

ВИСНОВОК

наукового керівника щодо виконання
індивідуального плану наукової роботи, індивідуального навчального плану
та роботи над дисертацією **Чирочкіна Дениса Олександровича**
**«Удосконалення методів підвищення якості систем керування глибинними
насосами»**,

яка подається на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 15 – Автоматизація та приладобудування
за спеціальністю 152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка

Чирочкін Денис Олександрович у 2008 році закінчив Українську інженерно – педагогічну академію та у 2022 році вступив до аспірантури кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій з галузі знань 15 – Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка. Навчальна складова індивідуального плану виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії та роботи над дисертацією Чирочкін Д.О. виконана вчасно та у повному обсязі.

Розробка та впровадження методів дослідження базуються на сучасних методах теоретичних та експериментальних досліджень. Теоретичні методи ґрунтуються на фундаментальних положеннях системного аналізу, стандартизації, теорії автоматичного керування, теорії електроприводів, гідрогазодинаміки, методах математичного моделювання та оптимізації.

Експериментальні дослідження базуються на використанні методів статистичної обробки даних, планування експерименту, методів математичного експерименту, методів виміру технологічних параметрів та інженерних методиках побудови емпіричних залежностей.

Дисертаційна робота Чирочкіна Дениса Олександровича на тему: «Удосконалення методів підвищення якості систем керування глибинними насосами» є закінченою самостійною науково-дослідною роботою, що містить

нові конкретні рішення важливого науково-технічного завдання з підвищення їх якості забезпечує: зменшення аварійних зупинок; скорочення витрат на ремонт і обслуговування; збільшення міжремонтних інтервалів; скорочення часу простоїв.

Особливо критично це для об'єктів безперервного циклу (свердловин на водозаборах, нафтогазових родовищах, енергетичних об'єктах).

Модернізація насосних агрегатів та систем керування дозволяє знизити собівартість видобутої продукції (води або нафти), зменшити втрати ресурсів, скоротити капітальні та експлуатаційні витрати.

Інвестиції у підвищення якості окупаються за рахунок економії електроенергії та зменшення кількості аварій.

Сучасні вимоги передбачають інтеграцію глибинних насосів у автоматизовані системи контролю, що потребує точного дотримання параметрів роботи (напір, витрата), впровадження частотного регулювання, моніторингу вібраційних та температурних показників у реальному часі. Якість обладнання визначає можливість застосування інтелектуального керування.

Неякісна робота насосів може призвести до забруднення підземних вод, втрати свердловин, нераціонального використання водних ресурсів. Сучасні стандарти вимагають зниження негативного впливу на довкілля, тому високі показники якості є необхідною умовою екологічної безпеки.

Таким чином, підвищення показників якості глибинних насосів є актуальним технічним та економічним завданням, що сприяє зменшенню витрат енергоресурсів, підвищенню надійності насосних систем, забезпеченню безперебійного водо- та ресурсопостачання, відповідності сучасним стандартам автоматики, екологічності та енергоефективності.

Компетентний аналіз широкого масиву наукових джерел забезпечив високий рівень обґрунтованості отриманих наукових результатів. Проведені Чирочкіним Денисом Олександровичем дослідження засвідчують його глибоке

володіння методологією наукового аналізу, високий рівень професійної підготовки для виконання складних дослідницьких завдань та ґрунтовну ерудицію у сфері метрології і інформаційно-вимірювальної техніки.

Автор дисертаційної роботи проявив себе як уважний, наполегливий і відповідальний дослідник. Він своєчасно та адекватно реагував на рекомендації наукового керівника, що свідчить про його вимогливість до якості власних наукових результатів та прагнення до їх постійного вдосконалення.

Здобувач повністю виконав індивідуальний план наукової діяльності та навчальний план аспіранта. Ним самостійно здійснено літературний огляд, проведено теоретичні та експериментальні дослідження, виконано глибокий аналіз отриманих результатів і сформульовано аргументовані висновки. Важливо підкреслити, що Чирочкін Д.О. опанував сучасні складні методи дослідження, які становлять наукову основу дисертаційної роботи.

Здобувач характеризується як творча, ініціативна та вдумлива особистість із високим рівнем відповідальності й умінням ефективно виконувати поставлені завдання. Йому притаманна здатність до пошуку інноваційних підходів у розв'язанні науково-технічних проблем, а також уміння глибоко аналізувати складні наукові питання. Це дозволяє йому самостійно формувати та реалізовувати результативні стратегії досягнення поставлених цілей.

Чирочкін Д.О. володіє високими організаторськими здібностями у плануванні та проведенні експериментальних досліджень. Він уміє коректно формулювати наукові гіпотези, детально планувати експериментальні процедури, системно аналізувати результати й робити логічно обґрунтовані висновки. Для здобувача характерні наполегливість, системність мислення, аналітичність та здатність адаптуватися до нових наукових викликів.

Завдяки високій допитливості та прагненню до саморозвитку, Чирочкін Д.О. швидко опановує новітні методи та технології, необхідні для проведення сучасних наукових досліджень. Він активно впроваджує інноваційні підходи до

аналізу даних і трансформує результати експериментів у практичні рішення. Здатність до критичного мислення, системного аналізу і наукової творчості свідчить про значний науковий потенціал здобувача та його готовність до подальшої результативної наукової діяльності.

Дисертаційна робота Чирочкіна Дениса Олександровича на тему: «Удосконалення методів підвищення якості систем керування глибинними насосами» за своєю актуальністю, науковою новизною отриманих результатів, теоретичним і практичним значенням відповідає спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії.

Науковий керівник,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри автоматизації,
метрології та енергоефективних технологій
навчально-наукового інституту
«Українська інженерно – педагогічна академія»
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна



Геннадій КАНЮК

Підпис Геннадія Канюка засвідчую

Начальник відділу кадрів
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна



Олена ГРОМИКО