

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ле Ван Ха
«Исследование снижения лобового сопротивления цилиндра при наличии пластин
вблизи его поверхности»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа Ле Ван Ха посвящена решению актуальной задачи разработки новых методов снижения сопротивления цилиндра с применением жёстко связанных между собой системы дефлекторов перед цилиндром и задней разделительной пластины, имеющих возможность поворачиваться вокруг оси цилиндра. Актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений, так как снижение лобового сопротивления различных конструкций при обтекании их потоком воздуха является одним из основных требований в разных областях техники, например, в строительстве зданий, мостов, стоек ветрогенераторов и других сооружений. Составные элементы конструкций в этих областях часто имеют цилиндрический вид и относятся к плохо обтекаемым объектам.

Научная новизна предложенного метода автором диссертации обусловлена совместным применением жёстко связанных между собой дефлекторов перед цилиндром и задней разделительной пластины, имеющих возможность поворачиваться вокруг оси цилиндра.

Судя по автореферату, в своей диссертационной работе Ле Ван Ха демонстрирует владение как теоретическими, так и экспериментальными методами исследования. Теоретический метод основан на применении широко известного вычислительного пакета математического моделирования ANSYS Fluent. Экспериментальный метод основан на тензометрическом измерении сил в аэродинамической трубе малых дозвуковых скоростей АДТ Т-3 Самарского университета.

Достоверность научных результатов обеспечивается применением сертифицированного коммерческого программного продукта ANSYS Fluent, верифицированного разработчиками и апробированным исследователями на типовых задачах расчёта обтекания потоков тел различной формы и сопоставлением результатов моделирования с опубликованными результатами других авторов, а также с экспериментальными данными, полученными с помощью аэродинамической трубы АДТ-3 Самарского университета.

К недостаткам работы можно отнести

1. Неудачный пример применения предложенной системы снижения сопротивления в области самолетостроения, причем без оценки влияния новой конструкции (цилиндра с пластинами) на массу летательного аппарата. В приведенном в диссертации примере рассматривается гипотетический вариант легкого самолета, в котором подкос крыла обтекаемой формы виртуально заменен на цилиндр, сопротивление которого более чем на порядок превосходит сопротивление исходной конструкции. А потом, автор показывает, что благодаря применению пластин-дефлекторов, сопротивление цилиндрического подкоса можно снизить всего на 28%.
2. Использование на рисунке №6 автореферата схемы установки дефлекторов с меридиональным углом 20° на графиках сопротивления комбинаций цилиндр-пластины с меридиональными углами установки дефлекторов 40° и 60° .

Входящий №	206-1257
Дата	14 МАР 2025
Самарский университет	

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Судя по автореферату, диссертация Ле Ван Ха «Исследование снижения лобового сопротивления цилиндра при наличии пластин вблизи его поверхности» является научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения и присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы, а её автор Ле Ван Ха, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Калашников Сергей Владимирович, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку.

Федеральное автономное учреждение «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЭРОГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени профессора Н.Е. Жуковского» (ФАУ «ЦАГИ»)
140180, г. Жуковский, Московская область, улица Жуковского 1.

Калашников Сергей Владимирович, начальник сектора, к.т.н., с.н.с.

С 09.03.2015

Тел.: 8 915 182 93 76

Подпись Калашникова Сергея Владимировича заверяю

Ученый секретарь диссовета ЦАГИ, д.ф.-м.н., Брутян Мурад Абрамович

