

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2837451

Способ улучшения удельных характеристик кислородно-водородного жидкостного ракетного двигателя

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический
университет" (ВГТУ) (RU)*

Авторы: *Черниченко Владимир Викторович (RU), Мозговой
Николай Васильевич (RU)*

Заявка № 2024120722

Приоритет изобретения 23 июля 2024 г.

Дата государственной регистрации

в Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 31 марта 2025 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 23 июля 2044 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК
F02K 9/00 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2024120722, 23.07.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.07.2024Дата регистрации:
31.03.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.07.2024

(45) Опубликовано: 31.03.2025 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,
Башкиров Алексей Викторович

(72) Автор(ы):

Черниченко Владимир Викторович (RU),
Мозговой Николай Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Воронежский государственный
технический университет" (ВГТУ) (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2497009 C1, 27.10.2013. RU
2783308 C1, 11.11.2022. RU 2291977 C1,
20.01.2007. US 8763362 B1, 01.07.2014.

(54) Способ улучшения удельных характеристик кислородно-водородного жидкостного ракетного двигателя

(57) Формула изобретения

Способ улучшения удельных характеристик кислородно-водородного жидкостного ракетного двигателя с коаксиальными соосно-струйными форсунками, заключающийся в снижении его массы с одновременным увеличением удельного импульса тяги за счет увеличения геометрической степени расширения его сопла, характеризующийся тем, что на этапе проектирования определяют общую длину двигателя и длину его камеры и определяют длину нераспавшейся части жидкости струи окислителя для коаксиальных соосно-струйных форсунок с круглым выходным сечением и определяют степень совершенства смесеобразования, затем уменьшают длину струи нераспавшейся части жидкости коаксиальной соосно-струйной форсунки путем профилирования ее выходного сечения из круглого в трехлучевое, после чего определяют уменьшение длины струи нераспавшейся части жидкости с сохранением степени совершенства смесеобразования, с обеспечением эшелонированного горения компонентов топлива, и на длину, равную величине уменьшения длины струи нераспавшейся части жидкости, уменьшают длину камеры сгорания, и элементов пневмогидросхемы обвязки всего двигателя, зависящие от нее, с сохранением его длины в заданных длинновых габаритных размерах за счет увеличения длины сопла, площади его выходного сечения и геометрической степени расширения.