

ВІДГУК

наукового керівника на науково-організаційну діяльність Гончаренка Артема Вадимовича при підготовці дисертації “Методика оцінки впливу забруднення повітря на основі визначення кліматичних ризиків в будівництві” на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки», за спеціальністю 101 – «Екологія»

Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального науково-прикладного завдання щодо удосконалення управління екологічною безпекою при відновленні пошкоджених урбанізованих територій з метою зменшення кліматичного ризику в будівельному секторі. Дане завдання відповідає фахової компетентності С05 згідно Стандарту вищої освіти третього освітньо-наукового рівня, галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальності 101 – Екологія.

В роботі проаналізовано сучасні підходи до формування забруднення аерозольними частками в умовах глобальних кліматичних змін на міських територіях та отримані кореляційні залежності між забрудненням атмосферного повітря великих міст України частками $PM_{2,5\mu m}$ і кількістю людей, які захворіли на Covid -19., що можуть бути покладені в основу досліджень пошуку шляхів зменшення забруднення атмосферного повітря за рахунок впровадження сучасних технологій «зеленого» будівництва на всіх етапах життєвого циклу об’єкту. Досліджено вплив воєнних дій на глобальні екологічні проблеми, зокрема на формування кислих опадів в атмосферному повітрі внаслідок окремого вибуху. Розроблена математична модель, яка враховує емісію забруднень в зону підхмарного вимивання, кінетику процесу конденсації, дифузію та конvekцію пари оксидів сірки та апробована для кліматичних умов м. Києва для випадку нейтральних умов атмосфери.

Запропоновано схему вирішення задачі щодо прийняття управлінських рішень в питаннях реконструкції і «зеленого» будівництва в залежності від наявності хмарних сховищ моніторингових даних забруднення атмосферного повітря пиловими частками $PM_{2,5}$ і PM_{10} , яку можна реалізувати за допомогою Autodesk® Green Building Studio. На підставі аналізу сучасних оцінок та методик щодо оцінки кліматичного ризику, запропоновано методичні підходи оцінювання інтегрального значення кліматичного ризику в будівельній галузі, яка враховує також і вплив воєнних дій, розроблено ланцюжки впливу на кліматичний ризик для енергоспоживання будівлі на стадії проекту в зимовий період для січня місяця і для стадії кондиціонування у літній період для липня місяця. Результати методики було апробовано для кліматичних умов м. Києва. Здійснено аналіз використання нейронної мережі

при розгляді реалізації окремих задач впровадження зелених технологій з метою зменшення забруднення атмосферного повітря, що забезпечує подальшу розробку рекомендацій по засобах і способах модернізації будівельного об'єкту на стадії проектування.

За результатами роботи опубліковано 19 наукових праць, серед яких 5 статей у наукових фахових періодичних виданнях рекомендованих Міністерством освіти і науки України; 1 стаття науковому періодичному виданні, 2 статті у колективній монографії за матеріалами XXI і XX міжнародних науково-практичних конференцій, 11 тез доповідей у збірниках матеріалів наукових конференцій, в тому числі 2 доповіді, які індексуються міжнародній базі Scopus.

З 2020 року є аспірантом кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва та архітектури. За час роботи та навчання в проявив себе як цілеспрямований, працездатний дослідник, продемонстрував наукові і творчі здібності, здатність до самостійного вирішення науково-практичних задач за темою дисертаційних досліджень. При написанні кваліфікаційної роботи здійснив ретельний аналіз національних та міжнародних літературних джерел та нормативної бази в галузі природничих наук щодо питань охорони навколишнього природного середовища та новітніх досягнень науки і техніки, проявив загальні, інтегральні та фахові компетентності.

Зважаючи на вищенаведене, вважаю, що Гончаренко Артем Вадимович є досвідченим науковим працівником, який вміє самостійно ставити і вирішувати науково-прикладні задачі.

Вважаю, що дисертаційна робота "Методика оцінки впливу забруднення повітря на основі визначення кліматичних ризиків в будівництві" є самостійним завершеним науковим дослідженням, яке має науково-теоретичне та практичне значення та відповідає встановленим вимогам, а її автор Гончаренко Артем Вадимович заслуговує на присудження йому наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія».

Науковий керівник

Професор кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва та архітектури, д.т.н., професор

«Підпис Волошкіної О.С. засвідчую»
Вчений секретар Вченої ради КНУБА»



Олена Волошкіна

Микола Клименко