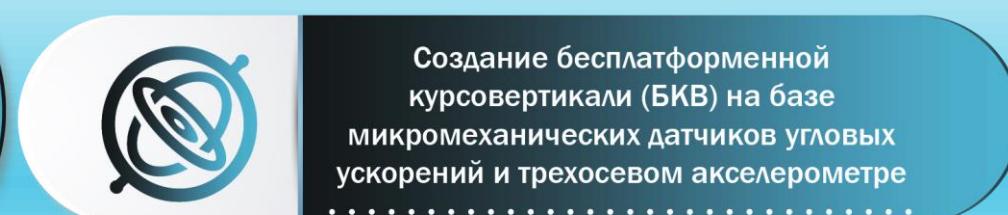
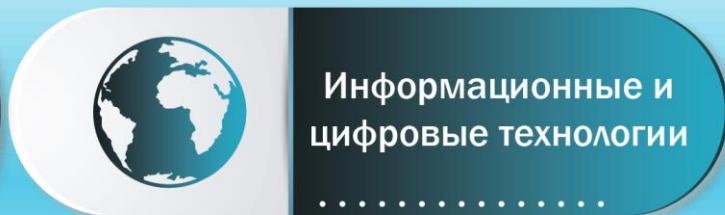




SWSU Case Championship 2019

Всероссийский чемпионат по решению инженерных кейсов



При поддержке



Кейс от компании

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
АВИААВТОМАТИКА
имени В.В. Тарасова



АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова» - предприятие приборостроительного профиля в системе авиационной промышленности РФ - разработчик и производитель бортового и наземного оборудования для военных и гражданских ЛА, оборудования для ТЭК и АЭС.

Предприятие обеспечивает выполнение полного цикла работ: от проектирования и серийного производства до эффективного послепродажного обслуживания.

Приоритетные направления деятельности предприятия являет авиационная техника:

- системы управления оружием
- системы регистрации полетной информации
- информационно-аналитические системы реального времени
- курсовые навигационные системы
- датчики и указатели положения элементов самолетов и вертолетов
- электроприводы; электромеханизмы; блоки управления; электромагнитные приводы

«Авиаавтоматика» - высокоэффективное, динамично развивающееся, инвестиционное привлекательное предприятие, объединяющее профессионалов в области высоких технологий, участвующее в международных проектах, имеющих мировое значение, образец стабильности, надежности и корпоративных стандартов ведения бизнеса в интересах российского государства, его союзников и стратегических партнеров.





поиск и выбор микромеханических датчиков угловых ускорений и трехосевого акселерометра с SPI-интерфейсом



разработка схемно-конструкторской документации БКВ на базе микроконтроллера STM32F405RGT6 (или аналогичного)



разработка алгоритмов функционирования программного обеспечения встроенного самоконтроля, режима начальной выставки при отсутствии и наличии достоверной информации спутниковой навигационной системы (СНС) от пилотажно-навигационного средства (ПНС) комплекса, режима юстировки, определения и выдачи пилотажно-навигационных параметров в пилотажно-навигационные средства комплекса по каналам RS-232, RS-485 в соответствии с действующим протоколом информационного взаимодействия в составе комплекса бортового оборудования





Диапазон измеряемых **БКВ** пилотажно-навигационных параметров составляет:

Измерения углов:

- по курсу (при наличии данных СНС) от 0° до 360°
- по крену $\pm 180^\circ$
- по тангажу $\pm 90^\circ$
- измерения допустимых угловых скоростей $\pm 400^\circ/\text{с}$
- измерения перегрузок от $+ 9$ до минус $7 g$

Погрешность определения пилотажно-навигационных параметров (2σ):

- курса не более 2° (при наличии достоверных данных СНС)
- угловых скоростей и перегрузок по трем осям 3% от измеренного значения
- углов крена и тангажа $\pm 0,5^\circ$

Уход угла курса (СКО) при отсутствии достоверных данных СНС составляет $90^\circ/\text{час}$

БКВ-1 осуществляет взаимодействие с внешними системами по каналам информационного обмена **RS-232, RS-485**

Состав и вид информации определяется Протоколом информационного взаимодействия **БКВ** в составе бортового комплекса.

Питание **БКВ** осуществляется от бортовой системы электропитания постоянного тока номинальным напряжением **27 В** с качеством электроэнергии в соответствии с разделом 5.2 ГОСТ Р 54073-2010

Максимальная потребляемая мощность **БКВ** составляет **1,5 Вт**.

Время готовности **БКВ** после включения питания вместе с загрузкой и инициализацией ПО и начальным тестированием составляет не более **10 с**.

Время начальной выставки при отсутствии достоверной информации спутниковой навигационной системы от пилотажно-навигационного средства комплекса составляет не более **5 минут**

Пониженная рабочая температура минус **25°C**

Пониженная предельная температура минус **55°C**

Повышенная рабочая температура **$+55^\circ \text{C}$**

Повышенная предельная температура **$+85^\circ \text{C}$**





Презентация Microsoft Office PowerPoint не более **20** слайдов формата **A3**, включая:

Слайд 1. Титульный слайд, который должен содержать следующую информацию: название кейса, логотип команды, ФИО капитана, ВУЗ, контакты.

Слайд 2. Представление команды: фотография, ФИО, специальность, курс, опыт участия в других кейс-чемпионатах каждого участника. Дополнительная информация о профессиональных компетенциях участников и достижениях команды.

Основными критериями оценки представленных на конкурс решений являются:

- *реализуемость решения*
- *проработанность решения*
- *оценка экономического эффекта*
- *оригинальность и инновационность*
- *презентация*

