|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация, ХК | Филиал «Региональные самолеты»ПАО «Корпорация «Иркут» |
| 1 | Наименование ЗВИ,Обобщенное краткое наименование задачи | Определитель типа условий обледенения в полёте |
| 2 | Описание ситуации: ЦЕЛЬ, НАДСИСТЕМА,Проблема верхнего уровня, для решения которой ставится настоящая задача(может быть несколько уровней иерархии целей) | Для повышения безопасности полётов летательных аппаратов (ЛА) при наличии условий обледенения необходимо иметь возможность определить размер водяных капель и кристаллов льда в набегающем потоке.В условиях обледенения для обеспечения безопасности полёта на ЛА применяется противообледенительная защита (ПОЗ). В зависимости от условий обледенения возможно изменение интенсивности работы ПОЗ для экономии затрат энергии. Интенсивность работы ПОЗ зависит от размеров водяных капель, кристаллов льда и их количества. Требуется разработать аппаратуру для автоматического определения в полёте размеров и количества водяных капель и ледяных кристаллов в облаках. В настоящее время такого оборудования не производится. Проводились исследования в данном направлении с использованием лазера. Результаты свидетельствуют о принципиальной возможности создания такого оборудования. Решение этой задачи позволит повысить безопасность полётов и снизить расход топлива ЛА за счёт уменьшения затрат энергии на ПОЗ.  |
| 3 | Постановка Задачи, кто, что и над чем должен сделать(Субъект - действие - объект) | Исполнитель должен разработать, изготовить и представить на испытания аппаратуру для автоматического определения в полёте размеров и количества водяных капель и ледяных кристаллов в облаках.*(Решение о практическом использовании**продукта/технологии принимается по**результатам исследований).* |
| 4 | Объект (устройство, система, техпроцесс, материал), | Определитель типа условий обледенения в полёте  |
| 4.1 | ... его функция | Определение в полёте размеров и количества водяных капель и ледяных кристаллов в облаках. |
| 5 | Значения Ключевыххарактеристик:(Перечень параметров изделия/процесса/системы, которые должны быть улучшены, включая целевые количественные значения), которые требуется достичь.А также Условия и ОграниченияПротиворечие | Максимальная дистанция до места определения условий обледенения5 км.Максимальная температура эксплуатации 70 °С. Минимальная температура эксплуатации -70 °С. Максимальный скоростной напор в эксплуатации 2000 кг/м2.Высота эксплуатацииот -200 до 15 000 м над уровнем моря.Водность набегающего потокаот 0 до 3 г/м3.Размер водяных капель и ледяных кристалловот 0 до 3 мм.Стойкость к механическому воздействию.Стойкость к воздействию топлив и масел.Стойкость к биологическому воздействию.Предпочтение отдаётся аппаратуре российского производства. |
| 5.1 | ... Уровень ключевых характеристик мирового лидера | Мировые аналоги не известны. |
| 6 | Владелец Задачи (Организация, должность, контакты: моб.тел., Email) | Филиал «Региональные самолеты» ПАО «Корпорация «Иркут», НИО аэродинамикиначальник НИО – Бабулин А.А., aa\_babulin@ssj.irkut.com |