

ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ - БАН	
Вх. №	А7 16.01.2020

СТАНОВИЩЕ

от професор доктор Павел Борисов Пенев,
Институт за космически изследвания и технологии - БАН
София 1113 ул. „Акад. Георги Бончев” бл. 1

на дисертационния труд на Георги Петев Георгиев

на тема „Изследвания за реализиране на персонален авиационен
транспорт в градска среда”,
представен за придобиване на образователната и научна степен
„доктор”

по научната специалност „Динамика, балистика и управление на полета
на летателни апарати”
(Управление на персонален авиационен транспорт в градски условия)

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Според водещи световни учени, политолози и анализатори животът на човека и обществото е низ от кризи, конфликти и мир, който ражда нови кризи и конфликти.

Очертаващата се понастоящем тенденция преобладаващата част от населението в света да живее и работи в градските зони, както и появата и развитието на мегаполиси създава кризисни и конфликтни ситуации на редица места в света главно от социален, транспортен и екологичен характер. От тази гледна точка една от възможните кризисни ситуации в големите градове е тази, обусловена от съществено нарасналия автомобилен трафик и свързаните с него задръствания, както и произтичащите от това замърсявания на градската среда. Друг аспект на разглеждания проблем са финансовите загуби от транспортните задръствания, човешките жертви от инциденти с автомобили и същественото влошаване на качеството на живот на обитаващите градските зони.

Посочените кризисни ситуации налагат осигуряването на ефективна мобилност в големите градски зони, която предполага въвеждането на иновативни решения за предотвратяването на тези ситуации, включващи и въвеждането на градска въздушна мобилност (UAM). В тази връзка през последните години редица известни авиационни фирми разглеждат развитието на третото измерение чрез създаването на персонални безпилотни летателни апарати (БЛА) за превоз на хора, задвижвани от електрически двигатели и с възможности за вертикално излитане и кацане. Същевременно въвеждането на подобни пътнически дроневи изисква решаването на проблеми от различен характер, които докторантът сполучливо разкрива и предлага адекватни решения. От тази гледна точка разработваният научен проблем от маг. Георги Георгиев, свързан с реализирането на персонален авиационен транспорт в градска среда, е актуален, значим и с голямо научно- приложно значение.

Не ми е известно в българската наука да е разработен и защитен дисертационен труд с подобна проблематика.

Темата на дисертационния труд съответства на основното съдържание на разработката.

Основните положителни страни на дисертацията са следните:

- извършен е форсайт анализ (т. е. прогнозно-аналитично изследване) на реализуемостта на градската авиационна мобилност;

- разработени са удачни подходи за интеграция на авиационната мобилност в градска среда;

- защитена е тезата, че персоналният авиационен транспорт и градската въздушна мобилност са перспективни проекти не само за нашата страна, но и за редица други държави;

- чрез софтуерния продукт „Mission Planner” са симулирани мисии с UAV коптер, като извършените изследвания са за два европейски града - Пловдив и Инголщат (Германия);

- в библиографията на дисертационния труд, включваща 115 информационни източника, повече от 100 са от Интернет. Очевидно разглежданият от докторанта проблем е нов и актуален, без достатъчно излязла специализирана литература по тази проблематика.

На основание изложеното считам, че изследваните и разработените в труда проблеми са актуални, значими и имат важно, преди всичко научно – приложно значение за теорията и практиката на градската въздушна мобилност.

2. Оценка на научните резултати и приносите в дисертационния труд.

Основните научни резултати и приноси в дисертационния труд се състоят в следното:

- разработена е методика за форсайт анализ на развитието на градската авиационна мобилност;

- обоснована е методология за интеграция на градската авиационна мобилност в градска среда при различни по големина и градоустройство жилищни райони;

- предложена е структура на система за градска авиационна мобилност;

- анализирани са характеристиките на различни летателни апарати, способстващи реализация на градска авиационна мобилност;

- формулирани са факторите, влияещи на симулационните изследвания на полети, осигуряващи градска авиационна мобилност ;

- извършени са симулации на полети по различни градски маршрути чрез задаване параметрите на дроновете.

Получените от докторанта научни резултати и приноси обогатяват проблематиката на градската авиационна мобилност и очертават конкретни направления за усъвършенстването ѝ.

Резултатите логично произтичат от направените изследвания в дисертационния труд.

Разработката има мултидисциплинарен характер и може да се използва от експерти от министерства и ведомства при планиране на градската въздушна мобилност, от академичния състав на висши училища и научни институти при разработване на проблеми и за обучение, свързани с разглежданата проблематика.

По мое мнение е безспорно авторското участие на маг. Георги Георгиев в получаването на научните и научно – приложните приноси в дисертационния труд, които са негово лично дело.

3. Критични бележки и препоръки

По дисертационния труд имам критични бележка и препоръка, изразяващи се в следното:

- поне една от 6-те задачи, поставени за решаване в дисертационния труд, следва да е дефинирана или поне редактирана и да кореспондира с последния получен приложен принос, свързан с изисквания към адаптацията и необходимите изменения на градската среда и архитектурата на сградите, налагащи се от градската въздушна мобилност;

- названието на глава III „Методология за интеграция на авиационна мобилност в градска среда” съвпада с това на точка III.2 от същата глава, което не е издържано.

По мое мнение редица текстове в разработката се нуждаят от цитиране на използвания авторски апарат.

Посочените критични бележки и препоръка не омаловажават достойнствата на дисертационния труд на маг. Георги Георгиев, в който са изследвани и разработени значими проблеми на теорията и практиката на градската въздушна мобилност.

4. Заключение

Дисертацията, разработена от магистър Георги Петев Георгиев, е задълбочен завършен труд с научни и научно - приложни приноси и напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане към дисертация за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

5. Оценка на дисертационния труд

Като имам предвид изложеното считам, че на дисертационния труд, разработен от маг. Георги Петев Георгиев, трябва да се даде положителна оценка.

Рецензент:

Проф. д-р^{12/}.....(П. Пенев)

16.01.2020

гр. София

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

