

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Чудиной Юлии Сергеевны, выполненной на тему :  
**«Рабочие процессы в ракетном двигателе малой тяги на газообразных компонентах топлива кислород и метан»**

Диссертация выполнена на актуальную тему, поскольку обеспечение высокой эффективности рабочих процессов ракетных двигателей малой тяги (РДМТ) на экологически чистых компонентах является весьма сложной задачей, исчерпывающее решение которой до настоящего времени отсутствует.

Научная новизна работы заключается в том, что автором диссертационной работы разработана в трехмерной постановке математическая модель и методика моделирования внутрикамерных процессов в РДМТ на газообразном топливе кислород-метан с учетом завесного охлаждения. При этом выявлены ограничения используемой в рамках ANSYS CFX модели горения EDM, предложены меры по снижению выявленных ограничений, на основе численного моделирования определены зависимости эффективности рабочего процесса от длины камеры сгорания и формы огневого днища, разработан экспериментальный РДМТ тягой 200-250 Н.

Достоверность полученных результатов диссертационной работы обеспечивается за счет использования в разработанной математической модели фундаментальных законов сохранения, подтверждения результатов численного решения экспериментальными данными автора диссертационной работы, применения аттестованных средств измерений и регистрации параметров, обеспечивающих удовлетворительную точность результатов экспериментов, а также апробацией основных результатов диссертационной работы на ряде научных конференций, в том числе международных.

Практическая ценность выполненной диссертационной работы заключается в том, что использование разработанная математическая модель может быть использована на этапе проектирования РДМТ на экологически чистых газообраз-

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
31 № 2  
1 10 2014



