



KLINKMANN

www.klinkmann.ru

UNITRONICS®

PLC
+HMI
ALL IN ONE™
(ВСЕ В ОДНОМ)

Бесплатное ПО

Бесплатная техническая поддержка

Бесплатный удаленный доступ/ VNC поддержка



UNISTREAM™

ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ В ОДНОМ УСТРОЙСТВЕ



VISION™

ПРОДВИНУТЫЙ PLC СО ВСТРОЕННЫМ HMI



SAMBA™

ОТЛИЧНОЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА!



JAZZ®

КОМПАКТНЫЙ, ПОЛНОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ PLC

KLINKMANN

www.klinkmann.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
тел. +7 812 327 3752
klinkmann@klinkmann.spb.ru

МОСКВА
тел. +7 495 641 1616
moscow@klinkmann.spb.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ
тел. +7 343 287 19 19
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

САМАРА
тел. +7 846 273 95 85
samara@klinkmann.spb.ru

КИЇВ
тел. +38 044 495 33 40
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

МИНСК
тел. +375 17 2000 876
minsk@klinkmann.com

КАЗАХСТАН
тел. +77779994825
sales@klinkmann.kz

Системы автоматизированного управления «ЭНТРОМАТИК» на базе контроллеров Unitronics для осуществления контроля и эффективного управления котельными



Системы автоматизированного управления «ЭНТРОМАТИК» созданы на базе ПЛК компании Unitronics для осуществления контроля и эффективного управления котельными, которые оснащены водогрейными и (или) паровыми котлами марки «Термотехник». Эти установки, разработанные и изготовленные ООО «ЭНТРОРОС», делают процесс производства тепловой энергии максимально экономичным и безопасным.

По материалам компании Klinkmann, официального дистрибьютора Unitronics в РФ

Система автоматизированного управления (САУ) «ЭНТРОМАТИК» была создана для котельных. Учитывая, что САУ «ЭНТРОМАТИК» изначально задумывалась как серийный продукт, при ее разработке особое внимание было уделено выбору контроллера, который должен был

обладать малыми габаритными размерами, сокращал бы ценовую нагрузку и позволял конфигурировать состав средств автоматизации (ПЛК) под стандартные тепловые решения. После глубокого мониторинга рынка контроллеров разработчики пришли к выводу, что контроллеры компании

Unitronics полностью соответствуют этим требованиям.

В отличие от стандартного подхода к проектированию автоматизации котельных, который сводится к индивидуальным решениям для конкретного объекта, компания «ЭНТРОРОС» пошла по пути разработки готового решения и создала САУ «ЭНТРОМАТИК» – продукт для серийного производства. Он позволяет заказчикам сократить время и средства на разработку проекта, а позже, в период эксплуатации, дает возможность получить гарантированную техническую поддержку.

Познакомим читателей с данным решением на примере автома-



Рис. 1. Внешний вид и информационный экран САУ «ЭНТРОМАТИК 100М (101)»



Рис. 2. Котел «Термотехник» ТТ 100, оснащенный САУ «ЭНТРОМАТИК», на выставке в Москве

цию добавить блоки расширения IO-AI4-AO2, IO-RO16 для управления контурами отопления и ГВС. Если бы в котельной не было контуров отопления и ГВС, то блоки расширения не понадобились бы. В этой конфигурации мастер – контроллер V120-22-R6C, который дополнительно выполняет функцию каскадного управления, собирая информацию со слейв-контроллеров V120-22-R2C по цифровой шине CANbus. Кроме того, предусмотрена возможность диспетчеризации котлового оборудования, которая осуществляется по протоколу Modbus с помощью подключения к соответствующим портам контроллеров.

Чем хорош модульный принцип автоматизации для конечного заказчика? Отсутствием переплаты за неиспользуемые функции, иными словами, все входы/выходы контроллера задействованы по максимуму. Контроллер позволяет работать без включенных блоков расширения, несмотря на то что эти блоки заданы в конфигурации программного обеспечения VisiLogic. Блоки достаточно активировать с экрана контроллера.

Внешний вид устройства «ЭНТРОМАТИК 110М» также разработан на базе контроллера V120-22-R6C.

Еще один пример серийной автоматики для паровых котлов – EBC 501.10 (рис. 3). Эта система управления (СУ) разработана на базе

тики для водогрейных котлов «ЭНТРОМАТИК 100М» и «ЭНТРОМАТИК 101» (рис. 1), разработанной на базе контроллеров V120-22-R6C и V120-22-R2C соответственно.

Почему были выбраны именно эти ПЛК? На взгляд специалистов компании «ЭНТРОРОС», автоматика должна быть простой в обслуживании, привлекательной по цене и, конечно, надежной, а выбранные контроллеры отличаются этими характеристиками. Во-первых, они имеют такое преимущество, как небольшие размеры, а во-вторых, позволяют конфигурировать функциональность в зависимости от состава оборудования котельной, что позволяет заказчику не переплачивать за лишнюю функциональность (как зачастую происходит при индивидуальном подходе к проектированию). Для примера рассмотрим такую конфигурацию: котельная состоит из трех отопительных котлов «Термотехник» (рис. 2) с установленными на них модулируемыми горелками; в котельной – два отопительных контура и один контур ГВС с частотным

регулированием. В данном случае заказчику достаточно приобрести автоматику, состоящую из «ЭНТРОМАТИК 100М» (для одного ведущего котла), «ЭНТРОМАТИК 101» (для двух ведомых котлов) и как оп-



Рис. 3. Устройство автоматики для паровых котлов «ЭНТРОМАТИК EBC 501.10»



Рис. 4. Обучение специалистов в компании «ЭНТРОМАТИК»

контроллера V570-57-T20BE5B и может работать как в комплексе с другими СУ, так и независимо, чем достигается высокий уровень автоматизации котельной.

Компания «ЭНТРОРОС» уже более 10 лет производит свою продукцию и поставляет ее по всей России и в ближнее зарубежье, в частности в Белоруссию и Казахстан. Задача компании – расширить свое присутствие на рынке теплоэнергетики, предоставляя заказчикам возможность сократить затраты на всех этапах, начиная от стадии проектирования и заканчивая эксплуатацией. В планах компании запустить в производство прямоточные паровые котлы и собственные горелки, вопрос автоматизации этого оборудования не за горами. Исходя

из опыта применения контроллеров Unitronics, логично предположить, что при выборе устройств для автоматизации котлового оборудования инженеры «ЭНТРОРОС» отдадут им предпочтение.

В заключение приведем мнение Дмитрия Александровича Федорова, начальника сектора специальных разработок (ЭиА) компании «ЭНТРОРОС».

«Опыт использования контроллеров компании Unitronics подсказывает мне, что не все возможности контроллера и программного обеспечения я использую в своих разработках, – считает специалист. – Не потому, что я их не знаю, а потому, что опираюсь на знания тех людей, которые в дальнейшем будут эксплуатировать этот контроллер. Зачастую

этих знаний у эксплуатирующего персонала не хватает, поэтому компания «ЭНТРОРОС» проводит обучение специалистов, и мне, как разработчику, надо сделать так, чтобы все возможности контроллера были удобны и понятны. В частности, этой задаче служит использование различных программных утилит, разработанных компанией Unitronics, в эксплуатационной практике. Например, утилита SD Card Suite позволяет записывать технологические параметры парового котла и аварийные события на SD-карту, чтобы в дальнейшем использовать данные с SD для создания отчетов. Утилита UniOPC Server дает возможность заказчику выполнить диспетчеризацию автоматике с выводом информации в существующую SCADA-программу».

По материалам компании Klinkmann,
официального дистрибьютора Unitronics в РФ,
тел.: +7 (812) 327-3752,
e-mail: klinkmann@klinkmann.spb.ru,
сайт: www.klinkmann.ru