

Блок питания трехфазных электродвигателей от однофазной сети с регулятором скорости вращения (преобразователь частоты)

Трехфазные асинхронные электродвигатели с коротко замкнутым ротором до настоящего времени остаются самым распространенным типом электродвигателей, благодаря их надежности, простоте конструкции и относительно низкой цене. Они применяются в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, на транспорте, на объектах жилищно-коммунального хозяйства и т. д. Однако существует большая категория потенциальных потребителей, которые сталкиваются с серьезными трудностями при использовании данного типа электродвигателей из-за отсутствия трехфазной сети. В таких случаях приходится применять фазосдвигающие и пусковые конденсаторы, что решает проблему лишь частично, так как электродвигатель неизбежно теряет мощность (до 40 %) и пусковой момент, а также быстро перегревается.

Блок питания трехфазных электродвигателей БПТД 302-А1 позволяет полностью решить эту проблему. Блок выполнен на современном научно-техническом уровне, с применением IGBT-транзисторов и микроконтроллеров. Он подключается к обычной бытовой однофазной электросети – 220 Вольт, а на выходе формирует полноценное трехфазное напряжение 3Ф×220 В. Благодаря цифровым методам синтеза выходного напряжения в таком преобразователе становится возможным изменять выходную частоту и регулировать, таким образом, скорость вращения электродвигателя. Это еще больше расширяет область применения блока питания.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Подключение 3-фазных асинхронных электродвигателей к бытовой однофазной сети 220В без потери мощности в случае отсутствия трехфазной сети
- Регулирование скорости вращения
- Подключение специальных асинхронных электродвигателей с параметрами питания:

U = 36 В; 110 В; 115 В; 127 В и др.
F = 200 Гц; 400 Гц; 500 Гц. и др.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Блок питания имеет встроенную защиту и производит аварийное отключение электродвигателя в следующих случаях:

- перегрев электродвигателя;
- перегруз по току;
- перекос фаз;
- перегрев блока питания;
- перенапряжение;
- недонапряжение;

С помощью клавиатуры и цифрового индикатора, расположенных на лицевой панели блока питания, можно программировать режимы его работы, такие как номинальная частота, напряжение, ток, время разгона, частота ШИМ и др.

Управление работой электродвигателя может производиться как с собственной клавиатуры блока питания, так и дистанционно, с помощью внешних органов управления.

ПРИМЕНЕНИЕ

ПАРКЕТНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЕ
МАШИНЫ
КОМПРЕССОРЫ
БЕТОНОМШАЛКИ

ВЕНТИЛЯТОРЫ
ТРАНСПОРТЕРНЫЕ ЛЕНТЫ
НАСОСЫ
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ
МИКСЕРЫ
МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ
ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЗЕРНОДРОБИЛКИ
ОБЪЕКТЫ ЖКХ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Напряжение питания сети переменного тока, В.....от 140 до 260
2. Частота питающей сети, Гцот 45 до 65
3. Мощность подключаемого электродвигателя, кВт.....не более 3
4. Диапазон номинальных рабочих токов



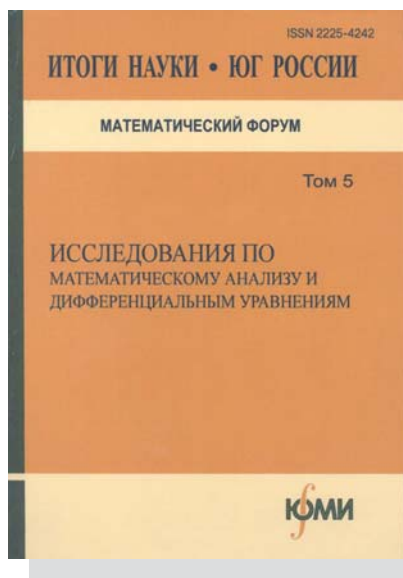
- электродвигателя, А.....от 0,1 до 15
5. Минимальное выходное трехфазное напряжение, В36
6. Максимальное выходное трехфазное напряжение, при $U_{сети} = 260$ В, В.....255
7. Диапазон регулирования частоты выходного напряжения, Гц.....от 2 до 500
8. Дискретность регулирования выходной частоты, Гц 1
9. Частота ШИМ, кГц.....5; 7,5; 10
10. Количество входов внешнего управления, шт.....4
11. Количество фиксированных частот (скоростей), шт.....8
12. Способ управления.....частотный с регулируемой зависимостью $U = f(F)$
13. Габаритные размеры, мм202×111×72
14. Масса, кг.....не более 2
- Предприятие-изготовитель ООО «КАТРАМ», г. Владикавказ.*

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- рабочая температура от -10 до $+45^{\circ}$ С;
 - относительная влажность от 30 % до 80 % при температуре $+25^{\circ}$ С, при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов;
 - атмосферное давление от 630 до 800 мм рт.ст.
- Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

*Информацию представил
А.М. Хаев, e-mail: katram@osetia.ru*

В МИРЕ КНИГ

**Математический форум. Т. 5.**

Исследования по математическому анализу и дифференциальным уравнениям. — Владикавказ: ЮМИ ВНИЦ РАН и РСО-А, 2011. 238 с. (Итоги науки. Юг России).

Настоящий сборник представляет собой пятый выпуск серии «Математический форум», которая издается совместно Южным математическим институтом Владикавказского научного центра Российской академии наук и факультетом математики, механики и компьютерных наук Южного федерального университета. Цель издания — укрепление позиций фундаментальной математики и интеграция научных исследований на Юге России, расширение

и углубление научных контактов математиков региона с российскими и зарубежными коллегами.

В сборник вошли материалы IX Международной конференции «Теория операторов, комплексный анализ и математическое моделирование», состоявшейся в Волгодонске с 4 по 8 июля 2011 г. (По традиции в четные годы название конференции меняется — «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования».) Организаторами конференции выступили, как и в прежние годы, Южный математический институт Владикавказского научного центра РАН (г. Владикавказ), Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону), Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса (г. Шахты Ростовской области) и Волгодонский институт сервиса (филиал) ЮРГУЭС (г. Волгодонск). В работе конференции приняли участие (очное и заочное) около 170 математиков из двадцати городов России и шести зарубежных стран. Тезисы докладов участников конференции опубликованы на официальном сайте Южного математического института (www.smath.ru).