

**ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА
УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМНОЙ ПЛАТОЙ «AQС621АВ АQ.ВМС.ОRАN»**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ЭКЗЕМПЛЯРА ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ЭКСПЕРТНОЙ ПРОВЕРКИ**

на 8 листах

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Список сокращений и обозначений.....	3
2. Общие сведения.....	5
3. Назначение программы.....	6
4. Подготовка к установке микропрограммного обеспечения	7
5. Технологические операции.....	8

1. Список сокращений и обозначений

Chrome	Браузер для доступа через веб-интерфейс
D-Bus	Система межпроцессного взаимодействия, которая позволяя приложениям в операционной системе общаться друг с другом. D-Bus является частью проекта freedesktop.org.
Firefox	Браузер для доступа через веб-интерфейс
HTML	Стандартизированный язык гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере
HTTP	Протокол прикладного уровня передачи данных, изначально — в виде гипертекстовых документов в формате HTML, в настоящее время используется для передачи произвольных данных.
HTTPS	Расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности.
IPMI	Intelligent Platform Management Interface, интеллектуальный интерфейс управления платформой. Через IPMI можно удаленно подключиться серверу и управлять его работой, а именно: <ul style="list-style-type: none">• проводить мониторинг физического состояния оборудования (проверять температуру отдельных составляющих системы, уровни напряжения, скорость вращения вентиляторов);• восстанавливать работоспособность сервера в автоматическом или ручном режиме (удаленная перезагрузка системы, включение/выключение питания, загрузка ISO-образов и обновление программного обеспечения);• управлять периферийными устройствами;• вести журнал событий;• хранить информацию об используемом оборудовании.
JSON	Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript.
LED	Светодиод или светоизлучающий диод, полупроводниковый прибор электронно-дырочным переходом, создающий оптическое излучение при пропускании через него электрического тока в прямом направлении.
Redfish	Набор спецификаций, которые обеспечивают стандартный отраслевой протокол, обеспечивающий интерфейс RESTful для управления серверами, хранилищем, сетью и конвергентной инфраструктурой.

SoL	<p>Последовательный порт по локальной сети, механизм, который позволяет перенаправлять ввод и вывод последовательного порта управляемой системы через IP.</p> <p>В некоторых управляемых системах, особенно в системах блейд-серверов, используются последовательные порты на управляемых компьютерах.</p>
-----	--

2. Общие сведения

Документ содержит описание по установке встроенного программного обеспечения контроллера управления системной платой AQC621AB AQ.BMC.ORAN («BMC») и технологическую процедуру записи микропрограммного обеспечения в SPI-Flash память материнских плат. ПО «BMC» предназначено для удаленного мониторинга и управления компьютерными системами. ПО «BMC» позволяет администраторам удаленно управлять питанием, загрузкой и выключением компьютерных систем, а также контролировать параметры работы аппаратного обеспечения, такие как температура отдельных блоков оборудования, напряжение на блоках питания, скорости вращения вентиляторов, показания датчиков.

3. Назначение программы

ПО «ВМС» является полноценной собственной разработкой производственной компании ООО «Производственная компания «Аквариус». Разработка базируется на пакете микропрограмм с открытым исходным кодом OpenVMS, что обусловлено необходимостью работать в разнородных системах, включая корпоративные структуры, облачные центры обработки данных, телекоммуникацию, а также необходимостью высокопроизводительных вычислений на ЭВМ. Реализации открытых пакетов программ OpenVMS рассматриваются как способы повышения безопасности, позволяя пользователям задействовать свои доверенные модели безопасности, а не использовать старые версии прошивок с неизвестными уязвимостями. ПО «ВМС» должно предоставлять пользователям не только доступ к интерфейсу, связывающему аппаратное обеспечение и операционную систему, но также доступ и контроль к встраиваемому микропрограммному обеспечению и аппаратным средствам: процессорам, вентиляторам, блокам питания и т. д.

4. Подготовка к установке микропрограммного обеспечения

Извлечь микросхему SPI-Flash памяти из гнезда (панели) материнской платы и вставить её в адаптер, установленный в программатор. Адаптер должен соответствовать типу корпуса микросхемы (в комплект программатора могут входить адаптеры для разных корпусов) согласно рисунку 1.



Рисунок 1 – Установка SPI-Flash памяти в адаптер, установленный в программатор

Если микросхему SPI-Flash памяти извлечь невозможно (распаяна непосредственно на плате), то для подключения программатора без извлечения микросхемы следует воспользоваться адаптером типа «клипса» с гибким кабелем. Число и шаг контактов адаптера должны соответствовать типу корпуса микросхемы согласно рисунку 2.

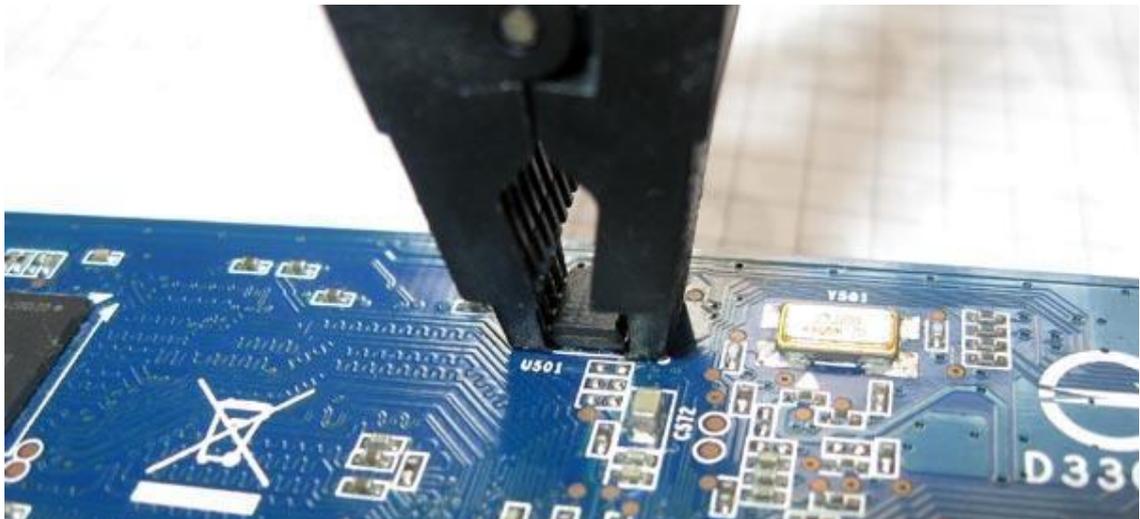


Рисунок 2 – Подключение программатора без извлечения микросхемы

5. Технологические операции

Компиляция исходного кода, указанного в пункте 1 настоящего документа, программного обеспечения производится на сервере.

Для записи микропрограммного обеспечения в SPI-flash выполните следующие действия:

- 1) Запустить ПО «ВМС» управления программатором на компьютере, подключенном к программатору.
- 2) В ПО «ВМС» управления программатором нажать на кнопку «Load» и выбрать нужный образ для микросхемы, после чего, нажатием на кнопку «Auto» записать нужный образ в микросхему SPI-Flash памяти согласно рисунку 3.

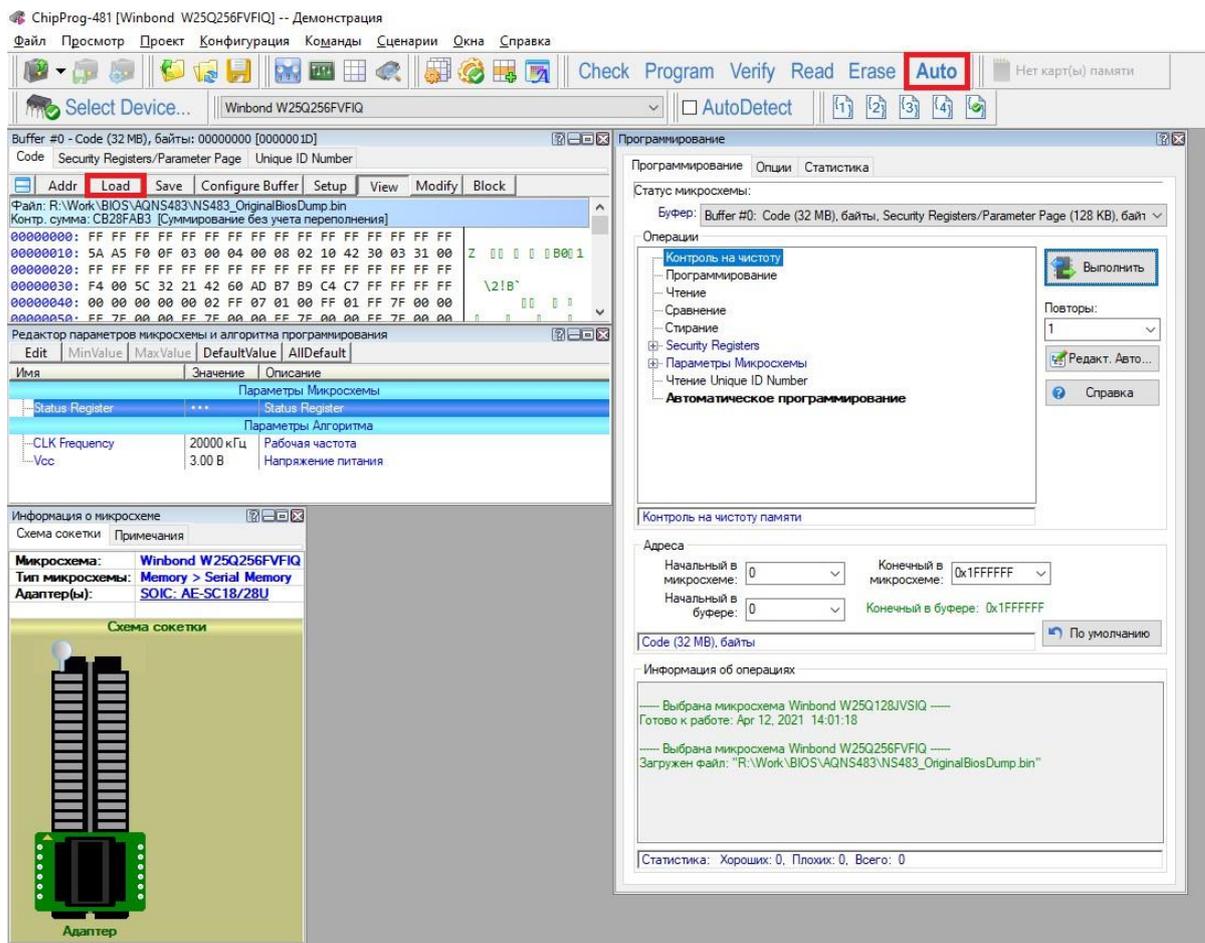


Рисунок 3 – Интерфейс программы управления программатором

- 3) Дождаться завершения процесса записи. Извлечь микросхему SPI Flash-памяти из адаптера программатора и установить ее в гнездо (панель) материнской платы (в случае прошивки без извлечения микросхемы – отсоединить от микросхемы адаптер типа «клипса»).