

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 104248

### КОМБИНИРОВАННОЕ СОПЛО С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ТЕЛОМ

Патентообладатель(ли): *Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский авиационный институт (государственный технический университет) (МАИ) (RU)*

Автор(ы): *Семенов Василий Васильевич (RU)*

Заявка № 2010148294

Приоритет полезной модели 26 ноября 2010 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 10 мая 2011 г.

Срок действия патента истекает 26 ноября 2020 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам



A handwritten signature in black ink is located in the bottom right corner. The signature is stylized and appears to read "B.P. Simonov".

Б.П. Симонов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010148294/28, 26.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
26.11.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.11.2010

(45) Опубликовано: 10.05.2011 Бюл. № 13

Адрес для переписки:

125593, Москва, А-80, Волоколамское ш.,  
МАИ, патентный отдел

(72) Автор(ы):

Семенов Василий Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное  
учреждение высшего профессионального  
образования Московский авиационный  
институт (государственный технический  
университет) (МАИ) (RU)RU  
104248 U1

## (54) КОМБИНИРОВАННОЕ СОПЛО С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ТЕЛОМ

## (57) Формула полезной модели

1. Комбинированное сопло с центральным телом, состоящее из круглого центрального тела, выполненного в виде штыря, по периметру основания которого установлена торовая камера, а между обечайкой торовой камеры и круглым центральным телом организована узкая кольцевая щель, отличающееся тем, что торовая камера снабжена цилиндрическими камерами сгорания ракетного двигателя, установленными на глухом ее торце, при этом оси камер сгорания параллельны оси центрального тела сопла.

2. Сопло ракетного двигателя с внешним расширением (штыревое сопло) по п.1, отличающееся тем, что камеры сгорания ракетного двигателя снабжены звуковыми соплами.

