

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2020 г.
Основна научна област:
Технически науки
№ на договор:
КП-06-Н47/2
Начална дата на проекта и срок на договора:
26.11.2020 36 месеца
Заглавие на проекта:
Електромагнитни ефекти в диспергирани ферофлуидни системи за CO ₂ абсорбция
Базова организация:
Технически университет – София
Партньорски организации:
не
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Проф. д.т.н. инж. Илиана Йорданова Маринова
Общ размер на договореното финансиране:
170 000 BGN (сто и седемдесет хиляди лв.)

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

Проектното предложение е насочено към комплексни научни изследвания за придобиване на нови знания за електромагнитни ефекти в диспергирани фeroфлуидни системи за стимулирана CO₂ абсорбция. Създаването на нови знания за нови електромагнитни материали, нови теоретични модели, нови изчислителни подходи и механизми за интензифициране на CO₂ абсорбция е изключително важна предпоставка при перспективното развитие на технологиите, подпомагащи изграждане на въглеродно неутрална икономика.

Тематиката на проектното предложение е ориентирана към научните приоритети за фундаментални изследвания, обвързани с актуалните обществени предизвикателства, и по-конкретно “Енергия и енергийна ефективност; ефективно оползотворяване на природни ресурси” определени в “Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030”.

Целта на проекта е задълбочено фундаментално научно изследване на електромагнитни ефекти в диспергирани фeroфлуидни системи за стимулирана CO₂ абсорбция.

За постигане на тази цел се съчетават научно-изследователски дейности за получаване на нови знания и задълбочено разбиране в четири взаимосвързани области на научна активност:

1. Електромагнитни ефекти в микро и нано фeroфлуидни материали.
2. Нови подходи при моделиране на електромагнитни фeroфлуидни системи на макро и микро ниво.
3. Нови подходи при определяне на материалните характеристики фeroфлуидни материали на макро и микро ниво.
4. Синтез на теоретични принципи за управляемост на ефекти и процеси за термомагнитни конвективни системи с фeroфлуидни материали.

Преките резултати от работата по проекта ще са преди всичко:

1. получаване и разпространение на нови знания и по-задълбочено разбиране на ефектите и процесите, протичащи във фeroфлуидни системи;
2. разработване и развитие на нови подходи за моделиране на електромагнитни полеви ефекти във фeroфлуидни системи и
3. синтез на нови принципи и количествени връзки за използване на ефектите в областта на проектното предложение.

Очакваните резултати в по-далечна перспектива ще послужат при бъдещо създаване и развитие на иновативни технологии за фeroфлуидна стимулирана CO₂ абсорбция, както и за други мултифизични технически процеси с научно-изследователско или индустриално приложение.

Членове на научния колектив

Организации/участници ¹	Бележка ²
Базова организация:	
Технически университет – София	
Ръководител на научния колектив	
Проф. д.т.н. инж. Илиана Йорданова Маринова	
Участници:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. проф. д.т.н. инж. Иван Стоянов Ячев 2. доц. д-р инж. Кръстьо Лалов Хинов 3. доц. д-р инж. Валентин Матеев Матеев 4. доц. д-р Йоско Славеев Балабозов 5. ас. маг. инж. Мигленна Красиминова Тодорова 6. ас. маг. инж. Мартин Лъчезаров Ралчев 7. маг. инж. Георги Иванов Иванов 8. маг. инж. Деян Емилов Йорданов 	<p>ПД МУ ДО, МУ ДО, МУ ДО, МУ</p>

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

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