



МИГ ЭЛЕКТРО
 СКОРОСТЬ И ТОЧНОСТЬ

Janitza®



Smart Energy and Power Quality Solutions



Богатая история



UMG 96 RM
 Измерительное устройство



Традиции и движение вперед



UMG 511
 Измерительное устройство



Prophi
 КРМ контроллер



Лидер рынка



UMG 604
 Измерительное устройство



Гибкость и скорость



Экономия энергии



Трансформаторы тока



Новаторский дух



Серия сетевых анализаторов MRG



Программное обеспечение GridVis

Простое решение сложных задач

- Сокращение затрат на электроэнергию
- Постоянный контроль оборудования
- Высокая надежность системы

Janitza electronics GmbH ведущий мировой производитель в области встраиваемого цифрового измерительного оборудования для устройств распределения энергии и систем оптимизации и коррекции энергозатрат.

«МИГ Электро» является дистрибьютором компании Janitza® на территории РФ.

Москва
 Тел./Факс: (495) 989 7780
 E-mail: moscow@mege.ru

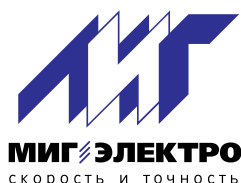
Санкт-Петербург
 Тел.: (812) 640 5906
 E-mail: spb@mege.ru

Екатеринбург
 Тел.: (343) 384 7780
 E-mail: ektb@mege.ru

Казань
 Тел.: (843) 203 8420
 E-mail: kzn@mege.ru

www.mege.ru www.mege.ru/janitza/

Системы мониторинга и контроля параметров электросети предприятия



Оборудование и программное обеспечение немецкой компании Janitza позволяет контролировать энергопотребление, качество электроэнергии и осуществлять управление на основании проведенных измерений.

ООО «МИГ Электро», г. Москва

Анализ энергопотребления невозможен без постоянного мониторинга потоков энергии в системе электропитания. В системах энергоснабжения и управления себестоимостью, а также в системах контроля качества электросети не обойтись без универсальных измерительных устройств.

Компания Janitza electronics® является ведущим мировым производителем в области встраиваемого цифрового измерительного оборудования для устройств распределения энергии, систем оптимизации энергии и систем коррекции коэффициента мощности.

Продукция этой компании производится в Германии и отвечает всем стандартам немецкого качества. Оборудование серии UMG компании Janitza electronics® используется для анализа расходов по электроснабжению с целью их снижения, а также оптимизации затрат на обслуживание электросетей и сокращения себестоимости продукции на производстве.

Компания «МИГ Электро» устанавливает автоматизированные системы управления и учета энергопотребления (а также потребления воды, тепла, пара и др.) на базе оборудования Janitza на промышленных предприятиях и в офисных зданиях, тем самым решая проблемы рационального использования электрической энергии и других энергоносителей.

Анализатор в компактном корпусе

Анализатор качества электроэнергии UMG 511 (рис. 1) – очень компактное и мощное универсальное измерительное устройство, снабженное высокопроизводитель-



Рис. 1. Анализатор качества электроэнергии UMG 511

интерфейсов (рис. 2) при монтаже и подключении удастся значительно снизить затраты – как труда, так и денежных средств.

Считывание и запись параметров энергии и профиля нагрузки

С помощью UMG 511 детализация потребления энергии и профиля нагрузки становится простой задачей в рамках исследования энергии. Данный анализ необходим для контроля энергоэффективности и безопасности систем распределения энергии.

Анализ стоимости электроэнергии в общей себестоимости продукта предприятия

Все большее значение для промышленных предприятий имеет привязка стоимости энергии к специфическим продуктам, а также возможность определять спады стоимости электроэнергии и их распределение во времени (отклонение от тренда), чтобы учитывать эти данные в индивидуальных процессах и для отдельных потребителей.

Автоматизированные системы управления

Автоматизированные системы управления производством и потреблением энергии по стандарту EN16001 необходимы для непрерывного повышения энергоэффективности и уменьшения затрат. Универсальные измерительные приборы серии UMG 511 – важная составная часть автоматизированных систем управления производством и потреблением энергии, которая позволит анализировать ошибки на стороне потребителей и может

ным инновационным микропроцессором.

Частота сканирования всех каналов измерения в 20 кГц позволяет проводить непрерывное измерение и сбор до 2000 (!) измеряемых значений с высокой точностью.

Малая глубина монтажа позволяет осуществить интеграцию даже в тех местах, где пространство сильно ограничено, например в распределительных шкафах. Благодаря простой конструкции устройства и большому количеству



Рис. 2. Схема подключения прибора

Таблица. Технические характеристики многофункционального прибора серии UMG 511



Рис. 3. Диаграмма контроля и управления энергией
использоваться в профилактических целях для контроля возмущений электросети (рис. 3).

Прозрачность систем распределения электроэнергии

Более высокая степень прозрачности может быть достигнута с помощью внедрения многоступенчатой и масштабируемой системы измерения. Только непрерывное измерение параметров электрической сети, осуществляемое высокоточными приборами, позволит провести анализ периодически возникающих событий и найти правильное решение проблем.

Контроль качества электросети

Анализатор мощности UMG 511 предоставляет необходимую информацию о недостаточном качестве энергии и позволяет принять

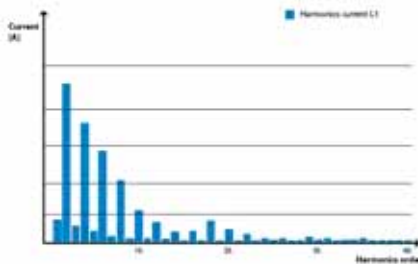


Рис. 4. Гармоники тока

меры для решения проблем энергосистемы (рис. 4). В результате предотвращаются остановки производства, значительно увеличивается срок службы производственных ресурсов, а само предприятие становится более привлекательным для инвесторов.

<p>Точность измерения: 0,1 % (V), класс kWh = 0,2 Высокая частота выборки 20 кГц, точность измерения 0,1 % (V), класс энергии 0,2 (кВт/ч) для измерения качества энергии.</p>	<p>Большая память для записи данных Объем памяти измеряемых данных 256 МВ и определяемая пользователем конфигурация записи позволяют хранить записанные данные в течение длительного времени.</p>
<p>8-тарифный счетчик активной и реактивной энергии Измерение энергии в 4 квадрантах с 4 тарифами активной и реактивной энергии в каждом гарантирует точное и надежное получение данных энергии для отдельных потребителей или для полного электропитания.</p>	<p>Анализ Фурье с 1-й по 63-ю гармоники Измерение гармоник с 1-й по 63-ю, отображение информации о качестве мощности, помехах и «загрязненности» электрической сети.</p>
<p>Богатые коммуникационные способности: Ethernet, Profibus, ModBus, USB, веб-сервер и т. д. Простая интеграция на уровне систем (АСКУЭ, PLC, SCADA, BMS) гарантирована множеством интерфейсов и протоколов. Программное обеспечение GridVis, которое входит в комплект поставки, является основой для автоматизированных систем управления производством и потреблением энергии и исследования качества мощности.</p>	<p>Разъемы с винтовыми клеммами Разъемные винтовые клеммы под винт позволяют произвести простой и удобный монтаж в местах с ограниченным доступом. Подсветка дисплея Большой высококонтрастный ЖК-дисплей с подсветкой гарантирует простое управление и отличное считывание информации даже в плохих условиях.</p>
<p>Profibus и цифровые входы/выходы Profibus часто используется в системах, где UMG 511 должен быть интегрирован со средой автоматизации (ПЛК). Кроме того, UMG 511 позволяет создавать множество конфигураций входов/выходов для интеллектуальной интеграции и задач управления: изначально прибор имеет 8 цифровых входов и 5 цифровых/импульсных выходов.</p>	<p>Ethernet (TCP/IP) Все чаще коммуникации промышленных систем переходят от стандартных шин к Ethernet (TCP/IP). Ethernet-интерфейс UMG 511 гарантирует простоту интеграции прибора с сетью передачи данных, а также быстрое и надежное создание архитектуры коммуникаций. «Умные» системы управления энергией обеспечивают прозрачность электрической сети и наряду с этим выполняют активное управление потоками мощности и энергии. Подключение через Ethernet позволяет строить быструю и надежную коммуникацию с оптимизированными затратами. Встроенный веб-сервер дает возможность напрямую вызывать данные и конфигурировать устройство через интернет-страницу.</p>
<p>4-й вход для трансформатора тока Рост нелинейных нагрузок приводит к увеличению «загрязнений» энергосистемы и частым перегрузкам нейтрального проводника из-за гармоник тока. Нейтраль можно постоянно контролировать посредством 4-го входа для измерения тока.</p>	<p>Примеры индикации Установленный на UMG 511 дисплей на активной матрице с фоновой подсветкой (5,7") позволяет отображать измеренные значения в числовой форме в виде столбчатых или линейных графиков. Выбранные страницы могут автоматически попеременно отображаться на экране (автоматическое переключение индикации). Программирование устройства выполняется через текстовое меню или ПО GridVis (рис. 6).</p>

Технические особенности UMG 511

Анализатор качества электроэнергии серии UMG 511 – это компактный и мощный многофункциональный прибор с интерфейсом на русском языке. Устройство измеряет и записывает данные о потреблении электроэнергии. Фиксирует стандартные характеристики качества энергии, такие как ток, напряжение, частота, мощность и многие другие характеристики, например гармоники до 63-й включительно, фликеры и др.

UMG 511 имеет высокую точность измерения по классу А, компактный дизайн, обширные измеряемые данные, «дружественный» интерфейс пользователя на русском языке (рис. 5).



Рис. 5. Изображение интерфейса



Рис. 6. Примеры индикации

Технические характеристики многофункционального прибора серии UMG 511 представлены в таблице.

Программное обеспечение

ПО GridVis для программирования и визуализации электрической сети (на русском языке), которое входит в комплект поставки, позволяет осуществить простую и быструю настройку устройства. Индивидуальная визуализация источника энергии происходит благодаря определенной сетевой топологии. При просмотре в режиме реального времени все измеряемые данные записываются на ПК (рис. 7).

Кроме того, GridVis предлагает удобные возможности для представления и анализа исторических данных, хранящихся в базе данных (рис. 8).

Для средних и больших проектов особенное значение имеют автоматическое считывание измеряемых параметров и управление данными, а именно:

- ▶ визуализация измеряемых значений;
- ▶ автоматическое считывание кольцевого буфера приборов;
- ▶ хранение измеряемой информации в базе данных;
- ▶ графическое представление измеряемых величин в режиме реального времени;
- ▶ настраиваемая топология со свободно выбираемыми значениями;



Рис. 7. Программное обеспечение GridVis

- ▶ настройка измерительных приборов;
- ▶ графическое программирование пользовательских программ или написание при помощи исходного кода Jasic®;
- ▶ настройка, визуализация, обработка и анализ данных;
- ▶ разработка обширных автоматизированных систем управления производством и потреблением энергии;
- ▶ визуализация источников энергии при помощи топологии;
- ▶ документирование качества мощности со свободным выбором периода времени;
- ▶ анализ причин ошибок сети;
- ▶ наличие центра обработки стоимости энергии, то есть простое

и точное вычисление стоимости электричества;

▶ стабилизация источника энергии с помощью функции сигнализации при превышении заданных пределов (например во время перенапряжения или кратковременного прерывания питания);

▶ улучшение качества мощности, например анализ гармоник для обнаружения неисправностей;

▶ анализ профиля нагрузки, к примеру прогнозирование потребления для улучшения контракта с поставщиком энергии.

Компания «МИГ Электро» является сертифицированным дистрибьютором компании Janitza, а также таких компаний, как Siemens, Eaton, Finder, Pfannenberg, Phoenix Contact, Helukabel, Wöhner, Block, Danfoss, ETI. Сегодня организация «МИГ Электро» динамично расширяется. Компания имеет представительства в Москве, Санкт-Петербурге и Екатеринбурге. В этом году было открыто четвертое представительство – в Казани. У компании есть девиз: «Скорость и точность», который наилучшим образом отражает преимущество «МИГ Электро» перед другими организациями – короткие сроки выполнения заказа и высокое качество работы.

Д. В. Ткачев, глава Представительства Janitza в России,
 А. Ю. Лукашов, инженер
 ООО «МИГ Электро», г. Москва,
 тел.: (495) 989-7780,
 e-mail: info@mege.ru,
 www.mege.ru

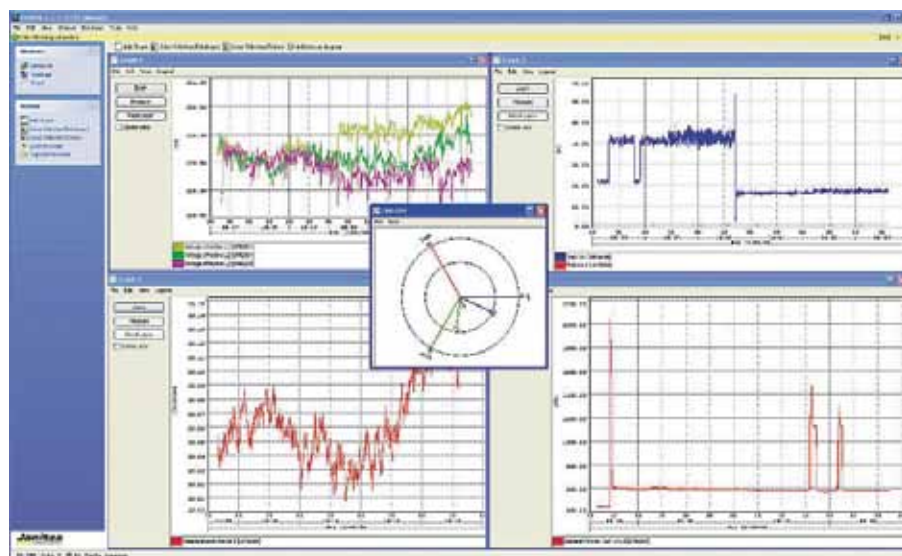


Рис. 8. Графическое отображение значений