

## Отзыв

научного руководителя профессора, д.т.н. Козлова Александра Александровича на диссертацию Ташева Виталия Петровича «Углеводородное горючее на основе керосина с присадками для повышения энергетической эффективности ЖРД», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов».

Ташев Виталий Петрович поступил в очную аспирантуру МАИ после окончания Московского авиационного института (государственного технического университета) в 2011 году.

Диссертационная работа В.П.Ташева посвящена разработке нового углеводородного горючего на основе керосина с различными присадками, повышающими энергетические характеристики топлива. Им рассмотрены полиизобутиленовые (ПИБ) и пиррофорные добавки к керосину. Первые значительно снижают потери на трение в гидравлических трактах горючего, вторые позволяют обеспечить самовоспламенение керосина с окислителем.

К настоящему времени опубликовано немало работ по перспективе использования малых добавок ПИБ к керосину, однако до сих пор неизвестны работы по влиянию этих добавок на полноту сгорания топлива, что мешает продвижению нового топлива для использования в эксплуатирующихся двигательных установках.

Экспериментально-теоретические исследования В.П.Ташева по гидравлическим проливкам магистралей и смесительных головок, а также огневые испытания ЖРД МТ на керосине с различными окислителями убедительно показали сохранение (даже незначительное увеличение) полноты сгорания топлива, что, безусловно, является новым доказательством целесообразности использования керосина с добавками ПИБ в уже используемых двигательных установках.

Совершенно новым результатом является использование пиррофорной добавки (пускового горючего) к керосину, обеспечивающей самовоспламенение топлива. Лабораторные и огневые стендовые испытания, выполненные В.П.Ташевым с использованием ЖРД МТ, показывают возможность обеспечения самовоспламенения традиционно несамовоспламеняющихся топлив. Это открывает широкие горизонты для дальнейшего использования экологически чистых компонентов топлива в двигательных установках многократного включения.

