

# НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ

На 9-й Международной специализированной выставке вертолетной индустрии «HeliRussia-2016» АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова» в составе объединенной экспозиции АО «Концерн Радиоэлектронные технологии» представляет свои новые перспективные разработки для вертолетной индустрии.

## Система управления оружием

Лидирующее направление деятельности АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова». Программа развития этого направления предусматривает создание высоконадежных СУО с



*Система управления оружием*

расширенными функциональными и эксплуатационными характеристиками для модернизируемых и вновь создаваемых перспективных летательных аппаратов.

Система управления оружием является основным элементом комплекса бортового оборудования (КБО) боевого летательного аппарата, обеспечивающим связь прицельных систем КБО с авиационными средствами поражения (АСП). СУО предназначена для обеспечения непосредственного управления подготовкой и применением всех предусмотренных типов вооружения во всех вариантах применения.

## Система выброса расходимых средств радиоэлектронного противодействия

Функциональным развитием СУО является реализация дополнительной задачи по обеспе-

чению индивидуальной защиты вертолетов от атак управляемых ракет класса «воздух-воздух» и наземных зенитно-ракетных комплексов. Разработана система выброса помеховых патронов калибра 26мм, отстреливаемых из размещаемых на ЛА блоков выброса.

## Органы оперативного управления

Рукоятки управления вертолетом разработаны в соответствии с требованиями летного состава, обладают высокими эргономичными характеристиками и предназначены для обеспечения удобства управления вертолетом, оптимального выполнения экипажем поставленной задачи.

Рукоятки общего шага летчика РОШЛ-28 и общего шага оператора РОШО-28 предназначены для осуществления вертикального управления вертолетом путем управления тягой винта и передачи управляющих воздействий в системы вертолета.

Рукоятки циклического шага летчика РЦШЛ-28 и циклического шага оператора РЦШО-28 предназначены для осуществления продольного и поперечного управления вертолетом и передачи управляющих воздействий в системы вертолета.

Рукоятка правая оператора РПО-28 предназначена для выдачи управляющих команд в системы вертолета.

## Системы регистрации полетных данных

**Малогабаритный защищенный бортовой накопитель полетной информации** обеспечивает регистрацию аудиоинформации от бортового переговорного устройства и открытых микрофонов, видео и параметрической информации по каналам ARINC 646, ARINC 664, ARINC 818, ARINC 717/747, ARINC 429 и имеет возможность передачи данных в систему ACARS. Защищенный модуль памяти выполнен в соответствии со стандартом TSO C 124b, предусмотрена установка подводного акустического маяка (ПАМ) для его поиска в акватории после авиационного происшествия.

**Малогабаритная система сбора и регистрации полетной информации** обеспечивает прием и обработку полетной информации, поступающей по цифровым и аналоговым линиям

связи от бортовых систем и комплексов, от бортового переговорного устройства и открытых микрофонов, ее регистрацию на твердотельный накопитель и сохранение в случае авиационного происшествия. Защищенный



*Малогабаритный защищенный бортовой накопитель полетной информации*

модуль памяти выполнен в соответствии со стандартом TSO C 124a.

Предусмотрена установка подводного акустического маяка для его поиска в акватории.

**Эксплуатационный бортовой накопитель ЗБН-42Т** предназначен для регистрации информации (аудио, видео и параметрии) по 2-м каналам Ethernet на съёмную кассету объёмом 64 Гб.

Минимальный размер (92 × 41 × 110 мм) и масса (0,75 кг) накопителя в совокупности с высокой производительностью и большим объёмом памяти делают его отличным решением для установки на легкомоторных самолетах и вертолётах, а также на БПЛА с целью регистрации параметрической, звуковой и видеоинформации.

**Эксплуатационный регистратор контролируемой информации ЗРКИ** обеспечивает регистрацию аудио, видео и параметрической информации по 2-м каналам ARINC 646.



*Универсальные блоки выброса*



**Эксплуатационный бортовой накопитель ЗБН-42Т**

Съёмная кассета объёмом памяти 64 Гб имеет интерфейс USB 2.0, который обеспечивает подключение её к наземному комплексу обработки без вспомогательных приспособлений. Отличительной особенностью является возможность переноса файла полетных данных со сменного накопителя в наземный комплекс обработки (НКО) по интерфейсу USB 2.0 с использованием кабеля USB-USB без дополнительных специальных переходных устройств или технологических жгутов.

ющему вылету», контроль динамической балансировки несущего винта.

Информационная поддержка эксплуатации вертолета включает расчет остаточного ресурса контролируемых агрегатов; расчет наработки контролируемых агрегатов; формирование рекомендаций по техническому обслуживанию и возможности дальнейшей эксплуатации агрегатов.

Применение системы позволит повысить безопасность эксплуатации вертолета вследствие раннего обнаружения дефектов контролируемых агрегатов.



**Бортовая система контроля и диагностики состояния ЛА**



**Система распределения электропитания (фрагмент)**



Снижаются затраты на техническое обслуживание вертолета, т.к. эксплуатация агрегатов трансмиссии ведется по техническому состоянию; увеличивается время между капитальным ремонтом агрегатов.

Новые перспективные направления для предприятия – силовая электроника и импульсная техника. По этой тематике на выставке представлены:

В рамках инвестпроекта в АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова» разработан **Резервный источник питания**, который обеспечивает резервное электропитание



**Рукоятки управления вертолетом**

**Бортовая система контроля и диагностики состояния критических узлов и деталей жизненно важных агрегатов вертолета**

Система выполняет диагностику технического состояния агрегатов вертолета и передает экипажу в реальном масштабе времени предупредительную информацию по каждому агрегату: «исправен» или «предотказное состояние». Результаты диагностики документируются.

Также система производит прогнозирование технического состояния агрегатов трансмиссии вертолета, представляя экипажу на земле оценку статуса состояния агрегатов за прошедший полет «годен/негоден к последу-

**Система распределения электропитания**

Предназначена для распределения электропитания постоянного и переменного тока от источников (генераторов и источников питания) к потребителям.

Система обеспечивает управление электропитанием, защиту от перегрузок и короткого замыкания цепей питания и потребителей электроэнергии. Обеспечивается информирование о состоянии коммутации и возможных неполадках по линиям электропитания.

- Особенности разрабатываемой системы:
- использование твердотельных коммутаторов;
  - микропроцессорное управление контроля и управления процессами коммутации нагрузок;
  - защита по превышению тока, от короткого замыкания и возможность работы с моторной нагрузкой;
  - наличие резервирования линий и схем управления для повышения безотказности.



**Резервный источник питания**

(напряжение постоянного тока) для непрерывной работы аварийного регистратора в случае отключения штатной системы электроснабжения и/или перехода её в аварийный режим работы.

Резервный источник питания полностью соответствует требованиям международного стандарта ARINC 777, предназначен для замены применяемых сегодня в авиаприборостроении изделий зарубежного производства. **АКО**

**АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова»**  
 Россия, 305040, г. Курск, ул. Запольная, 47  
 тел.: +7 (4712) 57-65-55, 57-65-56,  
 факс: +7 (4712) 53-58-90, 57-68-38  
 e-mail: plant@aviaavtomatika.ru,  
 www.aviaavtomatika.ru