

Комплектные шкафы автоматики

КША



Назначение и область применения

Комплектные шкафы автоматики (КША) целевого назначения высокой заводской готовности, состоящие из современных компонентов микропроцессорного и другого оборудования, предназначены для построения АСУТП, АСКУЭ и АСОДУ в различных отраслях промышленности, тепло- и электроэнергетики, ЖКХ.

КША имеют базовые конфигурации в зависимости от решаемых задач в составе различных программно-технических комплексов.

Последующее расширение числа обслуживаемых каналов и увеличение функциональности КША должна быть предусмотрена при выборе размеров шкафной оболочки.

Функции

КША совместно с датчиками и исполнительными устройствами, установленными по месту, персональной ЭВМ с принтером, установленными на пункте управления верхнего уровня (автоматизированном рабочем месте оператора или диспетчера – АРМ оператора), обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический пуск и останов технологического оборудования;
- аварийную защиту, обеспечивающую автоматический останов при возникновении аварийных ситуаций;
- запоминание первопричины срабатывания аварийной защиты и блокировка пуска в аварийных ситуациях;
- автоматическое регулирование параметров техпроцесса;
- аварийная светозвуковая сигнализация о состоянии параметров;

- предупредительная светозвуковая сигнализация;
- рабочая световая сигнализация о состояниях исполнительных устройств и технологических параметров;
- индикация информации на экране пульта оператора, расположенного на передней панели шкафа;
- оперативный контроль и индикация с помощью переносного пульта КША параметров регуляторов;
- регистрация, архивация и вывод на печать (при наличии ПЭВМ и принтера) технологических параметров;
- автоматическое или дистанционное управление в режиме опробования;
- формирование команд на включение табло АВАРИЯ, РАБОТА и на включение внешних звуковых сигнализаторов отдельно для аварийной и предупредительной сигнализации;
- бесперебойное питание КША при аварийном отключении питающей сети (исполнение шкафа по индивидуальному заказу).

В КША предусмотрены:

- задание режимов работы;
- оперативный контроль исправности каналов устройства защиты перед пуском и во время работы;
- оперативный контроль исправности устройства световой и звуковой сигнализации;
- автоматический контроль исправности блоков резервной защиты и блоков контроллеров;
- возможность отключения звуковой и аварийной световой сигнализации;
- возможность тестирования ПЗУ, ОЗУ, ППЗУ, каналов связи, сторожа цикла, пульта контроллера, твердого диска, батареи резервного питания и средств ввода-вывода;
- возможность опробования работы исполнительных устройств во время пуско-наладочных работ (режим «ОПРОБОВАНИЕ»).

Комплектность

В комплект поставки входят:

- шкаф КША с установленными в нем изделиями;
- переносные пульты для шкафных интеллектуальных устройств;
- преобразователи интерфейсов;
- руководство по эксплуатации (РЭ) на шкаф;
- паспорт на шкаф;
- инструментальная система для подготовки, загрузки и отладки технологических программ (на платформе Win32).

Конструкция

КША представляет собой металлический шкаф с передней дверью и односторонним обслуживанием. На передней панели двери шкафа установлен блок управления и индикации БУИ. На передней панели блока БУИ расположены пульт оператора ПО, кнопки контроля сигнализации и отключения светозвуковой сигнализации, кнопки ПУСК и СТОП и единичные индикаторы (светодиоды) с нанесенными около них надписями.

Открытие двери шкафа обеспечивает доступ к монтажу и приборам (изделиям), установленным внутри шкафа. Внутри шкафа на монтажных рейках установлены: блок контроллера, блок резервной защиты, блок коммутации и связи БКС, блок питания БП, блок бесперебойного питания ББП (устанавливается по индивидуальному заказу), клеммно-блочные соединители, выключатели автоматические, блоки питания, выходные клеммные блоки. Внутри шкафа также устанавливаются автоматические выключатели для отключения питания устройств в соответствии с надписями. Интеллектуальные устройства шкафа обеспечивают выполнение подготовленных в предоставляемых в составе КША инструментальных средств технологических программ пользователя.

Маркировка

На КША крепится табличка со следующими данными:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и тип шкафа;
- значение и частота напряжения питания;
- порядковый номер шкафа при изготовлении;
- год изготовления.

Условия эксплуатации

КША предназначены для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от 5 до 45 °С;
- относительная влажность воздуха до 80% при 35 °С;
- вибрация с частотой от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм;
- внешние постоянные или переменные (50 Гц) магнитные поля напряженностью до 400

А/м;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- высота над уровнем моря до 1000 м;
- помещение закрытое отапливаемое без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, не взрывоопасное и не содержащее в воздухе примесей агрессивных веществ.

Монтаж КША

Шкафы могут устанавливаться как на горизонтальной плоскости с помощью четырех болтов, так и крепиться на вертикальные поверхности. Внешний электрический монтаж осуществляется в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и схемой электрической подключения комплектного шкафа автоматики, приведенной в проектной и эксплуатационной документации.