ГОРЕНИЕ И ВЗРЫВ, 2026. Том 19. №3. С. 56–63

ПЕРЕХОД К ЛАВИННОЙ АКТИВАЦИИ ГОРЕНИЯ КАК СПОСОБ ФОРСИРОВАНИЯ ЭЖЕКТОРНОГО ПУЛЬСИРУЮЩЕГО ВОЗДУШНО-РЕАКТИВНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Г. А. Глебов[1], К. К. Мигалин[2], И. И. Бойчук[3]

Аннотация: В 1970-х гг. Глухарёвым Е. М. был разработан эжекторный пульсирующий воздушно-реактивный двигатель (ПуВРД) с целью его применения для вращения вертолетного винта. Развивая данную конструктивную схему, авторы создали двухконтурный эжекторный ПуВРД, способный эффективно работать в области высоких скоростей полета. В статье описаны способы форсирования горения, основанные на частичной конверсии топлива в процессе рабочего цикла двигателя и на механизме лавинной активации горения. Данные исследования проводились в целях повышения удельных показателей двигателя.

Ключевые слова: пульсирующий эжекторный двухконтурный двигатель; лавинная активация горения; пиролиз бензина; конверсия топлива; двигатель Глухарёва

DOI: 10.30826/CE26190307 **EDN:** COOSLQ

Литература

1. Импульсный реактивный двигатель как будущее ВВС США // Новости ВПК, 06.07.2021. https://vpk.name/news/521141_impulsnyi_reaktivnyi_dvigatel_kak_budushee_vvs_ssha.html.
2. *Мигалин К. В., Сиденко К. А., Мигалин К. К.* Эжекторные двухконтурные пульсирующие воздушно-реактивные двигатели для около и сверхзвуковых скоростей полета. — Тольятти: Изд-во Спектр, 2024. 268 с.
3. *Offord T., Miller R. J.* Improving the performance of valveless pulse combustor using unsteady fuel injection. AIAA Paper No. 2008-120, 2008.
4. *Gluchareff E. M.* Valveless jet engine with internal tube. U.S. Patent No. 3,093,962, 1963.
5. *Безгин Л. В., Копчёнов В. И., Старик А. М., Титова Н. С.* Моделирование термодеструкции топлива и ее влияние на процессы горения пропан-воздушной смеси // Труды ЦИАМ, 2011. № 1348. С. 696–713.
6. *Антонов В. Н., Лапидус А. С.* Производство ацетилена. — М.: Химия, 1970. 415 с.
7. *Мигалин К. В., Сиденко К. А.* Частичная конверсия топлива как способ интенсификации процесса горения в эжекторном двухконтурном пульсирующем воздушно-реактивном двигателе // Горение и взрыв, 2020. Т. 13. № 4. С. 87–96.
8. *Гуссак Л. А.* О форкамерно-факельном инициировании лавинной активации горения // 3-й Всесоюзный симпозиум по горению и взрыву. — М.: Наука, 1972. С. 401–408.

Поступила в редакцию 18.11.2025
После доработки 30.03.2026
Принята к публикации 06.04.2026

[1]Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева, glebov_g_a82@mail.ru
[2]ООО НПФ «Ротор», rotor.skb82@mail.ru
[3]ООО «Сигматек», boychuk@ieee.org