

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кисловского Валентина Алексеевича на тему «Изменение сил на поверхности осесимметричного тела конечного размера в сверхзвуковом потоке при выдуве поперечной газовой струи», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Повышенные требования к скоростным и маневренным характеристикам летательных аппаратов в аэрокосмической отрасли всегда были актуальны. Традиционные методы управления себя исчерпали.

На повестке дня встают энергетические методы: вдув или отсос газа из проблемных областей обтекания. Но этот способ управления требует дополнительных затрат энергии из скромных запасов на борту аппарата.

Автор проводит обширный анализ литературных источников по энергетическим методам управления показывая, что наиболее оптимальным является метод выдува воздуха из корпуса летательного аппарата.

К сожалению, автор пропустил, целый пласт результатов полученных в ИТПМ, посвящённых управлению вектором тяги методом вдува газа в закритическую часть сопла.

В диссертации автор проводит обширные параметрические исследования влияния поперечного вдува струи воздуха на величину силового воздействия на летательный аппарат с целью создания управляющего усилия.

Диссертация написана чётким, технически грамотным языком. Результаты, полученные автором, хорошо согласуются с результатами аналогичных исследований цитируемых источников.

Автором создана методика и программа для расчёта трёхмерного возмущённого движения вызванного выдуваемой струей летательного аппарата, в зависимости от продолжительности управляющего воздействия как только при воздействии реактивной тяги выдуваемой струи, так и от силы, возникающей от перераспределения давления.

С учётом общего управляющего воздействия: реактивной тяги струи и перераспределения давления отклонение конечной точки траектории полёта составляет (+13%).

Диссертация Кисловского В.А. отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям как по содержанию, так и по практической направленности, а автор, Кисловский Валентин Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Кураев Анатолий Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры
аэрогидродинамики НГТУ,
доктор технических наук

Анатолий Алексеевич
Кураев

*Сергей Кур
/ Кисловский*

*Анатолий Алексеевич
Кураев*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», кафедра аэрогидродинамики.

Адрес: Россия, 630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20

Телефон: (383) 346-19-97

Адрес электронной почты: kuraev@corp.nstu.ru