Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
щодо присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Артемій Кир'янов, 1995 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2019 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», є аспірантом кафедри інженерії програмного забезпечення в енергетиці Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Міністерства освіти і науки України, м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Інженерія програмного забезпечення».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ, від 1 липня 2024 року № НСВС/56/24 у складі:

Голови разової
спеціалізованої вченої ради – Олександра Коваля, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри інженерії програмного забезпечення в енергетиці Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Рецензентів – Євгена Гаврилка, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інженерії програмного забезпечення в енергетиці Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Віктора Паська, кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри інформаційних систем та технологій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Офіційних опонентів – Леоніда Артюшина, доктора технічних наук, професора, Головного наукового співробітника Державного науково-дослідного інституту авіації;

Олега Машкова, доктора технічних наук, професора, професора кафедри екологічної безпеки Державного закладу "Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління",

на засіданні «28» серпня 2024 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» Артемію Кир'янову на підставі публічного захисту дисертації «Методи та програмне забезпечення децентралізованого управління груповим польотом безпілотних літальних апаратів на основі теорії неоднорідного векторного поля» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник:

Олег Барабаш, доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», професор кафедри інженерії програмного забезпечення в енергетиці.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, що повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

Наукова новизна дисертації:

Удосконалено метод простору відносних станів для формування групового управління безпілотних літальних апаратів (БПЛА), що відрізняється від відомих законів керування точковими масами врахуванням динаміки польоту БПЛА. Удосконалено метод формування керуючих впливів наведення БПЛА, який відрізняється від традиційних законів керування застосуванням методу нелінійного синтезу. Удосконалено модель групового польоту БПЛА в середовищі MATLAB/Simulink, яка, на відміну від спрощених моделей, реалізує нелінійну динаміку апаратів і стандартні автопілоти для кожного з них, що дозволяє проводити налаштування параметрів у законах групового управління, оцінювати дію атмосферних полів на груповий політ БПЛА, а також здійснювати візуалізацію одержаних результатів та на їх основі вперше розроблено архітектуру та програмне забезпечення для управління та візуалізації групових польотів БПЛА, що

базується на використанні децентралізованої архітектури взаємодії на основі схем консенсусу та гетерогенних векторних полів для відстеження заданої траєкторії руху.

Здобувач має 12 наукових публікації за темою дисертації, з них 4 статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України, та 8 тез доповідей на наукових конференціях:

1. Кир'янов А.Ю. Аналіз сучасних підходів до групового керування автономними безпілотними літальними апаратами. Науковий журнал «Зв'язок», 2023, № 5 (165). С. 40 – 47.

2. Барабаш О.В., Кир'янов А.Ю. Математична модель групового управління безпілотними літальними апаратами на основі методу простору відносних станів. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки». 2023. № 5, Том 2. С. 7 – 13.

3. Barabash O., Kyrianov A. Development of control laws of unmanned aerial vehicles for performing group flight at the straight-line horizontal flight stage. Advanced Information Systems, 2023. Volume 7, No. 4. P. 13 – 20. (Scopus).

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

"За" 5 членів ради,
"Проти" – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Артемію Кир'янову ступінь доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради Олександр КОВАЛЬ

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського Валерія ХОЛЯВКО