

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2748079

СПОСОБ ОТДЕЛЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ НАГРУЗОК ОТ ОРБИТАЛЬНОЙ СТУПЕНИ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЯ С ЖИДКОСТНЫМ РАКЕТНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

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

Авторы: *Трушляков Валерий Иванович (RU), Юдинцев Вадим Вячеславович (RU)*

Заявка № 2020122848

Приоритет изобретения **10 июля 2020 г.**

Дата государственной регистрации
в Государственном реестре изобретений
Российской Федерации **19 мая 2021 г.**

Срок действия исключительного права
на изобретение истекает **10 июля 2040 г.**

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 0x02A5CFBC00B1ACF59A40A2F08092E9A118
Владелец **Ивлиев Григорий Петрович**
Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2035

Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК
B64G 1/26 (2021.02); B64C 15/14 (2021.02)

(21)(22) Заявка: 2020122848, 10.07.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.07.2020

Дата регистрации:
19.05.2021

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 10.07.2020

(45) Опубликовано: 19.05.2021 Бюл. № 14

Адрес для переписки:
644050, г. Омск, пр-кт Мира, 11, ОмГТУ,
Информационно-патентный отдел, Бабенко
О.И.

(72) Автор(ы):
Трушляков Валерий Иванович (RU),
Юдинцев Вадим Вячеславович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Омский государственный
технический университет"(ОмГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 93010110 А, 27.01.1997. RU
2581894 С1, 20.04.2016 . RU 2562826 С1,
10.09.2015. US 5678784 А1, 21.10.1997.

(54) СПОСОБ ОТДЕЛЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ НАГРУЗОК ОТ ОРБИТАЛЬНОЙ СТУПЕНИ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЯ С ЖИДКОСТНЫМ РАКЕТНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

(57) Формула изобретения

Способ отделения полезных нагрузок (ПН) от орбитальной ступени (ОС) ракеты-носителя после выключения жидкостного ракетного двигателя, основанный на использовании энергии, заключенной в невыработанных остатках жидких компонентов ракетного топлива на основе их газификации, обеспечении углового положения в пространстве и стабилизации, после выключения жидкостного ракетного двигателя управление движением центра масс и вокруг центра масс ОС осуществляют путём раздельного сброса продуктов газификации из баков горючего и окислителя через регулируемые сопла (отверстия) газореактивной системы (ГРС), отличающийся тем, что перед пуском ракеты-носителя определяют программу управления угловым движением ОС с учётом безударного отделения полезных нагрузок, изменение положения центра масс после отделения каждой полезной нагрузки, и программные значения управляющих воздействий для последующего управления движением ОС, а также необходимое количество парогазовой смеси в баках ОС, скорости поступления парогазовой смеси в баки ОС, необходимые для формирования программных и стабилизирующих управляющих воздействий при ступенчатом изменении положения центра масс, вызванном отделениями полезных нагрузок, а формирование управляющего и стабилизирующего воздействий осуществляют путём изменения критического сечения сопла (отверстия) сброса парогазовой смеси из баков в ГРС в каждом канале

стабилизации, и тормозные импульсы ОС после отделения ПН, а также импульсы для управления угловым движением на всем интервале отделения ПН, выполняются ГРС, которые установлены на дальнем по отношению к полезной нагрузке баке, ускоряющие ОС импульсы реализуют ГРС двух баков.

R U 2 7 4 8 0 7 9 C 1 6 7 0 8 4 7 2

R U 2 7 4 8 0 7 9 C 1