

Информация за финансиран на проект

<i>Наименование на конкурса:</i>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2022 г.
<i>Основна научна област:</i>
Технически науки
<i>№ на договор:</i>
КП-06-М67/8 от 15.12.2022 г.
<i>Начална дата на проекта и срок на договора:</i>
15.12.2022 г. със срок от 24 месеца
<i>Заглавие на проекта:</i>
Горене на течности в резервоари за съхранение на нефтопродукти, хранителни и етерични масла. Теплообмен и масова скорост на изгаряне. Изследване на явлението “Boilover”.
<i>Базова организация:</i>
Академия на Министерство на вътрешните работи, факултет Пожарна безопасност и защита на населението
<i>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</i>
Доц. д-р Стефан Илиев Първанов
<i>Общ размер на договореното финансиране:</i>
39 800 лв.

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

Горенето на течности в резервоари за съхранение на нефтопродукти, хранителни и етерични масла е нежелано събитие, предизвикващо значителни материални щети, а в не редки случаи и човешки жертви. Това обстоятелство генерира потребността от изследване на химическата и физическата същност на протичащите процеси и съответните техни параметри, като топлообмен и масова скорост на изгаряне. Съществуват конкретни явления съпътстващи тези процеси, като “Boilover”. Това явление е най-разрушителният сценарий на пожар в резервоара, възникващ в специфичните условия на експлозивно изпаряване на водния подслоя, което причинява внезапно покачване на височината на пламъка, придружено от изпръскване на изгарящо гориво.

Началният тласък на проекта ще бъде извършване на експерименти, за определяне точката на възпламеняване, точното съдържание на тестваните обекти, вискозитет и др. След определяне характеристиките на течностите ще се премине към експериментални постановки за boilover с изследваните образци.

Последният етап на изследването ще се базира на предходните извършени дейности и преминаване към експериментални постановки за течностите при които е установена възможността за образуване на boilover.

Очакваните резултати са свързани с:

- разработване на съществуващи модели за прогнозиране на времето за boilover;
- получаване на експериментални данни за моделиране на масова скорост на изгаряне и пренос на топлина в случай на инцидентно изгаряне на гориво на открита повърхност;
- сравняване на съществуващи модели с експериментални данни.

Голямата част от направените изследвания ще бъдат разпространени в научните среди чрез публикации в реферирани списания и представяния на национални и международни срещи.

Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
<i>Базова организация:</i>	
Академия на МВР	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
Доц. д-р Стефан Илиев Първанов	ПД
<i>Участници:</i>	
старши преподавател Свилена Севдалинова Арабаджиева	ДО
старши преподавател Евгений Иванов Иванов	МУ
Иво Петков Чакъров	СТ
Радослав Огнянов Маринов	СТ
Димо Петков Димов	СТ

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).