

Измерение
Снятие показаний
 Обмен данными
Учет
 Прием импульсов
Преобразование
Анализ комплексных амплитуд
 Счетчик времени
 Аварийная сигнализация
 Контроль гармоник
 Отображение осциллограмм
 Регистрация данных

Измерение
 Анализ комплексных амплитуд
Снятие показаний
 Аварийная сигнализация
 Обмен данными
Изучение
 Контроль гармоник
Компенсация
 Постоянный мониторинг конденсатора
 Отображение циклов коммутации
Вторая уставка $\cos\phi$
 Регистрация данных



КОНТРОЛЬ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Устройства контроля энергопотребления от KLEMSAN позволяют

Определить потребителей электроэнергии: измерение и регистрация энергии, потребляемой на освещение, обогрев, производственными подразделениями или оборудованием в рамках технологического процесса. Путем составления сравнительных отчетов на основе этих данных можно определить потребителей с максимальным расходом, а также провести исследования данных потребителей и выполнить перерасчет недавно вложенных инвестиций в целях экономии.

Расчет расходов на электроэнергию на продукцию: затраты на электроэнергию, необходимую для производства единицы продукции, могут фиксироваться путем измерения определенного числа выпущенной продукции и общего энергопотребления при производстве данной продукции. Данный учет может осуществляться в течение определенного промежутка времени в течение дня или в определенные дни месяца и используется для определения наиболее эффективного производственного времени.

Компенсация реактивной мощности: контроллер реактивной мощности RAPIDUS обеспечивает точную компенсацию и не позволяет уровню потребления реактивной энергии превышать допустимые пределы. При удаленном мониторинге системы вы получаете информацию в режиме реального времени. Благодаря настройкам аварийной сигнализации вы сможете просматривать предупреждения о потребленной реактивной энергии, контролировать свой счет за электроэнергию и тем самым экономить деньги!



Регулятор коэффициента реактивной мощности представляет собой устройство автоматизации, которое обеспечивает максимально эффективную работу системы распределения электроэнергии, уменьшая при этом потребление реактивной энергии. Данный процесс регулирования снижает нагрузку на систему производства электроэнергии и линии электропередач.

- Модульная конструкция
- Кабель с гнездовым разъемом не требуется
- Динамичный мониторинг состояния конденсаторов
- Поддержка новейшей технологии
- Автоопределение необходимых подключений и мощности ступеней
- Обмен данными по протоколу Modbus

№ заказа	Наименование устройства	Кол-во ступеней	Вход для измерения однофазного тока	Вход для измерения трехфазного тока	Однофазный конденсатор	Трехфазный конденсатор	Шунтирующий реактор	Обмен данными по интерфейсу RS-485	DCM (Динамичный мониторинг состояния конденсаторов)	Вход для генератора	Размеры	Анализ гармоник	Дисплей
606 001	RAPIDUS 231R	12		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	144x144	51	Графический ЖК-дисплей
606 011	RAPIDUS 211R	12	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	144x144	51	Графический ЖК-дисплей
606 002	RAPIDUS 232R	24		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	144x144	51	Графический ЖК-дисплей

KLEA



Анализатор электроэнергии представляет собой устройство автоматизации, которое обеспечивает контроль энергопотребления в 3-фазной сети, а также комплексный контроль и анализ сети. Он поддерживает ряд современных функций, таких как измерение энергопотребления, хранение данных, а также имеет цифровые входы/выходы и аналоговые выходы. **KLEA,**

- точность измерений 10 мА;
- погрешность измерения класса 0,25;
- встроенная батарея и часы реального времени;
- все операции легко проводятся с графического дисплея 160 x 240 с 6 клавишами.

№ заказа	Наименование устройства	3 В, 3I, Iпотр, Cos, F, P, Q, S, кВт, квар-ч, потребление, макс., мин.	4-квадратный счетчик реактивной энергии	Счетчик энергии на каждую фазу	3. Счетчик энергии по временному тарифу	2. Тарифный счетчик энергии	Цифровой выход	Цифровой вход	Аналоговый выход	Выходы реле сигнализации	Обмен данными по интерфейсу RS-485	Встроенная батарея	Память	Внешнее питание (85-300 В~/=)	Измерение коэффициента нелинейных искажений тока и напряжения	Анализ гармоник	Размеры	Дисплей
606 100	KLEA 320P	✓	✓	✓	✓	✓	2	2		2	✓	✓	✓	✓	✓	1-51.	96x96	Графический ЖК-дисплей
606 101	KLEA 370P	✓	✓	✓	✓	✓	7	7		2	✓	✓	✓	✓	✓	1-51	96x96	Графический ЖК-дисплей
606 102	KLEA 322P	✓	✓	✓	✓	✓	2	2	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	1-51	96x96	Графический ЖК-дисплей
606 103	KLEA 324P	✓	✓	✓	✓	✓	2	2	4	2	✓	✓	✓	✓	✓	1-51	96x96	Графический ЖК-дисплей
606 130	KLEA 320P-D	✓	✓	✓	✓	✓	2	2		2	✓	✓	✓	✓	✓	1-51	96x96	Графический ЖК-дисплей
606 131	KLEA 370-D	✓	✓	✓	✓	✓	7	7		2	✓	✓	✓	✓	✓	1-51	96x96	Графический ЖК-дисплей
606 160	KLEA 220P	✓	✓	✓	✓	✓	2	2		2	✓	✓	✓	✓	✓	1-31	96x96	Пользовательский ЖК-дисплей
606 180	KLEA 110P	✓	✓	✓	✓	✓	1	2		2	✓	✓	✓	✓	✓	1-31. *(RS-485)	96x96	7-сегментный индикатор

* Контроль гармоник можно выполнять отдельно по протоколу Modbus.



ECRAS представляет собой усовершенствованный мультиметр, который может измерять **3 фазы** в электрических сетях и контролироваться 2 релейными выходами. ECRAS предлагает очень точный замер базовых электрических параметров в вашей электрической сети, а также широкий ряд вариантов анализа энергопотребления. Все результаты измерения могут передаваться в систему удаленного мониторинга по протоколу Modbus. Он может определять нижние / верхние предельные значения всех электрических параметров. Устройства защиты и управления нагрузкой в данной сети могут использоваться вместе с релейными выходами сигнализации.

№ заказа	Наименование устройства	Соединение	(В, VLL, I, IN, F, Cos φ, PF, P, Q, S)	Измерение коэффициента нелинейных искажений тока и напряжения	Макс.-мин. значения	(потребление) (I, P, Q, S)	Тарифы	Назначение выходов сигнализации	Релейные выходы сигнализации	RS-485	Измерение по одной фазе	Измерение по трем фазам	Размеры	Дисплей
606 210	ECRAS 100	3 фазы	✓	✓	✓	✓	1 тариф				✓	✓	Монтаж на панели (96x96 мм)	7-сегментный индикатор
606 211	ECRAS 120	3 фазы	✓	✓	✓	✓	1 тариф	✓	✓		✓	✓	Монтаж на панели (96x96 мм)	7-сегментный индикатор
606 212	ECRAS 200	3 фазы	✓	✓	✓	✓	1 тариф			✓	✓	✓	Монтаж на панели (96x96 мм)	7-сегментный индикатор
606 213	ECRAS 220	3 фазы	✓	✓	✓	✓	1 тариф	✓	✓	✓	✓	✓	Монтаж на панели (96x96 мм)	7-сегментный индикатор

POWYS



POWYS подходит для измерения параметров **3-фазных** и **1-фазных** электрических сетей. Это усовершенствованный сетевой анализатор, который осуществляет контроль благодаря 2 реле, цифровым входам и выходам.

Анализатор электроэнергии серии POWYS позволяет выполнять измерения основных электрических параметров вашей сети и предоставляет очень точные результаты подробного анализа энергопотребления. Все результаты измерения могут передаваться в систему удаленного мониторинга по протоколу Modbus. Он может определять нижние / верхние предельные значения всех электрических параметров. Таким образом устройства защиты и управления нагрузкой в данной сети могут использоваться вместе с релейными выходами сигнализации.

№ заказа	Наименование устройства	Измерение по одной фазе	Измерение по трем фазам	V, I, InBr, Cos, F, P, Q, S, кВтч, кВтАр-ч, потребление, макс., мин.	2. Тарифный счетчик энергии	Однофазный счетчик электроэнергии на каждую фазу	Цифровой вход	Цифровой выход	Аналоговый выход	Релейные выходы сигнализации	Обмен данными по интерфейсу RS-485	Встроенная батарея	Память	Внешнее питание (85-300 В~/=)	Анализ гармоник	Тип монтажа	Дисплей
606 300	POWYS 3100	✓	✓	✓		✓					✓			✓	1-31. (CRS-485)	На монтажную рейку	
606 303	POWYS 3101	✓	✓	✓		✓	2	2		2	✓			✓	1-31. (CRS-485)	На монтажную рейку	
606 304	POWYS 3111	✓	✓	✓		✓	2	2		2	✓			✓	1-31.	На монтажную рейку	7-сегментный индикатор
606 305	POWYS 3121	✓	✓	✓		✓	2	2		2	✓			✓	1-31.	На монтажную рейку	Пользовательский ЖК-дисплей
606 351	POWYS 1110	✓	✓	✓		✓					✓			✓	1-31.	На монтажную рейку	7-сегментный индикатор
606 352	POWYS 1120	✓	✓	✓		✓					✓			✓	1-31.	На монтажную рейку	Пользовательский ЖК-дисплей
606 354	POWYS 1012	✓	✓	✓		✓								✓	1-31.	На монтажную рейку	7-сегментный индикатор
606 355	POWYS 1022	✓	✓	✓		✓								✓	1-31.	На монтажную рейку	Пользовательский ЖК-дисплей

НОВИНКА



Устройства серии UTOR

- Из USB в RS485.
- Из USB в RS232.
- Обеспечивает преобразование из формата USB в TTL.
- UTOR запитывается через порт USB без необходимости подключения внешнего источника питания. В отличие от большинства преобразователей UTOR имеет изолирующий барьер, который обеспечивает электрическую изоляцию между вашим компьютером и последовательно подключенными устройствами. Это создает идеальные условия для работы с критически важным оборудованием и данными.

№ заказа	Тип	Описание	Изоляция	Шт. в упаковке
601 430	UTOR-4i	Изолированный преобразователь из USB в RS485	1500 среднекв.д. напр.	1
601 431	UTOR-2i	Изолированный преобразователь из USB в RS232	1500 среднекв.д. напр.	1
601 432	UTOR-T5i	Изолированный преобразователь из USB в TTL (5 В)	1500 среднекв.д. напр.	1
601 433	UTOR-T3i	Изолированный преобразователь из USB в TTL (3,3 В)	1500 среднекв.д. напр.	1

ETOR / Ethernet – RS485



ETOR представляет собой устройство автоматизации, которое обеспечивает мониторинг и контроль последовательно подключенных устройств по устройствам, подключенным к сети Интернет или Ethernet через последовательный порт за счет преобразования последовательных протоколов в протоколы Ethernet.

№ заказа	Наименование устройства	Описание
601 403	ETOR-2	Шлюз RS232-Ethernet
601 402	ETOR-4	Шлюз RS-485-Ethernet, 6 разных точечных запросов, макс. 32 устройства

GTOR / GPRS – RS485

НОВИНКА



Устройства серии GTOR подключаются к последовательным устройствам MODBUS с поддержкой систем на базе TCP / IP через службу GPRS. Это позволяет удаленно управлять и контролировать последовательные устройства, подключенные к сети MODBUS через службу GPRS. Шлюз GTOR можно легко интегрировать в действующие сети MODBUS благодаря широкому спектру вариантов конфигурации.

№ заказа	Наименование устройства	Описание
601 440	GTOR-4	Шлюз RS-485-GPRS
601 441	GTOR-4	Шлюз RS-485-GPRS (+ блок питания)

WTOR

НОВИНКА



Wi-Fi – RS485

Устройства серии WTOR представляют собой последовательные устройства MODBUS для эффективного подключения к системам на базе протокола IP по сети Wi-Fi. Шлюз обеспечивает универсальную и мощную структуру для промышленной связи по протоколу MODBUS с множеством настроек последовательного соединения и шлюза. Шлюз WTOR работает в качестве сервера в режиме точки доступа и станции.
Режим точки доступа: при отсутствии установленной сети Wi-Fi шлюз WTOR может создать ее. Отдельное устройство может подключиться к сети Wi-Fi, созданной шлюзом WTOR.
Режим станции: соединяется с внешним Wi-Fi маршрутизатором для подключения последовательных устройств к действующей сети Wi-Fi.

№ заказа	Наименование устройства	Описание
601 450	WTOR-4	Шлюз RS-485-WI-FI
601 451	WTOR-4	Шлюз RS-485-WI-FI (+ блок питания)

Мониторинг
Управление Обмен данными
Визуализация **Регистрация данных**



АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Табло аварийной сигнализации – это автоматическое устройство, которое немедленно распознает аварийное состояние, определяет тип аварии и выдает звуковой и световой сигнал.

Табло аварийной сигнализации непрерывно контролирует входные параметры и при наступлении аварийного состояния сигнализирует об этом немедленно или с заданной задержкой. С помощью табло пользователь управляет технологическим процессом через релейные выходы или по шине Modbus. Регистрация данных в реальном времени позволяет анализировать параметры контролируемой системы.

№ заказа	Наименование устройства	Кол-во каналов	Входной сигнал	Напряжение питания	Двухцветный индикатор	Встроенный звуковой сигнал	Память (6080 событий) и обмен данными (RS-485)	Реле звукового сигнала и реле сигнализации	Релейный выход для каждого канала	Функции контроля, звукового сигнала и удаления	Настройка задержки времени	Инверсия сигнала	Первый / последний сигнал тревоги	Встроенная батарея и часы реального времени	Размеры
604 670	ANC-32	32	24 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 671	ANC-32	32	48 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 672	ANC-32	32	110 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 673	ANC-32	32	220 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 675	ANC-32	32	24 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 676	ANC-32	32	48 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 677	ANC-32	32	110 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 678	ANC-32	32	220 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 660	ANC-24	24	24 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 661	ANC-24	24	48 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 662	ANC-24	24	110 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 663	ANC-24	24	220 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 665	ANC-24	24	24 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 666	ANC-24	24	48 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 667	ANC-24	24	110 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 668	ANC-24	24	220 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 630	ANC-16	16	24 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 631	ANC-16	16	48 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 632	ANC-16	16	110 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 633	ANC-16	16	220 В~/=	85-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 650	ANC-16	16	24 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 651	ANC-16	16	48 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 652	ANC-16	16	110 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 653	ANC-16	16	220 В~/=	24-50 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	144x144
604 620	ANC-8	8	24 В~/=	110-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	96x96
604 621	ANC-8	8	48 В~/=	110-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	96x96
604 622	ANC-8	8	110 В~/=	110-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	96x96
604 623	ANC-8	8	220 В~/=	110-300 В~/=	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	96x96