

Захаров Святослав Игоревич, студент факультета электроники и приборостроения. E-mail: [svyzakh@gmail.com](mailto:svyzakh@gmail.com)  
Крятов Виталий Владимирович, студент факультета электроники и приборостроения. E-mail: [vit.kryatov@gmail.com](mailto:vit.kryatov@gmail.com)  
Телегин Алексей Михайлович, кандидат физико-математических наук, доцент. E-mail: [talex85@mail.ru](mailto:talex85@mail.ru)

УДК 623.094

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬНЫЙ БЛОК ОБРАБОТКИ И УПРАВЛЕНИЯ БКО ВЕРТОЛЁТОВ**

Д.И. Садиков, В.А. Маклашов, С.С. Серпуховитов  
АО «Научно-исследовательский институт «Экран», г. Самара

Важнейшей составной частью бортового комплекса обороны (БКО), предназначенного для защиты летательных аппаратов, является устройство управления, конструктивно выполненное в виде блока, которое наряду с функциями управления радиотехнической подсистемой БКО, способно выполнять функции устройства управления БКО. Разработанный в АО "НИИ "Экран" блок обработки и управления (БОУ), применяемый в БКО в качестве устройства управления (УУ), предназначен для приёма информации от составных частей БКО, анализа и обработки полученной информации, выдачи команд управления на исполнительные устройства БКО, проведения встроенного контроля составных частей (СЧ) БКО, выдачи команд на воспроизведение речевых сообщений и передачи информации на бортовые индикаторы.

Для реализации поставленной задачи был разработан и изготовлен блок обработки и управления БКО, представленный на рисунке 1.



Рисунок 1 – Блок обработки и управления

Конструктивно БОУ выполнен по модульному принципу с использованием международных стандартов VITA46/48/62/65/67 [1].

БОУ обеспечивает организацию информационного обмена в соответствии со стандартами:

- ARINC-664;
- ГОСТ 18977 [2];
- Ethernet;
- RS-485 и RS-232;
- ГОСТ Р 52070 [3];
- PCI Express (для внутриблочного информационного обмена).

Ключевые особенности БОУ:

- открытая модульная архитектура VPX;
- отсутствие проводного монтажа;
- обеспечение взаимозаменяемости модулей (ремонт заменой неисправного модуля без регулировки и настройки);
- кондуктивное отведение тепла от внутренних модулей с принудительным воздушным охлаждением стенок блока.

Основные технические характеристики БОУ:

- 1) Соответствие стандартам – VITA 46/48/62/65/67;
- 2) Тип корпуса (типоразмер) – БНК-2К по ГОСТ Р 51623 [4];
- 3) Масса – не более 12 кг.;
- 4) Габариты – 122x194x315 мм.;
- 5) Потребляемая мощность по цепи постоянного тока 27 В – не более 350 Вт.

Список использованных источников

1. ANSI/VITA 65-2010 (R2012) OpenVPX System Specification. // National Information Standards Organisation, Baltimore, MD, 2012

2. ГОСТ 18977-79 Комплексы бортового оборудования самолетов и вертолетов. Типы функциональных связей. Виды и уровни электрических сигналов

3. ГОСТ Р 52070-2003 Интерфейс магистральный последовательный системы электронных модулей. Общие требования

4. ГОСТ Р 51623-2000 Конструкции базовые несущие радиоэлектронных средств

Садиков Дмитрий Игоревич, инженер-конструктор 3 категории, АО «НИИ «ЭКРАН». E-mail: Lord\_Arximond@mail.ru

Серпуховитов Сергей Сергеевич, инженер-конструктор 3 категории, АО «НИИ «ЭКРАН». E-mail: serpuhovitov93@gmail.ru

Маклашов Владимир Анатольевич, заместитель директора КБ по радиотехническим системам, АО «НИИ «ЭКРАН».