

К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГПВРД НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ В СИСТЕМАХ МЕЖКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ДАЛЬНОСТИ

Волков Е. Н.

ОАО «Корпорация «Московский Институт Теплотехники», г. Москва,
Россия

Актуальность направления применения гиперзвуковых систем в военной сфере подтверждается информацией по проектам США. Способность этих средств маневрировать на скоростях, соответствующих числу Маха свыше 6, на сравнительно низких высотах (20..60 км) делает их практически неуязвимыми для средств перехвата.

В 2010 году было произведено несколько пусков летательных аппаратов с ГПВРД (Х-43 – Нурег-Х, Х-51 в рамках программы «ФАЛЬКОН»), которые были признаны частично успешными, а информация по их двигательным установкам засекречена.

В России в течение последних лет идут активные работы по созданию сверхзвуковых и гиперзвуковых ПВРД на жидком горючем (керосине).

Целью работы была оценка целесообразности разработки и создания крупногабаритного ГПВРД на твердом топливе с максимальным использованием композиционных материалов в системах межконтинентальной.

В работе проведен анализ передовых достижений твердотопливного двигателестроения, в части создания эффективных конструкций из композиционных высокопрочных и жаростойких материалов, перспективных рецептур твердого горючего, применение которых дает ГПВРД на твердом топливе ряд преимуществ, в том числе снижение массы конструкции.

Кроме того, можно ожидать повышения надежности силовой установки из-за меньшего числа агрегатов (отсутствуют системы подачи горючего и охлаждения конструкции).

Проведенные предварительные оценки с учетом достижений твердотопливной промышленности и ожидаемых преимуществ ГПВРД на твердом топливе показывают целесообразность проведения работ по созданию ГПВРД на твердом топливе для изделий межконтинентальной дальности.