



Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания по обществени предизвикателства – 2018 г.
Основна научна област или обществен приоритет:
Технически науки
Входящ № на проект:
КП-06-ОПР01/1
Заглавие на проекта:
Електротермичен микровълнов плазмен двигател за българските нано-сателити
Базова организация:
Софийски Университет „Св. Кл. Охридски“
Партньорски организации:
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
доцент д-р Живко Господинов Кисьовски
Общ размер на отпуснатото финансиране:
117 780 лева
Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите
Организация:
Софийски Университет „Св. Кл. Охридски“
Сума: 117 780 лева
Организация:
Сума:
Организация:
Сума:
Организация:
Сума:



Резюме на проекта:

Развитието на българската аерокосмическа индустрия чрез проектиране и производство на високотехнологични продукти за малки сателити е обществено предизвикателство с голяма важност за българската икономиката. Планирането и извеждането в ниска орбита на такива сателити, събиращи данни за екологията, икономиката, природни бедствия, и др., е свързано с времето на експлоатация, а оттам – и с цената на сателитите. В ниска околоземна орбита, времето на експлоатация силно зависи от системите за управление и поддръжка на орбитата. Съвременните нано-сателити използват малки двигатели за корекции на орбитата и позициониране като по този начин удължават времето на експлоатация до няколко години. В този проект се предлага проектиране, оптимизиране и конструиране на миниатюрен електротермичен микровълнов плазмен двигател за българските нано-сателити. Двигателят е базиран на микровълнов коаксиален плазмен източник, позволяващ много ефективно нагряване на неутралния газ в камерата при ниска консумирана електрическа мощност. Изтичайки през соплото, нагретия газ генерира реактивна тяга, което от своя страна позволява настройка на орбитата на нано-сателита или неговото правилно позициониране. За тази цел ще бъде симулирана работата на плазмения двигател и оптимизирани неговите размери и параметри. Ще бъде изработен прототип на двигателя и ще се изследва неговата работа във вакуумна камера в лабораторни условия. С помощта на оптична и сондова диагностика, ще се определят параметрите на изтичащата струя и тягата на плазмения двигател, което ще позволи неговото използване в бъдещи мисии на български нано-сателити.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Софийски Университет „Св. Кл. Охридски“	
Ръководител на научния колектив	
доцент д-р Живко Господинов Кисьовски	
Участници:	
доцент д-р Пламен Илиев Данков докторант Стоил Николаев Иванов докторант Симеон Маринов Маринов	ДО ДО
Партньорска организация:	
Участници:	
Партньорска организация:	
Участници:	
Партньорска организация:	
Участници:	

Общ броимлад учен (МУ).....

Общ броипостдокторант (ПД)

Общ брой докторанти (ДО)

Общ брой студенти (СТ)

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник

² Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), пенсионер (ПН) или учен от чужбина (УЧ) и съответната бройка.