

ВИСНОВОК

наукового керівника щодо виконання
індивідуального плану наукової роботи, індивідуального навчального плану
та роботи над дисертацією **Гороха Дениса Валерійовича**
«Закономірності формування, особливості структури та властивості
іонно-плазмових нітридних покриттів TiSiN/NbN та TiSiN/CrN»,
який подається на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 10 – Природничі науки
за спеціальністю 105 – Прикладна фізика та наноматеріали

У 2018 році Горох Денис Валерійович закінчив фізико-технічний факультет Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. У жовтні 2019 році він вступив до аспірантури кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій. Також під час аспірантури здійснював трудову діяльність в ННІ «Фізико-технічний факультет» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна на посаді молодшого наукового співробітника (0,5 ставки). Освітня складова індивідуального плану Гороха Д.В. виконана вчасно та в повному обсязі.

Робота над темою дисертації почалась з пошуку та аналізу літературної періодики, присвяченій темі дисертаційного дослідження, а саме нітридним багаточаровим покриттям. Були визначені цілі та завдання дослідження, обрані експериментальні методи дослідження нанокристалічних нітридних покриттів, схема створення покриттів, фізико-технологічні параметри осадження. В ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» виготовлено за заданими режимами частину зразків з покриттями, проведено частину електронно-мікроскопічних та рентгенівських досліджень (з залученням науковців ННЦ «ХФТІ» Столбового В. О., Василенка Р. Л., Колодія І. В.). У наукових дослідженнях, які були опубліковані у співавторстві, здобувачу належать: приготування зразків, аналіз мікроструктури, вимірювання механічних характеристик, участь в обговоренні результатів, підготовка

текстів статей та тез доповідей; обґрунтування параметрів технології осадження наноструктурних багат шарових покриттів, які забезпечують підвищення якості робочої поверхні; розробка ефективної архітектури для зміцнення інструмента на основі кубічного нітриду бору, який працює в умовах тертя, зношування; дослідження структури та елементного складу багат шарових нанопокриттів.

Під час навчання в аспірантурі Горох Д.В. набув цілої низки компетентностей, необхідних для дослідницької роботи: вміння працювати з науковою літературою, здатність до самостійної постановки та творчого розв'язання складних наукових задач, навички підготовки та виконання науково-дослідних проєктів та робіт, планування та виконання експериментів, практичного використання комп'ютерних технологій, спроможність до аналізу отриманих експериментальних даних та високий рівень володіння англійською мовою. Зокрема, результати досліджень Гороха Д.В. будуть використані у навчальному процесі на кафедрі матеріалів реакторобудування та фізичних технологій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна при підготовці здобувачів вищої освіти зі спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» на трьох освітніх рівнях – бакалаврат, магістратура, аспірантура. Будуть доповнені матеріали лекцій для студентів «Фізичне металознавство», «Формування та дослідження наноматеріалів», «Функціональні нанокompозитні покриття», «Сучасні неметалеві та функціональні матеріали», а також курсу «Прикладні аспекти фізики твердого тіла, наноматеріалів та нанотехнологій» для аспірантів. Про його вміння оприлюднювати наукові результати та високий рівень володіння англійською мовою свідчать публікації 6 статей англійською мовою у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз Scopus та Web of Science, а також численні успішні доповіді англійською мовою на міжнародних конференціях.

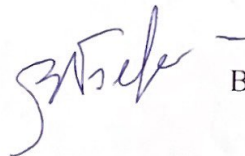
Під час роботи над дисертацією Горох Д.В. показав себе як висококваліфікований і здатний фізик-експериментатор, постійно підвищує

рівень своїх знань та навичок, допомагає з підготовкою та викладанням лекцій для магістрів. Дисертаційна робота Гороха Д.В. відзначається високим рівнем експериментальних досліджень та аналізом отриманих результатів.

Дисертаційна робота Гороха Д.В. є самостійним, завершеним науковим дослідженням, у якому отримано нові науково обґрунтовані результати, що висвітлюють фундаментальні особливості процесів отримання покриттів на основі TiSiN/CrN і TiSiN/NbN, із покращеними властивостями.

Вважаю, що наукова складова індивідуального плану Гороха Д.В. виконана повністю та на високому рівні.

Доктор технічних наук, професор,
професор кафедри матеріалів
реакторобудування та фізичних технологій
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна



Вячеслав БЕРЕСНЕВ

Підпис Вячеслава Береснева засвідчую
Начальник відділу кадрів
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна

Зест



Олена ГРОМИКО
Олена Громико