



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2013137663, 20.01.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.01.2012

Дата регистрации:
28.03.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
26.01.2011 FR 1100230

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2015 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 28.03.2017 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 26.08.2013

(86) Заявка РСТ:
FR 2012/050125 (20.01.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/101363 (02.08.2012)

Адрес для переписки:
119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, этаж
3, "Гоулингз Интернэшнл Инк.", Т.Н. Лью

(72) Автор(ы):

**КАЙЕ Пол (FR),
КАЙЛЛАУД Джеймс (FR),
ЛАПОРТЕ Гийом (FR)**

(73) Патентообладатель(и):
АСТРИУМ САС (FR)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: **В.П.ПЕТРОВ, А.А.СОЧИВКО.**
Управление ракетами. Воениздат. М., 1963,
с.44-45 (рис.23), 85-88 (рис.51).
БАЛЛИСТИКА И НАВИГАЦИЯ РАКЕТ.
Под ред. проф. А.А.Дмитриевского, М.,
Машиностроение. 1985, с.99-102, 189. EP
0352161 A1, 24.01.1999, кол.1-2, фиг.1-5. RU
2183817 C1, 20.06.2002; реферат, фиг.1-2. US
2849955 A, 02.09.1958; фиг.1-2, кол.2-3.

(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ПИЛОТИРОВАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ДВИГАТЕЛЬНЫМ АГРЕГАТОМ С ЗАДНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ

(57) Формула изобретения

1. Способ пилотирования аппарата (1) посредством двигательного устройства (2), которое выполнено с возможностью ориентирования относительно точки (Т), расположенной на заднем конце (1R) аппарата (1), включающий использование сервоконтура для определения ориентации (θ_M) аппарата (1) и корректировки ориентации (β) двигательного устройства (2) в зависимости от результатов определения ориентации (θ_M) таким образом, чтобы стабилизировать аппарат (1) на траектории его полета, отличающийся тем, что ориентацию (θ_M) аппарата (1) определяют вблизи его заднего конца (1R), при этом при корректировке ориентации (β) двигательного устройства (2) учитывают угловую деформацию ($\delta\theta_T$) и линейную деформацию (δu_T) в точке (Т), расположенной на заднем конце (1R) аппарата (1), а также угловую деформацию ($\delta\theta_M$) и линейную деформацию (δu_M) в точке (М) определения ориентации

(θ_M) аппарата (1).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что ориентацию определяют в точке (М) определения ориентации (θ_M) аппарата (1) таким образом, чтобы независимо от деформации аппарата угловая деформация ($\delta\theta_M$) в точке (М) определения ориентации и линейная деформация (δu_T) на заднем конце (1R) аппарата имели противоположные знаки относительно нейтральной оси (4) аппарата.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что если при заданной деформации аппарата (1) угловая деформация ($\delta\theta_M$) в точке (М) определения ориентации и линейная деформация (δu_T) на заднем конце (1R) аппарата имеют одинаковый знак относительно нейтральной оси (4) аппарата, то ориентацию (β) двигательного устройства (2) корректируют с учетом знака.

4. Система пилотирования аппарата (1), содержащая двигательное устройство (2) аппарата (1), выполненное с возможностью ориентирования относительно точки (Т), расположенной на заднем конце (1R) аппарата (1), средство (3А) определения ориентации (θ_M) аппарата и средство корректировки ориентации (β) двигательного устройства (2), учитывающее ориентацию (θ_M) аппарата (1), для стабилизации аппарата (1) на траектории его полета, отличающаяся тем, что измерительное средство (3А) расположено вблизи заднего конца (1R) аппарата (1), причем измерительное средство (3А) предназначено для измерения угловой деформации ($\delta\theta_M$) и линейной деформации (δu_M) аппарата (1), используемых при определении ориентации (θ_M) аппарата.

RU 2 6 1 4 4 3 2 С 2

RU 2 6 1 4 4 3 2 С 2