



ФОНД  
НАУЧНИ  
ИЗСЛЕДВАНИЯ

„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МЛАДИ УЧЕНИ И  
ПОСТДОКТОРАНТИ – 2017 г.“

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2017 г.
<b>Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:</b>
Технически науки
<b>Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:</b>
Биологически науки, Науки за Земята
<b>Заглавие на проекта:</b>
<b>Интегриране на растителни седиментни микробни горивни клетки в конструирани влажни зони за пречистване на води замърсени с нефтопродукти</b>
<b>Базова организация:</b>
Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", София
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
ас. д-р инж. Росен Валериев Иванов
<b>Сума за изпълнение на проекта:</b>
20 000 лева



**Резюме на проекта:**

**Основна цел** на настоящия проект е изследването на химични, електрохимични и биологични процеси при пречистване на води, замърсени с нефтопродукти чрез интегрирани растителни седиментни микробни горивни клетки в конструирани влажни зони. Предлаганите проучвания са базирани на микробни процеси, протичащи в анаеробни и аеробни условия във влажни зони и тяхната роля както в пречистването на води от нефтени въглеводороди, така и по отношение на ефективността на добиваната биоенергия.

За постигането на целта ще бъдат конструирани растителни седиментни микробни горивни клетки (РСМГК) с различна водна растителност. В проекта се предвиждат изследвания, свързани с изучаването на влиянието на състава на микробните ценози както върху степента на пречистване на водите от нефтопродукти, така и върху ефективността на РСМГК. Като инокулум в катодната и анодната зона ще бъдат използвани колекционни лабораторни щамове бактерии, изолирани от води и почви, замърсени с нефтопродукти. Също така ще се проучи степента на пречистване на водите от изследваните замърсители при реализацията на различни микробни процеси в анодната област (денитрификация, сулфат-редукция и фериредукция) и динамиката на различни физиологични групи микроорганизми в РСМГК.

Освен изследване на влиянието на комбинацията от различни биологични фактори (видов състав на водната растителност и протичащите микробиологични процеси) върху ефективността на РСМГК, ще бъдат проведени експерименти свързани с получаване на информация относно влиянието на дизайна на РСМГК (приложени субстрат и сепаратор, материал и конфигурация на катода и анода) върху електрическите параметри на биологичния елемент.

Очакваните резултати от предвидените дейности по проекта ще бъдат свързани с получаване на нови фундаментални знания относно този тип екоенергийни системи .

**Ключови думи:**

Растителни седиментни микробни горивни клетки; Биотехнология; биоенергетика; води, замърсени с нефтопродукти; пречистване на води

**Обща сума за изпълнение на проекта:**

**20 000 лева**



## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<i>Базова организация:</i>	
<b>Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", София</b>	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
1. Ас. д-р Росен Валериев Иванов	МУ, ПД
<i>Участници:</i>	
2. Гл. ас. д-р Николова, Катерина Татянова	ПД
3. Ас. д-р Генова, Петя Генчева	ПД
4. Докторант Цветков, Пламен Тодоров	МУ, ДО
5. Докторант Янева, Мария Георгиева	МУ, ДО
6. Докторант Стефанова, Ани Богданова	МУ, ДО
7. Каишева-Милева, Антония Митева	СТ
8. Митева, Ива Ивайлова	СТ
9. Дичева, Анета Георгиева	СТ