

Анкета участника конкурса на соискание премии «Авиастроитель года» в номинации «Воздушные винты самолётов».

- 1 Наименование работы: «Разработка соосного винтовентилятора СВ-27 с композитными лопастями и гидромеханического регулятора РСВ-27 с электронным контуром управления».
- 2 Полное наименование организации, её организационно-правовая форма: «Открытое Акционерное Общество Научно-производственное предприятие «Аэросила»».
- 3 Юридический адрес организации - Российская Федерация, г. Ступино, Московской области, ул. Жданова, вл.6.
- 4 Ф.И.О и должность руководителя организации - Сухоросов Сергей Юрьевич, Генеральный директор.
- 5 Ф.И.О и должность участников конкурса:
  - 5.1 Елшин Игорь Владимирович, ведущий конструктор,
  - 5.2 Почтовый адрес участника конкурса- 142800, Российская Федерация, г. Ступино, ул. Комсомольская, д.15, кв. 21.
  - 5.3 Бяковский Александр Алексеевич, ведущий конструктор,
  - 5.4 Почтовый адрес участника конкурса- 142800, Российская Федерация, г. Ступино, ул. Чайковского д.46/10.
- 6 Контактное лицо, ответственное за организацию участия в конкурсе: Зам. Генерального директора – Главный конструктор Шатланов Михаил Иванович, тел. 644-76-04, e-mail: vint@aerosila.ru.
- 7 Краткое описание достигнутых результатов в 2013 г.:

Соосный ВВ СВ-27 и регулятор РСВ-27 разработаны для применения совместно с двигателем Д-27 на среднем ВТС Ан-70. Разработка завершена в 2013 году, при этом оформлен Акт Государственных стендовых испытаний ВВ СВ-27 № 5/712102-002, 02/07101-003, шифр «Адепт-4» от 25.05.2013 г., Акт межведомственных испытаний регулятора РСВ-27 № 365.060.903.2013.

Оформлены Решения № 271.100.011.2013 и № 365.060.495.2013 об утверждении рабочей конструкторской документации для организации серийного производства с присвоением литеры «О<sub>1</sub>» СВ-27 и РСВ-27 соответственно.

Применение широкохордных саблевидных лопастей из полимерных композиционных материалов и соосной схемы ВВ позволило реализовать возможности современной аэродинамики движителей и обеспечить высокую весовую отдачу (удельный вес лопастей около 1 г/см<sup>3</sup>).

Летными испытаниями подтверждена высокая тяга на старте 12720 кг, взлетная эффективность и скороподъемность самолета Ан-70 за счет интенсивного обдува крыла. При этом получена высокая тяга реверсирования ВВ (до 8000 кг), что показало возможность эксплуатации самолета с использованием ВПП с грунтовым покрытием, протяженностью не более 800 м.

Кроме того, получена высочайшая крейсерская эффективность винтовентиляторной силовой установки, при этом обеспечена высотность 13000 м, максимальная продолжительность полета 8 часов, максимальная скорость 0.78 Мп и полетный КПД соосного ВВ равный 0.9.

Эффективность, устойчивость работы и контролепригодность системы управления ВВ СВ-27 с РСВ-27 показана результатами специальных лабораторных, моторных, а также летных испытаний.

Внутренним комплексом лабораторных испытаний основных силовых узлов ВВ и его композитных лопастей, а также тензометрией по типовым трассам полета показан высокий ресурсный потенциал ВВ СВ-27, который составляет 20000 часов и соответствует требованиям ТЗ на разработку (Заключение ЦАГИ № 271.170.063.11 с доп. 1).

Специальными видами испытаний показано обеспечение винтовентилятором требований по молниестойкости, стойкости композитных лопастей к соударениям с твердыми предметами с ВПП, птицестойкость при вбросе птиц массой до 1.8 кг, а также устойчивость к климатическим факторам, позволяющим устанавливать лопастям календарный срок службы не менее 15 лет.

Специальными видами работ показана ремонтпригодность лопастей при капитальном ремонте, а также при ремонте в эксплуатации.

Созданный ВВ СВ-27 по своим характеристикам является уникальным изделием, в настоящее время не имеет мировых аналогов и может рассматриваться для применения на других транспортных самолетах гражданского назначения.

Ведущий конструктор  Бяковский А.А.

Ведущий конструктор  Елшин И.В.