



„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“

Наименование на конкурс:
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
Специална научна област/тематично направление, в което проектите кандидатите търсят:
7) Технически науки
Допълнителни научни области/тематични направления или интердисциплинарни проекти:
Няма
Заглавие на проекта:
Изследване на оперативните промени във фундаменталните свойства на MIMO системи с многосвързаност от V-тип и разработване на ефективни подходи за управлението им
Базова организация:
Химикотехнологичен и Металургичен Университет (ХТМУ) – гр. София
Партньорски организации:
Няма
Ръководител на научния колектив (академично звание, пост, научен степен, им.):
Гл. ас. д-р Анжел Цани Цанев
Сума за изпълнение на проекта:
120 000 лв. (Сто и двадесет хил. лв.)



Резюме на проекта:

Предлага се научно-експериментално изследване върху многосвързаните системи за управление с V-канонична структура, основаващо се на новооткрити и аналитично доказани специални системни проявления във фундаменталните им свойства, а именно – произволни преходи на процеса от състояние на самоизравняване до неустойчивост и обратно, причинявани от изменящите се режимни и конструктивни параметри на обекта.

Предвижда се последователно техническо конструиране и експериментални изследвания с физически стенд-модел на хидравличен процес, който ясно да демонстрира системните свойства на многосвързаност от V-тип и да притежава възможности за значителни конструктивно-режимни промени. Използвайки подобрени и усъвършенствани с помощта на стенда модели на процеса, се цели уточняване на механизмите за протичане на някои вътрешни трудно наблюдаеми явления при структурните промени в обекта и селектиране на показатели за текущо предсказване на фундаменталните скокове. По моделните и експериментални резултати ще бъдат получени нови свойства и генерализиращи изводи относно общосистемните проявления в процесите с многосвързаност от V-тип за изнамиране и прилагане на ефективни хибриди от сложни и интелигентни управляващи алгоритми към тях.

Предвижда се всички експериментални изследвания с обекта да бъдат извършени посредством модерна цифрова развойно-изследователска система, осигуряваща едновременно висока точност, гарантирана времекритичност, върхово качество и сигурност на резултатите.

Проектната дейност е организирана в три работни пакета: **РП1.** Конструиране и оборудване на хидравличен експериментален многокорпусен стенд с многосвързани свойства от V-тип, снабден с измервателни средства за прецизно отчитане на хидравлични явления и развойна цифрова система за измерване, контрол и adhoc управление. **РП2.** Теоретико-експериментално изследване с цел установяване на вътрешните механизми за протичане на явленията, пораждащи промени във фундаменталните свойства на многосвързаните системи от V-тип. **РП3.** Дефиниране и изследване на теоретични показатели за анализ и количествена оценка на промените във фундаменталните свойства на процеси с V-многосвързаност и разработване на ефективни хибридни алгоритми за управление на MIMO обекти с V-многосвързаност в широки оперативни диапазони.

Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите

Организация:

Химикотехнологичен и Металургичен Университет (ХТМУ) – гр. София

Сума: 120 000 лв. (Сто и двадесет хил. лв.)

Организация: Не

Сума: -

Обща сума за изпълнение на проекта:

120 000 лв. (Сто и двадесет хил. лв.)



ФОНД
НАУЧНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ



ФОНД
НАУЧНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ

Членове на научния колектив

Организации/участници	Бележка
Безопл. организации:	
Химикотехнологичен и Металургичен Университет (ХИМУ) – гр. София	
Ръководител на научния колектив	
Гл. ас. д-р Анжел Цани Цанев	учен
Участници:	
1. Проф. д-р Гачко Любенов Вачков	УЧ ВНОС, БАН
2. Д-рц. д-р Антон Георгиев Андонов	учен
3. Д-рц. д-р Андрей Димитров Мирев	учен, ПН
4. Гл. ас. д-р Пламен Василев Василев	МУ, ПД
5. Ас. маг. инж. Любомир Борисов Антонов	МУ, ДО
6. Ас. маг. инж. Йозво Пламенов Ракинов	МУ, ДО
7. Ас. маг. инж. Петър Чаядаров Йорданов	учен
8. Ас. д-р Христо Михайлов Анчев	МУ, ПД
9. Маг. инж. докторант Горин Веселинов Горанов	МУ, ДО
10. Кристиан Пламенев Цветков	СИ
11. Владислав Иванов Герасимов	СИ
Партньорска организация:	
Не	
Участници: -	