

# Новые разработки Курского завода «Прибор» для энергетиков

Наряду с совершенствованием своей основной продукции – авиационных приборов, Курское «Прибор» в 2012 году провело модернизацию ряда выпускаемых изделий электроприводной тематики, применяемых для автоматизации технологических процессов, использующих трубопроводную арматуру: разработан унифицированный взрывозащищенный однооборотный электромеханизм МЗОВУ-(500-1600), а также значительно усовершенствован блок управления быстрозапорным приводом – БУП-М.

**Унифицированный электромеханизм МЗОВУ-(500-1600)** отвечает требованиям нормативных документов, касающихся электроприводов и электрических исполнительных механизмов (ЭИМ) для трубопроводной арматуры. В зависимости от параметров, указанных в заказе потребителя, электромеханизм может быть настроен на заводе-изготовителе на величину номинального крутящего момента 500, 1000 или 1600 Нм, может изготавливаться как запорный, а также как запорно-регулирующий с резистором положения либо с датчиком унифицированного токового сигнала 4-20 мА. Электромеханизм может

быть настроен на величину полного хода 60, 90, 120, 270 градусов.

Концевые, путевые и моментные выключатели электромеханизма имеют отдельные выходы замыкающих и размыкающих контактов. Токовый датчик электромеханизма не имеет подстроечных резисторов, калибруется за один проход выходного вала электромеханизма из положения ЗАКРЫТО в положение ОТКРЫТО путем нажатия на кнопку на плате токового датчика. Модуль питания токового датчика встроен в электромеханизм.

На электромеханизм имеется сертификат о взрывозащищенности и разрешение Ростехнадзора на применение.

Разработанный **блок управления быстрозапорным электроприводом – БУП-М** выполняет функции двух блоков более ранней разработки – блока БУПУ и блока БАЗ-01М, используемых в комплекте с быстрозапорным электромеханизмом типа МБО (или МБОВ). За счет применения более совершенных элементной базы и методов формирования сигналов управления выполнена минимизация габаритных размеров электронных плат, что позволило создать блок БУП-М, обладающий функциями двух блоков, в корпусе одного блока БУПУ.

Схема подключения блока БУП-М полностью совпадает со схемой подключения блока БУПУ. Два вышеуказанных обстоятельства позволяют при необходимости легко произвести замену блоков управления быстрозапорным электроприводом эксплуатирующей организацией.

Блок БУП-М позволяет путем нажатия кнопки «Выбор» на его лицевой панели произвести настройку необходимой реакции блока управления приводом на пропадание более чем на 3 секунды напряжения питающей сети, а именно:

- а) отсутствие реакции;
- б) срабатывание быстрозапорного электромеханизма при пропадании напряжения:
  - только в сети переменного тока;
  - только в сети постоянного тока;
  - хотя бы в одной сети (переменного или постоянного тока).



Унифицированный электромеханизм МЗОВУ-(500-1600)

Блок управления быстрозапорным электроприводом – БУП-М

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта [ksb@nt-rt.ru](mailto:ksb@nt-rt.ru) || Сайт: <http://kurskpribor.nt-rt.ru>

# НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОПРИВОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АО «АВИААВТОМАТИКА» ИМ. В. В. ТАРАСОВА»

Печеных С. В.,  
главный конструктор по гражданской продукции, к. т. н., доцент

**А**кционерное общество «Авиаавтоматика» имени В. В. Тарасова» (до июня 2014 года — Курское «Прибор») — предприятие авиационного приборостроения, которое наряду с развитием основной номенклатуры изделий продолжает развивать одно из своих направлений конверсионной деятельности — электроприводную тематику.

В настоящее время по заказу производителей арматуры для атомных станций разработан и проходит процедуру сертификации электромагнитный привод ЭМК 4500 с полным ходом 4,5 мм, имеющий тяговое усилие 4500 Н в начале хода и усилие длительного удержания 8000 Н в конце хода, предназначенный для использования в составе импульсно-предохранительного устройства (ИПУ).

Электромагнитный привод ЭМК 4500 (рис. 1) состоит из электромагнита и блока питания. Особенностью электромагнита является то, что он выполнен в габаритах серийно выпускаемых и широко используемых электромагнитов типа ЭМК 1000, но обладает в 2,5 раза большей мощностью. Блок питания выполнен таким образом, что команда управления, подаваемая на электромагнитный привод, является источником питания блока.

В результате сохранен общепринятый подход к схеме подключения привода.



Рис. 1.

Электропитание привода ЭМК 4500 осуществляется от источника переменного тока с напряжением 220 В 50 Гц.

Блок питания привода выполнен с использованием микроконтроллера, что позволяет в условиях предприятия-изготовителя устанавливать по заказу потребителя величины тяговых усилий привода на требуемые значения в начале хода (4500 Н и ниже) и в конце хода (8000 Н и ниже) привода.

Для объектов ТЭК в 2015 году прошел испытания и готов к серийному производству модернизированный быстродействующий однооборотный взрывозащищенный электропривод МБОВ-(40-125), рассчитанный на диапазон крутящего момента от 40 до 125 Нм, со встроенным блоком управления (рис. 2). Привод предназначен для использования в составе предохранительно-запорного клапана (ПЗК), перекрывающего (либо открывающего) поток среды в трубопроводе за время менее 1 секунды.

Особенностью электропривода МБОВ-(40-125) по сравнению с серийно выпускаемыми электроприводами типа МБОВ является наличие автоматического функционирующего обогревателя встроенного электронного блока управления, позволяющего использовать электропривод в районах Крайнего Севера при температурах окружающей среды до минус 60 °С. Практически в 2 раза увеличено быстродействие привода в режиме открытия арматуры (взвода силовой пружины привода), на приводе установлен визуальный указатель положения. Значительно упрощена схема подключения привода, что снижает вероятность ошибок персонала при пусконаладочных работах и эксплуатации привода. В конструкции привода предусмотрена возможность размещения элементов, позволяющих организовать управление приводом по цифровому каналу RS-485.



Рис. 2.