

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА С ПОМОЩЬЮ НИЗКОВОЛЬТНЫХ КОМПЛЕКТНЫХ УСТРОЙСТВ АББ

*Низковольтное комплектное устройство (НКУ) MNS iS – новейшая разработка концерна АББ в области систем электроснабжения. Интегрированная в НКУ система управления не только самостоятельно отслеживает весь процесс электроснабжения, но и позволяет эффективно управлять электроснабжением с использованием существующих систем АСУ ТП.*



НКУ MNS iS представляет собой эволюционное развитие традиционного НКУ MNS, выпускаемого концерном с 1975 г. Помимо ряда конструктивных новшеств MNS iS включает в себя систему управления для контроля электроснабжения на уровне 0,4 кВ. Система предоставляет эксплуатирующему персоналу информацию о работе отходящих линий (токе, напряжении, потребляемой энергии и т.д.), а также осуществляет контроль необходимости техобслуживания.

## МОДУЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА

Для электроснабжения и защиты линий в MNS iS используются выдвижные модули высотой от 150 мм, с возможностью установки до 4 модулей в ряд. За счет размещения всех вспомогательных и контрольных компонентов в отдельном отсеке НКУ выдвижные модули малогабаритны и надежны в эксплуатации. Помимо выдвижного модуля каждая линия оснащается специальным блоком для контроля параметров и обе-

спечения дополнительной защиты. Благодаря модульному исполнению блок, как и выдвижной модуль, может быть заменен без отключения других линий, что гарантирует надежность электроснабжения технологического процесса.

## ВЫДВИЖНОЙ МОДУЛЬ

Выдвижной модуль управляет отходящей линией с помощью контактора и защищает ее с помощью автомати-

ческого выключателя. Доступны следующие типы выдвижных модулей: прямой пуск двигателя, реверсивный пуск двигателя, пуск «звезда/треугольник», фидер, фидер с контактором, частотный преобразователь.

Концерн АББ впервые интегрировал частотный преобразователь в выдвижной модуль, обеспечив его быструю замену при выходе из строя и эффективное управление двигателем за счет частотного регулирования.

Измерение параметров отходящей линии выполняет расположенный в модуле датчик – на каждой из фаз измеряются ток, напряжение, мощность, частота и температура. Широкий набор получаемых параметров позволяет своевременно выявить неисправность в электроснабжении и предотвратить аварию.

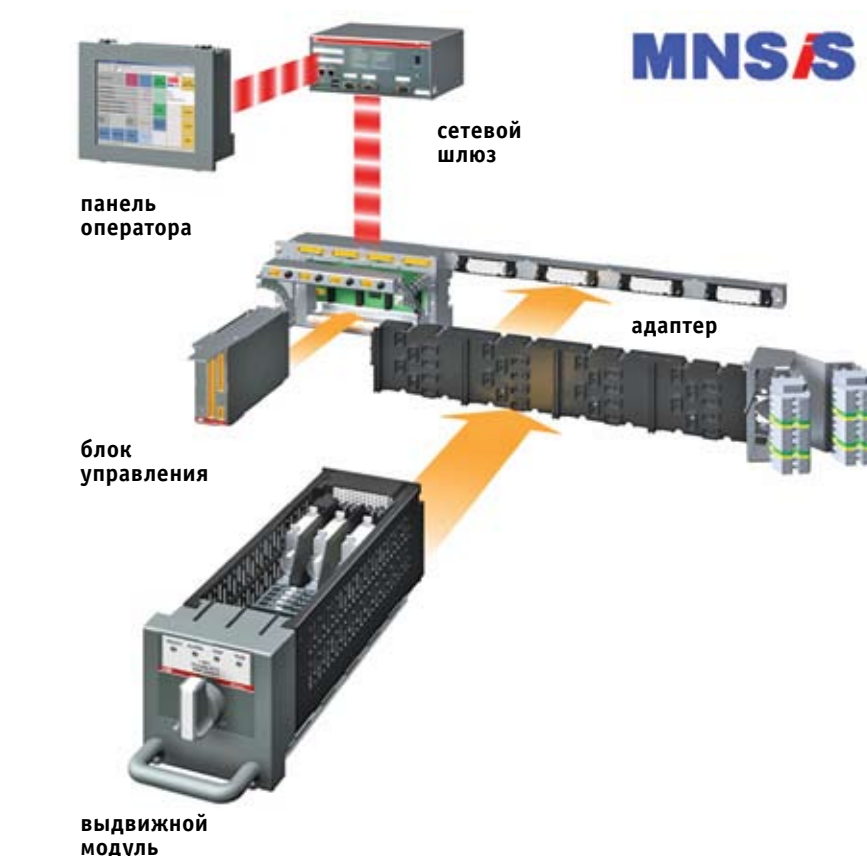
### БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления обрабатывает информацию с датчика, при необходимости активируя защиту (отключая контактор в модуле). Если параметры вернулись в нормальное состояние, блок может выполнить самозапуск линии. Взаимодействие блока управления с другим контрольным оборудованием возможно за счет встроенных дискретных и аналоговых входов/выходов. Обработка информации от входов и выходов, логика управления линией и другие функции задаются настройкой блока управления. Благодаря этому параметры можно настраивать на работающей НКУ, а смену логики управления осуществлять программным путем без изменения аппаратной части (замена традиционной релейной схемы управления).

### ИНТЕРФЕЙС

Оперативный контроль и управление линиями осуществляется с помощью размещенной на НКУ сенсорной панели оператора. Информация на панель выводится в реальном времени с использованием русскоязычного веб-интерфейса, что позволяет персоналу максимально быстро и точно определить состояние нужной линии. Защита панели от несанкционированного доступа обеспечивается с помощью паролей.

Одновременно с панелью состояние линии можно определить по светодиодам,



расположенным на выдвижном модуле. Светодиоды можно индивидуально настроить на вывод определенных состояний или аварий уже в процессе эксплуатации.

### ИНТЕГРАЦИЯ С АСУ ТП

Благодаря интегрированной системе управления MNS iS легко объединяется с системами управления производством (АСУ ТП). Для передачи данных в АСУ ТП может использоваться один или одновременно несколько из следующих стандартных протоколов: Profibus DP, ProfiNet I/O, Modbus RTU, Modbus TCP и OPC.

Сетевой шлюз, поставляющий данные по этим протоколам, использует для сбора информации скоростную внутреннюю сеть с блоками управления (10 Мбит/с). Высокая скорость сбора данных позволяет передавать данные в АСУ ТП в реальном времени. Таким образом, можно обеспечить реакцию системы АСУ ТП на технологические ситуации без временных задержек, что приведет к эффективному управлению процессом. Кроме того, сетевые шлюзы можно дублировать, существенно увеличив надежность связи с АСУ ТП.

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

С момента выпуска на рынок реализовано более двухсот проектов MNS iS в различных странах мира, включая проекты, реализованные в России. Области применения НКУ совершенно различны: от небольших пищевых производств до глобальных проектов в энергетике, нефтегазовой и химических отраслях. Применение НКУ на территории России сертифицировано в соответствии с действующими стандартами ГОСТ Р и требованиями Ростехнадзора.

Power and productivity for a better world™ **ABB**

**ООО «АББ»**  
**Подразделение**  
**«Низковольтное оборудование»**  
 117997, г. Москва,  
 ул. Обручева, д. 30/1, стр. 2  
 Тел.: +7 (495) 960-22-00  
 Факс: +7 (495) 960-22-20  
 e-mail: mns@ru.abb.com  
 www.abb.ru/lowvoltage