|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 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 Ключевых  характеристик:  (Перечень параметров изделия/процесса/системы, которые должны быть улучшены, включая целевые количественные значения), которые требуется достичь.  А также Условия и Ограничения  Противоречие | Максимальная дистанция до места определения условий обледенения  5 км.  Максимальная температура эксплуатации  70 °С.  Минимальная температура эксплуатации  -70 °С.  Максимальный скоростной напор в эксплуатации  2000 кг/м2.  Высота эксплуатации  от -200 до 15 000 м над уровнем моря.  Водность набегающего потока  от 0 до 3 г/м3.  Размер водяных капель и ледяных кристаллов  от 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 аэродинамики  начальник НИО – Бабулин А.А., aa\_babulin@ssj.irkut.com |