



ОАО «АВТОМАТИКА»

**ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА**



**СРЕДСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ЗАЩИТЫ,
СИГНАЛИЗАЦИИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ НАСОСОВ
(АГРЕГАТОВ)**

СИГНАЛИЗАТОРЫ И РЕЛЕ УРОВНЯ

**ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ, РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ,
РЕЛЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЙ
И СТАБИЛИЗАТОРЫ**

**РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ,
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ**

СРЕДСТВА ПНЕВМОАВТОМАТИКИ

АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ, ГАЗА

СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ВИБРАЦИИ

**УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ РОЗЖИГОМ
И УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ПЕЧЕЙ**

**ЩИТЫ, ПУЛЬТЫ И ДРУГАЯ ЩИТОВАЯ
ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ
ДЛЯ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

**СРЕДСТВА ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ**

- Технические средства выполнены во взрывозащищенном исполнении, сертифицированы и имеют разрешения Ростехнадзора на применение.
- Средства измерения занесены в Госреестр, имеют сертификат об утверждении типа средств измерения.
- Основные потребители – предприятия нефтехимической, химической, газовой, машиностроительной и др. отраслей промышленности.
- География поставок – Российская Федерация, Украина, Республика Беларусь, Республика Казахстан и другие страны ближнего зарубежья.

**60 лет в области
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

РОССИЯ, 394029, г. ВОРОНЕЖ, ул. МЕРКУЛОВА, 7

Приёмная: (473) 249-69-75,
факс 249-82-51

E-mail: oavt@vmail.ru

Отдел маркетинга: (473) 249-98-84, 249-79-57
факс: 249-97-37, 249-87-68

E-mail: market@oavt.ru

Web-page: <http://www.oavt.ru>

Отечественное – значит лучше.

Устройство для противоаварийной автоматической защиты УЗС-24МА



Новое устройство для защиты и сигнализации разработано и произведено отечественным предприятием, выпускающим устройства для противоаварийной защиты уже 60 лет. УЗС-24МА предназначено для эксплуатации на опасных объектах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. В статье описаны его функциональные возможности, технические характеристики и программное обеспечение.

ОАО «Автоматика», г. Воронеж

В настоящее время в России сложно найти нефтехимический или нефтеперерабатывающий завод, который бы не был знаком с устройствами для противоаварийной автоматической защиты серий УЗС, УАС и УБН производства ОАО «Автоматика». Это воронежское предприятие уже 60 лет работает в области промышленной безопасности.

Специалисты компании постоянно совершенствуют хорошо зарекомендовавшие себя приборы, стремясь добиться их полной совместимости с устройствами предыдущих поколений, но при этом наделять новинки всей необходимой современной функциональностью. Сегодня ОАО «Автоматика» выпустило на рынок свою новую разработку – УЗС-24МА, прибор из серии устройств защиты и сигнализации.

Назначение

Устройство защиты и сигнализации, диспетчерского контроля и управления УЗС-24МА предназначено для предупреждения и предотвращения возможных аварийных ситуаций на опасных объектах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих

производств. УЗС-24МА выполнено в соответствии с требованиями взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь» уровня иВ и имеет маркировку [Exib]IIB.

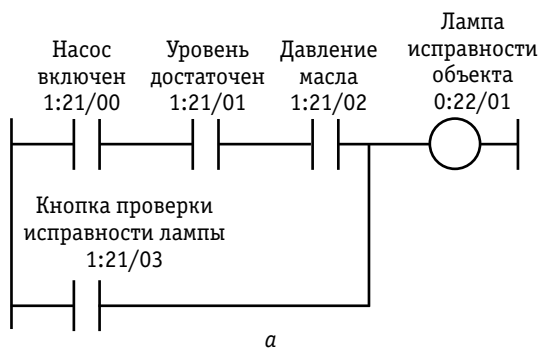
Функциональные возможности

Устройство способно принимать сигналы от дискретных и аналоговых датчиков, имеет встроенную звуковую и световую сигнализацию, может выдавать сигнал на исполнительные механизмы. Число и тип входных и выходных сигналов зависят от количества и типа используемых модулей входов/выходов. В устройстве предусмотрено до 6 мест для модулей входов/выходов. При этом максимальное сум-

марное количество входов/выходов может достигать 48. В зависимости от исполнения устройство можно устанавливать в щите (в зоне видимости для оператора) или в шкафу. Монтаж внешних цепей осуществляется без пайки, с помощью разъемных клеммных зажимов. В варианте УЗС-24МА, предназначенном для установки в щит, на передней панели устройства расположено яркое двухцветное (красно-зеленое) световое табло с 24 ячейками, графический жидкокристаллический индикатор и 6 кнопок управления (рис. 1). При необходимости устройство может комплектоваться встроенным источником бесперебойного питания (ИБП). Исполнение с ИБП



Рис. 1. УЗС-24МА: слева – исполнение для установки на щит; справа – исполнение для установки в шкаф



сколь угодно сложных алгоритмов. Например, можно настроить УЗС-24МА так, чтобы оно выдавало не просто сигнал на отключение питания объекта, а правильную последовательность сигналов для плавной и безопасной остановки с возможным последующим запуском объекта в правильной последовательности. Возможно настроить работу устройства с троированными датчиками и подавлять сигнал от неисправного датчика по принципу «большинства голосов» или использовать для локального управления небольшими технологическими процессами с применением стандартных алгоритмов управления (ПИД-регулирование и т. п.). Отдельно стоит упомянуть о возможности ввести в устройство схему шкафа с релейной логикой и заменить одним устройством весь шкаф (рис. 2).

Программное обеспечение

Для выполнения стандартных алгоритмов ПАЗ никаких дополнительных программ и подключения к персональному компьютеру не требуется, такие алгоритмы можно настроить с передней панели устройства. Программное обеспечение для персонального компьютера (рис. 3) для настройки и программирования расширенных функций устройства имеет встроенную документацию на русском

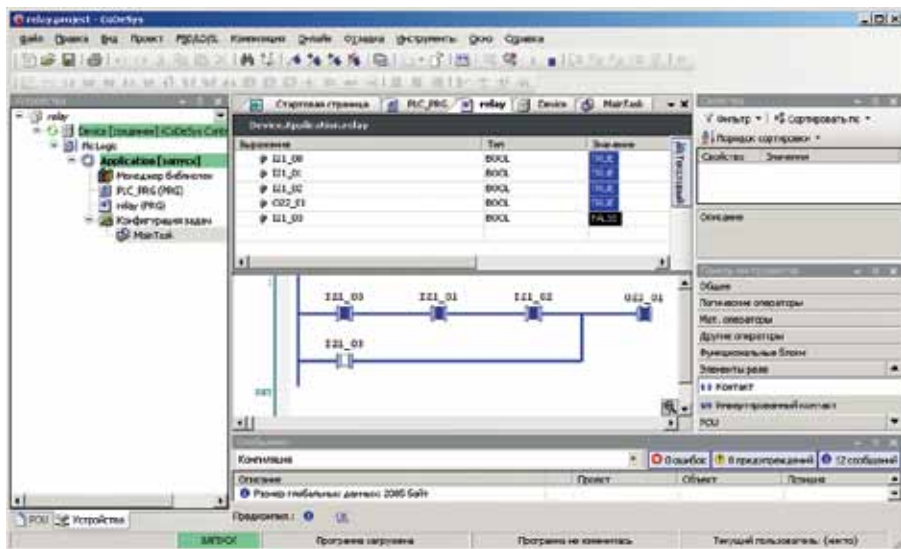


Рис. 2. а – фрагмент схемы шкафа с релейной логикой; б – введенный в УЗС-24МА фрагмент и его отладка

может работать при отсутствии сетевого питающего напряжения от 20 до 120 минут и более, в зависимости от количества установленных модулей, включенных реле и ячеек табло.

В базовом варианте встроенное программное обеспечение устройства может выполнять классические функции алгоритма противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ):

- ▶ прием и фильтрацию сигнала от дискретных и аналоговых датчиков;
- ▶ регистрацию аварийных сигналов во встроенном журнале;
- ▶ выдачу предупредительной и аварийной звуковой и световой сигнализации;
- ▶ аварийное отключение объекта;
- ▶ квитирование и сброс аварийных сигналов;
- ▶ диагностику линий связи с датчиками для выявления замыкания и обрыва проводов.

Благодаря полному соответствию международному стандарту МЭК 61131-3 «Программируемые

логические контроллеры (ПЛК)» пользователь на месте эксплуатации имеет возможность стандартным образом настроить устройство для выполнения расширенных,

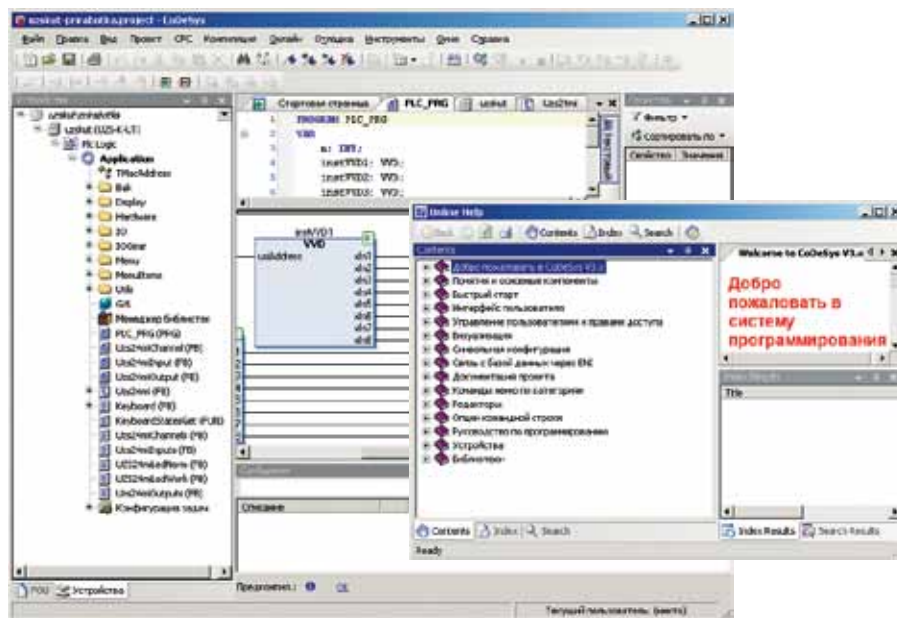


Рис. 3. Программное обеспечение для персонального компьютера, позволяющее настраивать и программировать расширенные функции устройства

языке и поставляется в комплекте бесплатно.

Технические характеристики

УЗС-24МА может принимать дискретные сигналы с датчиков типа «сухой контакт» и NAMUR, унифицированные токовые сигналы 4–20 мА, 0–20 мА, 0–5 мА с классом точности 0,25%, питать датчики от встроенных в модуль искробезопасных источников напряжения 12 В и 24 В, коммутировать переменное напряжение до 250 В, 8 А встроенными электромеханическими реле с переключающими контактами. Устройство УЗС-24МА оснащено цифровыми интерфейсами RS-485 и Ethernet со стандартным протоколом Modbus. Питание —

от сети переменного тока напряжением 220 В. Потребляемая мощность < 75 Вт.

Особенности и преимущества УЗС-24МА

- ▶ Встроенные барьеры искрозащиты (искробезопасные цепи уровня ib);
- ▶ встроенная панель оператора (световое табло, жидкокристаллический индикатор, клавиатура, звуковой извещатель);
- ▶ программная совместимость с контроллерами других зарубежных и отечественных производителей (благодаря соответствию международному стандарту МЭК 61131-3). Все необходимое программное обеспечение поставляется в комплек-

те бесплатно. Программирование по стандарту МЭК 61131-3 входит в курс обучения многих вузов;

- ▶ модульная конструкция.

Заключение

УЗС-24МА поддерживает традиции хорошо зарекомендовавших себя по всей России устройств УЗС-24М, УЗС-24МИ, УАС-24М, являясь их современным усовершенствованным продолжением. Новый прибор обладает достаточной гибкостью, современным программным обеспечением и необходимым набором функций, что позволяет ему заменить не только шкафы с релейной логикой и старые УЗС, но и некоторые импортные контроллеры.

Д.С. Татаркин, к. т. н., главный конструктор по микропроцессорной технике, ОАО «Автоматика», г. Воронеж, тел.: (473) 249-9737, e-mail: oao-avt@yandex.ru, www.oavt.ru



POWER ELECTRONICS

11-я Международная выставка компонентов и систем для силовой электроники

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

25–27 ноября 2014

Место проведения | МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

Организаторы:



Тел.: +7 (812) 380 6003/ 07

Факс: +7 (812) 380 6001/ 00

E-mail: power@primexpo.ru

ПОЛУЧИТЕ ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЛЕТ!

www.powerelectronics.ru