

**Инструкция по загрузке, запуску и эксплуатации
программного компонента
электронного модуля ЭМ1 СПИН PS4 v2**

1 Общие сведения

Настоящий документ устанавливает порядок установки и эксплуатации программного компонента электронного модуля ЭМ1 СПИН PS4 v2, входящего в состав Комплекса СПИН.

Программный компонент предназначен для работы на микроконтроллере, установленном в составе электронного модуля, и обеспечивает выполнение функций управления аппаратными узлами, формирования управляющих сигналов и взаимодействия с периферийными устройствами модуля в соответствии с требованиями конструкторской и эксплуатационной документации. Программный компонент не имеет человеко-пользовательского интерфейса.

Сведения, приведённые в настоящем документе, являются достаточными для эксплуатации программного компонента в составе электронного модуля ЭМ1 СПИН PS4 v2 и Комплекса СПИН в целом.

Экземпляр программного обеспечения размещён по ссылке:
<https://cloud.ingortech.ru/s/mLJr6MYnSqPXRQ6>

2 Требования к оборудованию

Программный компонент предназначен для эксплуатации в составе электронного модуля ЭМ1 СПИН PS4 v2, выполненного на базе микроконтроллеров семейства K1986BE92.

Для производства изделия могут применяться микроконтроллеры K1986BE92QI, K1986BE92FI или K1986BE92F1I, все они функционально совместимы и обеспечивают корректную работу программного компонента.

Гарантированная работоспособность программного компонента обеспечивается при использовании указанных микроконтроллеров и аппаратной конфигурации модуля, соответствующей требованиям конструкторской документации и Руководства по эксплуатации Комплекса СПИН ИГТ.301007.000.00.000РЭ.

Эксплуатация программного компонента вне состава электронного модуля не предусмотрена.

3 Архитектурное решение

Программный компонент реализует алгоритмы управления электронным модулем ЭМ1 СПИН PS4 v2 и его аппаратными ресурсами.

В процессе функционирования программного компонента выполняются:

- инициализация портов ввода-вывода микроконтроллера;
- управление включением и работой преобразователей напряжения в заданной последовательности;
- формирование сигналов состояния и индикации;
- обеспечение устойчивого функционирования электронного модуля в штатных режимах работы.

Изменение алгоритмов работы программного компонента пользователем в процессе эксплуатации не предусмотрено.

5 Установка программного компонента

Программный компонент является неотъемлемой частью электронного модуля ЭМ1 СПИН PS4 v2 и поставляется потребителю в составе изделия.

Установка (загрузка) программного компонента производится на предприятии-изготовителе в ходе производственного процесса на этапе программирования микроконтроллера.

Загрузка программного компонента в микроконтроллер выполняется в соответствии с Инструкцией по загрузке ИГТ.301007.031.41.700 86 ЭМ1 СПИН PS4 v2.

6 Эксплуатация программного компонента

В процессе эксплуатации электронного модуля программный компонент выполняет функции управления аппаратными узлами и обеспечивает корректную работу модуля.

После подачи питания на электронный модуль программный компонент автоматически запускается и выполняет следующие функции:

- инициализацию аппаратных ресурсов микроконтроллера;
- запуск алгоритмов управления;
- контроль состояния электронного модуля;
- формирование сигналов состояния и индикации.

Работа программного компонента осуществляется автоматически и не требует вмешательства пользователя.

7 Завершение работы

Завершение работы программного компонента происходит автоматически при отключении питания электронного модуля.

Отдельная процедура завершения работы программного обеспечения не предусмотрена.