

План научных исследований на базе экспериментального комплекса для аэродинамических и аэроакустических исследований при малых дозвуковых скоростях потока на 2019 год.

В данном файле представлен ориентировочный объем работ с применением экспериментального комплекса для аэродинамических и аэроакустических исследований при малых дозвуковых скоростях потока на 2019 год. Всего планируется провести три крупные работы. Среди них:

1) Исследование акустических характеристик модели изолированного несущего винта вертолета в рамках гос. задания №9.1577.2017/4.6. Данная работа выполняется в рамках Проектной части Госзадания. Она рассчитана на три года, и 2019 год будет третьим годом ее реализации. На 2019 год планируется проведение исследований акустических характеристик модели изолированного несущего винта вертолета на режимах косоугольного обтекания при конечных числах Маха более 0,25. Кроме того, согласно плану исследований по этой работе, на 2019 год планируется проведение измерений акустических характеристик вертолета «Ансат» на летном поле ПАО «КВЗ». Таким образом, активно комплекс будет занят этой работой не более 3 месяцев.

2) Исследования характеристик модели несущего винта совместно с ФГУП «ЦАГИ» в рамках реализации программы «ВКЛА-2025». Данные исследования проводятся в рамках многолетнего (начиная с 2013 года) сотрудничества с ФГУП «ЦАГИ». Основная тематика работ 2019 года – это исследования акустических характеристик модели винта на режимах косоугольного обтекания. Данные исследования имеют целью получить данные для расчета различных режимов работы рулевого винта вертолета. Для них будет использована модель винта с профилем НАСА-0012 и диаметром 1600 мм, что соответствует геометрическим характеристикам серийных вертолетных винтов. Непосредственно на испытания планируется затратить 1,5 месяца.

3) Работы по исследованию характеристик пульсаций давлений на поверхности модели фюзеляжа вертолета. Данная работа выполняется в рамках реализации работы под номером государственного учета НИОТКР АААА-А18-118090590016-8. Данная работа поддержана РНФ в 2018 году. Основная цель исследований 2019 года – исследование пульсаций давления при помощи всех имеющихся систем измерения местных давлений, входящих в состав экспериментального комплекса. Этим измерениям планируется посвятить 1,5 месяца.

Таким образом, объем планируемой загрузки экспериментального комплекса для аэродинамических и аэроакустических исследований при малых дозвуковых скоростях потока составляет 6 месяцев. Это значит, что при минимальном количестве проектов на один объект инфраструктуры (согласно условиям) на каждый из проектов будет отведено в среднем 1 месяц активной работы экспериментального комплекса. Этого достаточно для проведения исследований.

Так как работы в рамках проектной части Государственного Задания № 9.1577.2017/4.6 завершаются в 2019 году, то в 2020 и последующих годах возможно будет выделить больше времени работы экспериментального комплекса в интересах проектов.

| № п/п | Тема исследования | Применяемые измерительные системы | Источник финансирования | Ориентировочные затраты времени (активной работы ОИ) |
|-------|---|--|---|--|
| 1 | Исследование акустических характеристик модели изолированного несущего винта вертолета на режиме косоугольного обтекания при конечных числах Маха более 0,25 в рамках гос. задания №9.1577.2017/4.6 | Вертолетный прибор, акустические измерительные системы (КАИ и САЕ) | Гос. Задание, Бюджет РФ | 3 месяца |
| 2 | Исследования характеристик модели несущего винта вертолета совместно с ФГУП «ЦАГИ» в рамках реализации программы «ВКЛА-2025» | Вертолетный прибор, акустические измерительные системы (КАИ и САЕ) | Министерство промышленности и торговли Российской Федерации | 1,5 месяца |
| 3 | Исследования характеристик пульсаций давления на звуковых частотах на поверхности модели фюзеляжа вертолета в рамках исследований по работе АААА-А18-118090590016-8 (номер государственного учета НИОТКР) | Аэродинамические весы 6-КТ, система измерения давления Scanivalve, датчики нестационарного давления Endevco акустические измерительные системы (КАИ и САЕ) | РНФ, Бюджет РФ | 1,5 месяца |