

**ЗАО "Волмаг"**

**Встроенное программное обеспечение модулей аналоговых  
сигналов МВА-Д серии 20  
(модулей аналогового ввода)**

**Описание функциональных характеристик.**

**Порядок предоставления технической поддержки.**

## **Оглавление**

Общие сведения .....	3
Назначение программы .....	3
Сопровождение.....	4
Порядок предоставления технической поддержки программного обеспечения .....	4
Устранение неисправностей программного обеспечения .....	5
Совершенствование программного обеспечения .....	5

## Общие сведения

Встроенное программное обеспечение предназначено для реализации функциональных возможностей модулей аналоговых сигналов МВА-Д серии 20 (модулей аналогового ввода).

Разработчиком встроенного ПО является предприятие-изготовитель - ЗАО "Волмаг" г. Чебоксары.

Лицензии используемых программных компонентов позволяют получить исключительные права на ПО.

Изменением встроенного ПО занимается только ЗАО "Волмаг", выпуск новой версии предполагает улучшение качества программы и/или добавление нового функционала.

Все оборудование ЗАО "Волмаг" поставляется с предустановленным программным обеспечением, включающим системный загрузчик и прошивку. Встроенное программное обеспечение первоначально прошивается на предприятии-изготовителе. Прошивка загружается на предприятии-изготовителе последним релизом, либо, по необходимости и согласованию с заказчиками, прошивкой с требуемой версией. **Дальнейшее изменение прошивки может осуществляться только по согласованию со службой технической поддержки ЗАО "Волмаг" посредством программы ReWrPO\_ARM.exe**

Все права на программное обеспечение принадлежат ЗАО "Волмаг" и зарегистрированы в Роспатенте.

## Назначение программы

Встроенное программное обеспечение модулей аналоговых сигналов МВА-Д серии 20 (модулей аналогового ввода) обеспечивает прием и аналого-цифровое преобразование входных сигналов силы постоянного тока (МВА-Д-20) и сигналов напряжения постоянного тока (МВА-Д-21) в цифровые двоичные коды для передачи их ведущему устройству.

Поддерживаемые интерфейсы - RS-485, USB. Модули являются ведомыми устройствами полевой сети, взаимодействующие с ведущим устройством по протоколам Магистр, Modbus RTU.

Встроенное ПО обеспечивает световую сигнализацию состояния модуля.

Параметры настройки модуля, реализованные во встроенном ПО, меняются посредством программы верхнего уровня Контраст 2010, интерфейсный канал модуля должен быть настроен на протокол Магистр ведомый.

## **Сопровождение**

Разработчик обязуется осуществлять техническую поддержку оборудования и ПО, направленную на их корректное функционирование, устранять ошибки, не выявленные во время тестирования на предприятии-изготовителе.

Стоимость технической поддержки включена в стоимость оборудования и ПО.

### **Порядок предоставления технической поддержки программного обеспечения**

Техническая поддержка оказывается непосредственно разработчиком ПО - ЗАО "Волмаг" по телефону в режиме 8x5 (с 8-00 до 17-00, перерыв с 12-00 до 13-00 по московскому времени, с понедельника по пятницу) и/или по электронной почте.

Фактический адрес расположения команды технической поддержки:

428020, г. Чебоксары, пр. И.Я.Яковлева, д. 3.

Контакты технической поддержки:

Электронная почта: [contrast@volmag.ru](mailto:contrast@volmag.ru)

Телефон: +7 (8352) 55-22-94

В рамках технической поддержки оказываются следующие услуги:

- консультации технических специалистов по ПО;
- предоставление необходимых руководств по ПО;
- предоставление рекомендаций или готовых решений по устранению проблем, возникающих у пользователя в процессе эксплуатации ПО;
- предоставление обновлений, повышающих функциональность или устраняющих ошибки в работе ПО;
- подключение специалиста производителя ПО к компьютеру пользователя (по согласованию с пользователем) посредством телекоммуникационных каналов связи для проведения обследования состояния ПО и устранения проблемы

## **Устранение неисправностей программного обеспечения**

Штатный порядок работы ПО определяется эксплуатационной документацией на ПО и эксплуатационной документацией на модули аналоговых сигналов МВА-Д серии 20, предоставляемые производителем. Поддерживаемый ПО набор функций определяется требованиями ТЗ, утвержденного производителем.

В случае обнаружения ошибок в работе ПО в процессе разработки, а также от Заказчиков в процессе эксплуатации, в службу технической поддержки предприятия направляется заявка с указанием идентификационных данных - номера и даты версии, описание проблемы, степень влияния на работу смежных устройств, предпринятые меры по попытке устранения проблемы.

При возникновении проблемы проверяется наличие описания ошибки и рекомендаций по ее устранению в уже имеющейся базе данных технической поддержки, при обнаружении соответствующей информации предоставляется обновленное ПО для перепрошивки. В случае, если в базе знаний обнаружить описание ошибки не удастся, на предприятии-изготовителе создается заявка на тестирование, направленное на воспроизведение ситуации для подтверждения наличия ошибки и последующего исправления исходных кодов. При существовании временного решения проблемы у Заказчика СТП отправляет рекомендации по безопасной эксплуатации устройства на время устранения недостатка.

При внесении изменений в код ПО проходит полный цикл доработки и тестирования с внесением изменений в документацию.

После устранения неисправности разработчики ПО включают исправление в следующую версию ПО. Информация о наличии новой версии ПО доводится до Заказчиков и предоставляется новая версия (для перепрошивки у Заказчика) посредством электронной почты или иных средств связи или служб хранения.

## **Совершенствование программного обеспечения**

Совершенствование ПО производится по внутреннему соглашению предприятия и по предложениям Заказчиков с целью изменения и/или расширения функционала модулей, исправления ошибок, выявленных в результате внеочередного тестирования.

Вопрос расширения функционала рассматривается с точки зрения целесообразности и универсальности использования у других Заказчиков.

По результатам внесения изменений выпускается новая версия ПО с предоставлением ее Заказчику для обновления в модуле.