

ИЗМЕРЕНИЯ И КОНТРОЛЬ ПОКАЗАНИЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ:

РЕШЕНИЯ КОМПАНИИ JANITZA ELECTRONICS GMBH

Компания Janitza Electronics GmbH специализируется на разработках и выпуске систем для измерения и контроля параметров электросети. Компания завоевала большую популярность во всем мире и является одним из лидеров в области производства универсальных измерительных приборов, регуляторов коэффициента мощности, систем энергоконтроля. В России официальным представителем Janitza Electronics GmbH выступает компания "Диал Электролюкс".

В настоящее время в России все больше внимания уделяется энергосберегающим технологиям и качеству электрических сетей. В число контролируемых параметров сети входят напряжение, потребление активной и реактивной мощности, гармонические составляющие напряжения и тока, перепады напряжения и многое другое. Эти параметры нормируются требованиями ГОСТ 13109-97 и Правилами пользования электрической энергией.

Для контроля показателей электрических сетей германская компания Janitza Electronics GmbH предлагает линейку приборов UMG. Они имеют определенный набор базовых возможностей и дополнительные опции. Практически каждый потребитель может найти для себя прибор с необходимыми функциями и по приемлемой цене.

Все устройства серии UMG предназначены для стационарного монтажа в качестве щитового прибора. Они подключаются к трехфазной сети с различными уровнями напряжения (в зависимости от модификации прибора). Приборы непосредственно измеряют действующие значения тока и напряжения. Остальные параметры (активная и реактивная мощность, потребленная активная и реактивная энергия, коэффициент мощности и др.) рассчитываются встроенным микропроцессором.

Информация в приборах Janitza UMG выводится на жидкокристаллический экран одновременно по трем фазам. Индикация параметров переключается вручную либо в авто-

С.Соколов
ssa@dialectrolux.ru

матическом режиме (можно запрограммировать параметры, которые необходимо выводить на экран, длительность и очередность вывода).

Приборы имеют энергонезависимую память, в которой хранятся максимальные, минимальные и усредненные значения измеренных параметров, а также программные установки. В приборах предусмотрено автоматическое переключение на зимнее/летнее время.

Во всей линейке измерительных устройств Janitza предусмотрено использование трансформаторов тока и напряжения. Коэффициент трансформации устанавливается через меню прибора, встроенный web-сервер или программное обеспечение.

При наличии интерфейса связи с внешними устройствами с прибора можно снять все измеряемые показатели электросети, в том числе и те, которые могут не выводиться на его экран. В приборах Janitza UMG предлагаются интерфейсы RS 232, RS 485 и Ethernet. В комплект поставки каждого прибора, имеющего интерфейс связи, входит программное обеспечение PSW Basic.

Хорошим соотношением цены и возможностей отличается мультиметр UMG 96 (рис.1). Это выгодная альтернатива для замены старых, в том числе аналоговых измерительных устройств технического учета. UMG 96 выполняет функции многих обычных устройств, таких как амперметр, вольтметр, измеритель мощности, измеритель коэффициента мощности, частотомер, а также средство контроля потребления электроэнергии. Применение UMG 96 вместо нескольких перечисленных устройств позволяет уменьшить расходы, в том числе связанные с подключением группы приборов.

Мультиметр готов к эксплуатации (индикация основных параметров) сразу после подключения. Отдельно может быть запрограммирована индикация дополнительных параметров либо отключена индикация "лишних" (измерение которых не требуется). Предусмотрена функция сохранения усредненных значений тока по каждой из трех фаз, суммарного тока в нейтрали и суммарной активной мощности. Интервал усреднения может быть установлен в 5, 15, 30, 60, 300, 480, 600 и 900 с.



Рис. 1. Мультиметр UMG 96

В приборе есть встроенный счетчик общего времени, в течение которого мультиметр был задействован. Он активируется сразу после подключения прибора. Предусмотрена защита от обнуления счетчика.

Два транзисторных выхода мультиметра UMG 96 могут использоваться для учета и контроля потребляемой электроэнергии (в киловатт-часах) и реактивной электроэнергии (в киловар-часах). Их можно также применять для контроля пороговых значений измеряемых параметров с выдачей соответствующих сигналов превышения (или недостатка). Минимальное время подключенного состояния каждого транзистора ограничено (этот параметр можно варьировать), чтобы исключить слишком частые переключения.

Есть три модификации данного мультиметра: UMG 96, UMG 96 L и UMG 96 S. В UMG 96 L отсутствует интерфейс для вывода данных на компьютер, в остальном прибор имеет характеристики, подобные UMG 96.

Мультиметр UMG 96 S может быть оснащен различными опциями. В частности, он может иметь 2 дискретных выхода, 2 дискретных входа, 2 аналоговых выхода 4–20 мА или комбинацию вышеуказанных входов/выходов. В UMG 96 S данные могут передаваться по протоколам Modbus и Profibus через интерфейсы RS 485 и RS 232. Скорость передачи данных по Profibus составляет 9,6; 19,2; 93,75; 187,5; 500 кбит/с и 1,5 Мбит/с.

Для профессионального мониторинга сети применяется модельный ряд приборов UMG 503, UMG 507, UMG 510. Они демонстрируют высокую точность, оснащены интерфейсами и памятью для записи измеряемых значений.

Мультиметр UMG 503 (рис.2) в дополнение к параметрам, определяемым UMG 96, может измерять гармоники

тока и напряжения. Прибор способен хранить максимальные и минимальные значения измеренных параметров, а также программные установки в памяти размером 128 кбайт (80 000 хранимых значений) или 512 кбайт (320 000 значений). Предусмотрен режим усреднения и сохранения значений тока, напряжения и активной мощности по каждой из трех фаз с интервалом 15 минут в течение 1 года (память 512 кбайт) или в течение трех месяцев (память 128 кбайт). Интервал усреднения может быть установлен в пределах 5, 15, 30 с, 1, 5, 10, 15, 30, 60 мин. UMG 503 может работать с шестью внешними аналоговыми выходами, шестью цифровыми выходами, тремя цифровыми входами.

Важными отличиями серии UMG 507 являются:

- интегрированный web-сервер и e-mail-клиент;
- поддержка протоколов HTTP, SMTP, NTP, Modbus TCP, DHCP, BOOTP;
- интерфейс Ethernet 10baseT (кабель UTP);
- возможность соединения через ADSL;
- 256 кВ RAM /16 МВ Flash память;
- запись кратковременных скачков измеряемых параметров.

Приборы данной серии – это младшая серия линейки устройств UMG, имеющих интерфейс Ethernet. Наличие Ethernet позволяет управлять прибором и считывать данные из его памяти в любой точке локальной сети предприятия. С помощью встроенного web-сервера можно контролировать и настраивать прибор через HTML-страницы и Java-приложения (web-сервер русифицирован компанией "Диал Электролюкс"). Чтобы исключить случайные изменения в настройке, в конфигурации прибора указывают адреса компьютеров, которые имеют доступ к данному устройству, или задают пароль доступа к web-серверу. Если локальная сеть



Рис.2. Мультиметр UMG 503



Рис.3. Мультиметр UMG 510

Ethernet имеет выход в Интернет, прибором можно управлять и наблюдать за ним из любой точки мира.

Встроенный в UMG 507 e-mail-клиент используют для подачи сигнала на другое исполнительное устройство при превышении заданных порогов измеряемых параметров и их функций. Сигналы могут передаваться на 10 адресов.

Прибор серии UMG 510 (рис.3) по сравнению с UMG 507 имеет ряд дополнительных возможностей:

- ЖК-дисплей большего разрешения с возможностью отображения графиков и встроенной подсветкой;
- интерфейс Fast Ethernet 10/100Base-TX;
- 8 цифровых входов для управления различными внутренними функциями прибора;
- 5 цифровых выходов, настраиваемых пользователем как импульсные или сигнальные выходы.

Устройства серии Janitza UMG широко эксплуатируются более трех лет и в настоящее время российские энергетические компании активно их применяют. Главные достоинства всех перечисленных приборов Janitza UMG – широкая функциональность, надежность и доступная цена.

Все представленные устройства внесены в Российский Государственный реестр средств измерений №29018-05 и подтверждаются соответствующими сертификатами.

Заказать любую модель Janitza UMG, проконсультироваться по особенностям использования, получить помощь в подборе наиболее подходящей модели и ее освоении, а также техническую поддержку можно у официального дистрибьютора в России – компании ООО "Диал Электролюкс".