

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Калюлина Станислава Львовича «Расчётно-экспериментальное моделирование процессов обледенения элементов авиационных двигателей при вибрациях», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Обледенение элементов авиационных двигателей оказывает существенное влияние на безопасность и сопряжено с тяжёлыми последствиями. В связи с этим поставленные в диссертации Калюлина С.Л. цели научного исследования являются актуальными.

Научная новизна работы заключается в выявлении нелинейного влияния вибраций на обледенение конструкции. Описаны механизмы обледенения профиля в широком диапазоне скорости потока. Получены зависимости массы и формы льда от отношения скорости набегающего потока к виброскорости передней кромки воздухозаборника.

Теоретическая значимость работы заключается в выявлении и описании факторов воздействия вибраций на конструкцию с учётом набегающего газового потока.

Практическая значимость работы заключается в разработке и создании модельной климатической аэродинамической трубы для исследования процессов обледенения при вибрациях. Разработаны методики численного моделирования процесса обледенения.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, получены интересные и важные в научном и практическом смысле результаты, достаточно полно представленные в статьях и докладах на конференциях различного уровня.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.9 "Положения о присуждении учёных степеней", а Калюлин Станислав Львович заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Доктор технических наук, профессор кафедры  
"Двигатели летательных аппаратов"

  
В.В. Кириллов

454080, г. Челябинск, пр. В.И. Ленина, 76, ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», кафедра "Двигатели летательных аппаратов".

Тел. (351)267-92-65, e-mail: kirillovvv@susu.ru

Подпись Кириллова В.В. заверяю:

Я, Кириллов Валерий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Калюлина Станислава Львовича, и их дальнейшую обработку.



