

Протокол от семинар № 2
21.Май.2014 г.

Ръководителят на Общоинститутския семинар, проф. Н. Витанов, откри заседанието и даде думата на докладчика, доц. Румен Кръстев, който направи презентация на тема

Проектно предложение към **Horizon 2020:**
Аксиално-бутални ротационни машини

Докладчикът обясни, че след няколко месеца интензивна работа е подготвено проектно предложение, с посоченото заглавие, което е подадено за участие в конкурс по програма Хоризонт 2020. Той е обявен от European Research Council и е вид „COG“. При този вид конкурс (Co-Generation), на водещ изследовател се отпуска сума в размер до 2 мил. евро за срок от 5 години, за работа по проект от произволна област. Целта е да се помогне на водещия изследовател да изгради екип. Той трябва да е защитил дисертация в периода от 7 до 12 години преди конкурса. Проектното предложение се оценява на 2 етапа, като се търсят иновативни, мултидисциплинарни, добре-планирани проекти, с перспектива за осъществимост.

Бяха посочени няколко предизвикателства, към чието решаване е насочен проекта.

Докладчикът разгледа накратко няколко области на техниката (двигатели с вътрешно горене, газотурбинни двигатели, хидравлични аксиално-бутални машини и др.), от които се черпят идеи при работата по проекта.

Планирано е в рамките на проекта да бъдат конструирани, изработвани, изпитвани и усъвършенствани аксиално-бутални ротационни машини. Тези планове са разпределени в 6 задачи и 9 дейности.

След презентацията, водещият отправи покана за протичане на дискусиата чрез задаване на въпроси, последвани от изказвания с препоръки, като помоли участниците да отправят по-силните си критики на 4 очи.

Въпроси (съкратено тълкуване)

1. Проф. Е. Захариев: *Аксиално-буталните ротационни машини са добре известни. Кое е иновативното във вашия проект?*

Отговор: *Добре известни са аксиално-бутални ротационни хидравлични машини. В този проект се цели разработката на аксиално-бутални ротационни пневматични машини, както и разработката на топлинни двигатели, в които адиабатното сгъстяване и адиабатното разширение се извършват в АБР компресор и АБР разширител.*

2. Гл. ас. В. Цветков: *В какво се състои научното изследване?*

Отговор: *При фундаменталните изследвания има някакъв обект на изследване, за който се получава информация чрез наблюдение или експеримент, тази информация се тълкува и т.н. Това е приложно-научен проект и в него обекти на изследване са разработваните машини, в случая – аксиално-бутални ротационни машини.*

3. Доц. Р. Янков: *Много е важно, ръководителят и колектива да имат достатъчен капацитет за изпълнение на проекта. Считате ли, че вашият колектив има достатъчен капацитет?*

Отговор: *Аз имам 3 подадени патентни заявки през 1996 г. за двигател с вътрешно горене, а през 2000 г. имам получен патент за една от тях, който сам поддържах няколко години и той е посочен в проектната документация. С това показвам отдавнашен интерес и познания в*

тази област. В проектната документация е включена една таблица с резултати от термодинамични изчисления на компресор, която трябва да покаже, че имам познания за изчисляване на такива машини. Като изпълнителен колектив, съм посочил 2 докторанти, за 1-3 година и за 3-5 година, и освен това съм говорил с 2 технически лица от института ..., както и с 2 изследователи от института, които изразиха готовност за участие в изпълнението на задачите по проекта. Ако имам нужда от други хора, аз ще ги потърся. Доколкото имам нужда от изработката на детайли, част от тях ще бъдат поръчани на външни фирми за изработка. С изчисления на такива машини се занимавам отдавна, а за направата на чертежи в момента владя добре работата с програмата A9CAD.

4. Доц. В. Цветков: *Каква ще бъде първата ви публикация по този проект?*

Отговор: *Аз още от студентските си години имам една идея на тема термодинамика, за която исках да направя публикация и по която работих през последната година, но в намерената англоезична литература по въпроса намерих някои неясноти, заради които реших да отложя публикуването. Вероятно тази публикация, или пък публикация за изясняване на неяснотите, ще бъде първата по този проект.*

5. Доц. П. Джонджоров: *Вие ще стигнете до изработката на прототипи. Има ли фирма която да е включена в проекта и да се занимае с тяхната изработка?*

Отговор: *Не, няма включена фирма. Мога да правя двумерни чертежи на необходимите детайли и с тези чертежи ще бъде възложено изработването на детайли на подходящи фирми.*

6. Доц. В. Василев: *Вашият проект е предложен за финансиране чрез ERC и доколкото съм запознат с тях, там изискванията са много високи и се отнасят основно за фундаментално-научни проекти. Дали биха подкрепили и приложно-научен проект?*

Отговор: *Аз съм чел изискванията на ERC по програма Horizon 2020 и мисля, че там също се подкрепят иновативни и интердисциплинарни проекти. Този проект е точно такъв.*

Изказвания, пожелания и препоръки (съкратено тълкуване):

Доц. Е. Захариев: *Аз съм добре запознат с такива машини. При разработката им ще се срещнете с големи проблеми. Пожелавам ви успешното им решаване.*

Доц. Р. Янков: *Съвременните машини се конструират с 3D софтуер. Ще бъде добре да усвоите работата с такъв.*

След закриване на заседанието, докладчикът изрази удовлетвореност от успешното подаване на конкурсната документация в срок и благодари на участниците в семинара за проявения интерес към този проект.