки. В настоящий момент производятся диффузоры AxiTop размером 800 и 910 мм. На фото приведен конденсатор, установленный в одном из супермаркетов в



Санкт-Петербурге, оснащенный диффузорами на вентиляторах.

Установка диффузора AxiTop, который соответствующим образом направляет поток воздуха, поступающий к вентилятору, позволяет повысить эффективность и снизить уровень шума.

Преимущества вентиляторов с диффузором AxiTop:

- ✓ снижение шума до 7,2 дБ(А);
- ✓ уменьшение потребления энергии до 27 %;
- ✓ увеличение производительности до 9 %;
- ✓ компактные размеры;
- ✓ исключение необходимости изменения конструкции оборудования заказчика;
- ✓ простота при оснащении существующего оборудования.

www.ebmpapst.ru

