

Регистратор электрических процессов микропроцессорный

Регистратор РПМ-416 ведет запись данных на карту памяти SD/ MMC/ SDHC, в дальнейшем возможен их анализ при помощи специального программного обеспечения на стационарных или портативных персональных компьютерах.

В данных устройствах предусмотрено подключение к Ethernet сети.

В этом случае, одновременно с записью данных на карту памяти, данные могут передаваться в цифровом виде на ПК.

Основные возможности регистратора:

- многоканальность – достаточно одного прибора для получения полной информации о работе исследуемого объекта;
- гальваническая развязка – входные сигналы высокого напряжения гальванически развязаны от остальных входов, что обеспечивает простоту подключения регистратора;
- удаленный мониторинг – установленный в труднодоступном месте регистратор с подключенным к нему Ethernet способен, параллельно с записью на карту памяти, осуществлять передачу данных в ПК. Это позволяет удаленно следить за состоянием объекта. Более подробный анализ производится на основании данных сохраненных на карте памяти;
- автономная работа – возможность работы регистратора от резервного источника питания 24 В;
- высокая надежность – система самоконтроля и алгоритм сохранения данных не допускают потери данных в случае возникновения аварийных ситуаций (пропадание питания, электрические или физические повреждения прибора);
- удобство настройки – четырехстрочный символьный дисплей с подсветкой позволяет настроить регистратор и следить за ходом его работы – на дисплей выводятся значения записываемых входных сигналов, клавиатура служит для настройки и управления регистратором;
- универсальность – модульное строение прибора позволяет расширить спектр входных сигналов (напряжение, ток, температура, дискретные входы, и др.). Благодаря модульной системе входы регистратора (16) могут быть расширены до 40.

РПМ-416



Цифровые температурные реле

Цифровое температурное реле TP-101 предназначено для измерения и контроля температуры по четырем независимым каналам, с последующим отображением температуры на дисплее и регулированием температуры по одному из выбранных законов (2-позиционное, ПИД-регулирование). Работает с целым спектром датчиков температуры. Имеет возможность автонстройки каналов, два вида коррекции входного сигнала с помощью регулировки наклона и сдвига характеристики, устранения влияния помех с использованием цифровых фильтров. Реле может работать в двух режимах «охладитель» и «нагреватель», причем каждый из каналов может быть настроен на свой режим работы. Может быть использовано в различных отраслях промышленности, коммунальном и сельском хозяйстве.

Блок управления отоплением TP-102 предназначен для контроля температуры с помощью биметаллических (цифровых) датчиков в четырех зонах нагрева и управлением этими зонами по времени или по достижению заданной температуры. Такое регулирование позволяет быстро и эффективно достичь заданных параметров в условиях ограниченной мощности. Может быть использовано для управления различными нагревательными элементами типа «теплых полов», котельного оборудования, ПЛЭН.

TP-101



TP-102

Преобразователи интерфейсов Modbus RTU/ASCII (Rs485) – Modbus TCP (Ethernet)

ET-485



Преобразователь интерфейсов ET-485 предназначен для обмена данными через сеть Ethernet с оборудованием, оснащенным интерфейсом RS-485 и образующим сеть Modbus. Одновременно в сети Ethernet могут обслуживаться до 11 клиентов, поддерживающих протокол Modbus TCP. ET-485 передает запросы от клиентов в сети Ethernet устройствам в сети Modbus и возвращает ответы от этих устройств клиентам.

- Возможна работа с сетями Modbus различных параметров:
- выбор режима RTU или ASCII;
 - настраиваемая проверка четности;
 - широкий диапазон скоростей и задержек при передачах.

Каждый прибор ET-485 имеет уникальный MAC-адрес для идентификации в сети Ethernet, и может быть подключен напрямую к персональному компьютеру, к локальной сети или Internet.

ET-485 позволяет переопределить MAC-адрес, а также другие параметры связи с сетями Ethernet и Modbus. Прибор имеет простой и понятный WEB-интерфейс, что позволяет настраивать ET-485 в любом Internet-браузере. Предусмотрена защита от несанкционированного изменения настроек или доступа к устройствам в сети Modbus.

EM-486



Обеспечивает доступ к показаниям подключенных датчиков и к регистрам MODBUS устройств, подключенных по интерфейсу RS-485, по протоколу MODBUS TCP или при помощи SMS-сообщений.

В EM-486 предусмотрены:

- гибкие возможности подключения (проводная или беспроводная связь, автоматический выбор способа связи с сервером, автоматическое или ручное определение поставщика услуг GSM и параметров связи, переопределение MAC-адреса и других настроек Ethernet);
- защита доступа (пароль режима настройки, фильтр IP-адреса для настройки или для подключения к сети MODBUS, подключение только к заданному серверу с автоматической авторизацией, пароль управления по SMS);
- различные режимы обмена по сети MODBUS (RTU или ASCII, с проверкой четности на чет, нечет и без проверки, широкий диапазон скоростей передачи, настраиваемая задержка);
- программируемые выходы для действий при событиях и авариях;
- программируемые входы для датчиков;
- программируемые счетчики импульсов для каждого датчика;
- выход питания для датчиков;
- вход резервного питания;
- сервисные функции (часы реального времени, возможность обновления прошивки).

Однофазные реле напряжения

Реле напряжения однофазные семейства PH на стандартную din-рейку. Осуществляют высококачественную защиту потребителей от недопустимых перепадов напряжения в электрической сети. Используется уникальный математический метод «скользящего» среднего, позволяющий избежать ложных срабатываний и произвести оперативное ускорение в случае реальной аварии. Реле имеет цифровой индикатор для настройки и контроля текущего значения напряжения.

РЕЛЕ «Volt Control», что называется ПОСТАВИЛ и ЗАБЫЛ

С помощью dip-переключателей можно реализовать 5 функционально законченных изделий:

- реле напряжения, контролирующего верхний и нижний порог;
- реле минимального напряжения;
- реле максимального напряжения;
- реле обрыва фаз;
- реле времени.



PH-111M
16 А (3.5 кВт)



PH-11
цифровой индикатор
вольтметр на din-рейку



PH-104
40 А (9 кВт)



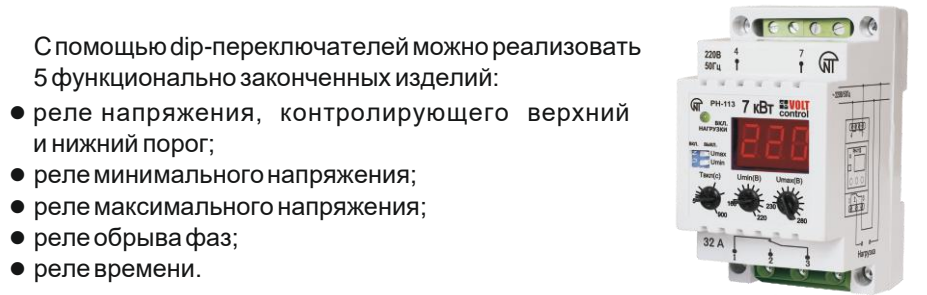
PH-106
63 А (14 кВт)

Реле напряжения семейства PH «вилка-розетка». Защищают бытового однофазного потребителя (220 В) от недопустимых перепадов напряжения, скачков и провалов напряжения, последствий обрыва нуля.

PH-101M имеет встроенный сетевой фильтр, автоматический выключатель отходящих цепей, многофункциональный цифровой индикатор.

PH-116 — упрощенная версия реле PH-101M.

PH-117 — реле для неопытного потребителя с заранее запрограммированными уставками.



PH-113
32 А (7 кВт)



PH-101M,



PH-116,



PH-117



TP-12
с функцией
контроля
температуры

Трехфазные реле напряжения

РНПП-311М



Многофункциональное миниатюрное реле напряжения имеет размеры 2S-модуля. Защищает от всех видов аварий в трехфазной сети. Три регулировки и пять dip-переключателей позволяют реализовать большинство функций отечественных реле напряжения серии ЕЛ, РСН, РН, а также многочисленных импортных аналогов, что позволяет рекомендовать его для их замены. Расширенные диапазоны регулировок, интеллектуальный подход к контролю аварийных состояний позволяют избежать ложных или ошибочных срабатываний. С помощью переключателей можно ввести или вывести некоторые функции, что позволяет реализовать на его базе целое семейство реле напряжений. Реализована возможность подключения оперативного питания (под заказ).

ПО ШИРОТЕ ФУНКЦИЙ РНПП-311М НЕ ИМЕЕТ АНАЛОГОВ!

РНПП-302



Многофункциональный программируемый контроллер для защиты 3-фазных потребителей в цепях переменного тока напряжением 220 / 380 В (230 / 400 ; 240 / 415) частотой 50 Гц. Работает в сетях с изолированной и глухозаземленной нейтралью. Вычисляет истинное действующее значение напряжения. Контролирует все виды аварий напряжения трехфазной сети. Имеет защиту от аварий магнитного пускателя и вход от технологического контакта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЦИЯ: ЦИФРОВОЙ ТРЕХФАЗНЫЙ ВОЛЬТМЕТР, ОТОБРАЖАЮЩИЙ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ФАЗНОГО/ЛИНЕЙНОГО НАПРЯЖЕНИЯ.

Многофункциональное реле времени

РЭВ-201М



Двухканальное реле времени РЭВ-201М совмещает в себе все модификации выпускаемых реле РЭВ-201.

Обеспечивает по каждому каналу следующие режимы работы:

- реле с задержкой на включение;
- реле импульсное;
- реле периодическое (циклическое);
- реле управления (в т.ч. предпусковой сигнализации).

Питание реле может осуществляться как переменным напряжением 220 В, так и оперативным питанием постоянного напряжения 24 В.

Уменьшен габарит корпуса до 2-х модулей типа S.

Высокая точность удержания уставки (погрешность не более 1%).

Наличие двухцветного светодиода, характеризующего состояние выходных контактов.

Низкое потребление под нагрузкой - не более 1 Вт. Благодаря наличию dip-переключателей обеспечивается не менее 4-х алгоритмов работы и широчайший диапазон временных уставок: от 0 сек до 20 часов. Плавная регулировка выставления уставок. На выходе каждого канала группа перекидных контактов (один нормально замкнут, один нормально разомкнут) мощностью 7 А.

Программируемые астрономические таймеры с фотореле и контролем напряжения

РЭВ-302



Многофункциональный таймер РЭВ-302 представляет собой микропроцессорное программируемое устройство и предназначен для включения/отключения одной или двух нагрузок, в предварительно установленные пользователем моменты времени, с учетом сетевого напряжения и освещенности внешнего фотодатчика.

- имеет универсальное питание AC/DC=100-300В, ~90-420В, или DC=8-30В;
- оснащен функциями суточного, недельного, месячного и годового таймера с возможностью выставления списка выходных дней и праздников;
- гибкая передача управления контактами между реле

напряжения, фотореле и реле времени;

- 8 независимых программ управления и возможность быстрого переключения между ними для каждой из групп контактов;
- возможность выставления таймера с учетом топографической широты местности спомощью программного обеспечения;
- USB вход для подключения к ПК;
- запас хода календаря 10 лет;
- таймер может выполнять функцию периодического реле времени (периодическое включение и отключение контактов без привязки к календарю) с задержкой на включение.

РЭВ-303



Ограничители активной и реактивной мощности

Реле ограничения мощности OM-110 предназначено для постоянного контроля активной или полной мощности однофазной нагрузки. Измеряемый диапазон от 0 до 20 кВт или от 0 до 20 кВА.

OM-110



однофазный

OM-110 выполняет отключение нагрузки в случае превышения заданной пользователем максимальной допустимой мощности потребления нагрузки с заданным временем отключения и последующим автоматическим включением с заданным временем включения или с блокировкой повторного включения. Уставки мощности, время срабатывания реле и время автоматического повторного включения (АПВ) устанавливает пользователь с

помощью потенциометров и dip-переключателей, вынесенных на лицевую панель прибора.

Измерение происходит без разрыва электрической цепи с помощью токового датчика, встроенного в прибор.

Прибор может быть использован как:

- реле ограничения потребляемой мощности;
- цифровой ваттметр (измеритель активной или полной мощности).

В OM-110 для измерения тока используется встроенный трансформатор тока.

Прибор позволяет контролировать значение мощности и состояние нагрузки с помощью светодиодных индикаторов, расположенных на лицевой панели.

Питание OM-110 осуществляется от цепей измерения напряжения.

OM-163



Ограничитель мощности OM-310 предназначен для:

- полного отключения нагрузки при превышении потребляемой мощности основного порога в течение заданного пользователем времени;
- частичного отключения нагрузки при превышении потребляемой мощности дополнительного порога в течение заданного пользователем времени;
- защиты потребителя при некачественных параметрах электрической сети;
- измерения и индикации параметров трехфазной электрической сети (действующих значений фазных и линейных напряжений; напряжений прямой, обратной и нулевой последовательностей; действующих значений фазных токов; потребляемой нагрузкой активной, реактивной и полной мощности, $\cos \varphi$);
- оповещения об аварийных ситуациях;
- дистанционного подключения и отключения нагрузки по интерфейсу RS-232/RS485 или внешним выключателем.

OM-310 обеспечивает работу с нагрузкой мощностью от 2,5 кВт до 30 кВт при использовании встроенных токовых трансформаторов и до 350 кВт при использовании внешних токовых трансформаторов, в том числе и в сетях с изолированной нейтралью.

OM-310 обеспечивает защиту потребителя при недопустимых скачках напряжения, обрыве фаз, нарушении чередования и сลิปании фаз, перекосе фазных/линейных напряжений; при превышении заданного максимального тока по любой из фаз нагрузки; по токам утечки на «землю».

OM-310 обеспечивает:

- управление и передачу параметров по интерфейсу RS-485 в соответствии с протоколом MODBUS;
- управление и передачу параметров по интерфейсу RS-232.

OM-310



трёхфазный

Устройства защиты асинхронных электродвигателей

УБЗ-302



УБЗ-304



Предназначены для постоянного контроля параметров работы трёхфазного электрооборудования (в первую очередь трёхфазных асинхронных электродвигателей): сетевого напряжения, действующих значений фазных/линейных токов, потребляемой мощности, напряжений и токов прямой и обратной последовательности, сопротивления изоляции на корпус, дифференциальных токов утечки на землю (токов нулевой последовательности), температурных режимов работы.

Блок разработан для широкого применения в инженерных системах зданий и сооружений (отопление, вентиляция, водоснабжение, кондиционирование), АСУ ТП и системах промышленной автоматизации, контроля, учета и диспетчеризации.

УБЗ-302 с монтажом на din-рейку, УБЗ-304 - щитового (панельного) монтажа со степенью защиты IP64.

Блок позволяет значительно снизить вероятность отказов трёхфазного электрооборудования, уменьшить стоимость эксплуатации, оптимизировать потребление электроэнергии и значительно повысить комфортность эксплуатации.

Наличие второго выходного реле управления обеспечивает возможность организации следующих дополнительных режимов работы:

- переключение «звезда-треугольник»;
- включение с «отложенным пуском» (например, каскадное включение двигателей);
- реле дистанционной сигнализации
- расширенный набор встроенных защит, объединяющих в себе функции: реле перегрузки, реле контроля фаз, защита от повышения тока, реле контроля токов утечки, реле температурной защиты двигателя;
- контроль полной активной и реактивной мощности;

- защита от затянутого пуска и блокировки ротора;
- возможность ручного управления;
- журнал аварийных событий.

Бесплатное программное обеспечение: интерфейсная панель и мастер-SCADA Novatek Device Manager.

Контроллеры насосной станции



MCK-107

Заданный уровень жидкости поддерживается управлением:

- при однофазном двигателе мощностью до 1 кВт – встроенным реле нагрузки;
- при трехфазном двигателе или при однофазном двигателе мощностью более 1 кВт – управлением катушкой магнитного пускателя (контактора).

MCK-107, MCK-108 обеспечивают управление электродвигателями одного или двух насосов, как в автоматическом режиме, по одному из встроенных алгоритмов, так и в ручном, по командам пользователя с лицевой панели или кнопочного поста.

По интерфейсам RS-232 и RS-485 (протокол MODBUS) возможно задание основных параметров работы изделия, а также дистанционное управление электродвигателями.

Реле отличаются типом исполнения и функционалом.



MCK-108

УБЗ-115



Микропроцессорное устройство, универсальный блок защиты УБЗ-115 предназначен для защиты однофазных асинхронных электродвигателей мощностью до 5,5 кВт (в сетях 220 В, 50 Гц).

Прибор обеспечивает постоянный контроль параметров сетевого напряжения и тока, потребляемого двигателем.

В данном устройстве предусмотрен внешний вход для дистанционного пуска или остановки двигателя и функция «плавного пуска» двигателя до 5 секунд. Возможность установки пусковой и рабочей емкости непосредственно в корпус прибора.

УБЗ-115 обеспечивает защиту в следующих ситуациях:

- некачественное сетевое напряжение;
- механические перегрузки двигателя (определяемые по току, потребляемому двигателем);
- исчезновение нагрузки на валу двигателя («сухой ход»);
- затынутый пуск или блокировка ротора;
- тепловая перегрузка (по тепловой модели двигателя).

УБЗ-118



По каждому типу защиты возможно разрешение или запрет автоматического повторного включения (АПВ) двигателя.

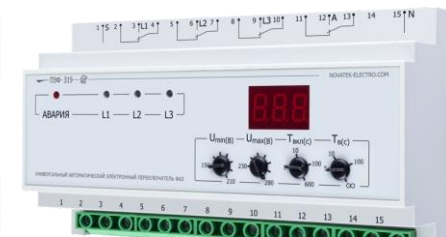
УБЗ-118 является упрощенным аналогом блока УБЗ-115 и предназначен для защиты однофазных асинхронных электродвигателей мощностью до 2,6 кВт (в сетях 220 В, 50 Гц).

Автоматические электронные переключатели фаз

ПЭФ-301



ПЭФ-319



Предназначены для питания промышленной и бытовой однофазной нагрузки 220 В / 50 Гц от трехфазной четырехпроводной сети 3x380+N с целью обеспечения бесперебойным питанием однофазных потребителей и защиты их от недопустимых колебаний напряжения в сети.

ПЭФ-301 автоматически производит выбор наиболее благоприятной фазы, и запитывает от нее однофазную нагрузку любой мощности:

- при мощности до 3,5 кВт (16 А) подключение нагрузки выполняется непосредственно ПЭФ-301;
- при мощности, превышающей 3,5 кВт (16 А), ПЭФ-301 управляет катушками магнитных пускателей (МП) соответствующей мощности (МП в комплект не входят).

ПЭФ-319 непосредственно защищает однофазную нагрузку:

- мощностью до 9,2 кВт (42 А) с питанием нагрузки непосредственно от выходных контактов реле;
- при мощности, превышающей 9,2 кВт - через МП.

Предназначен для применения в дачном и коттеджном строительстве и пр.

Дополнительная опция: цифровой трехфазный вольтметр, отображающий текущее значение напряжения фазы, от которой питается нагрузка.