

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ГІДРОМЕХАНІКИ

**З В І Т**

**ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ ЗА 2023 РІК**

Затверджено Вченою радою  
Інституту гідромеханіки НАН України

4 січня 2024 р. (Протокол № 1)

Директор Інституту  
Чл.-кор. НАН України



Геннадій ВОРОПАЄВ

Київ –2024

**ЗМІСТ**

	Вступ .....	3
I	Результати досліджень в галузі природничих, соціогуманітарних та технічних наук .....	6
II	Дані про тематику та обсяги НДР, що виконуються установою .....	29
III-1	Дані про виконання досліджень і розробок за замовленнями сторонніх організацій .....	32
III-2	Науково-експертна діяльність в інтересах та на замовлення органів державної влади .....	33
IV	Використання результатів досліджень у галузях економіки	34
V	Координація наукової діяльності, зв'язки з освітою, робота з науковою молоддю .....	39
VI	Конференції, семінари, з їзди тощо .....	48
VII	Створення та використання об'єктів інтелектуальної власності .....	51
VIII	Видавнича діяльність .....	58
IX	Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво	78
X	Зовнішньоекономічна діяльність .....	85
XI	Результати підприємницької діяльності .....	86
XII	Діяльність дослідно-виробничої бази .....	87
XIII	Кадри .....	89
XIV	Розвиток матеріально-технічної бази досліджень .....	114
XV	Стан інформаційного забезпечення установи .....	116
XVI	Функціонування центрів колективного користування науковими приладами .....	117
XVII	Популяризація науки .....	118
XVIII	Заключна частина .....	120

## ВСТУП

Інститут гідромеханіки Національної академії наук України є державною бюджетною неприбутковою науковою установою, що заснована на державній власності, перебуває у віданні Національної академії наук України та входить до складу Відділення механіки НАН України.

За результатами оцінювання Інститут гідромеханіки НАН України отримав категорію «А» (Постанова Президії від 14.11.2018 № 327).

За результатами державної атестації Інститут віднесено до I класифікаційної групи (Наказ МОН України 04.12.2020 № 1528).

Інститут складається з 9 наукових відділів та 1 науково-дослідної лабораторії:

- Відділ вихрових рухів (категорія «А»).
- Відділ гідробіоніки та керування примежовим шаром (категорія «А»).
- Відділ гідродинамічної акустики (категорія «А»).
- Відділ течій з вільними межами (категорія «А»).
- Відділ інформаційних систем в гідроаеромеханіці та екології (категорія «А»).
- Відділ гідродинаміки гідротехнічних споруд (категорія «А»).
- Відділ прикладної гідродинаміки (категорія «А»).
- Відділ моделювання гідротехнічних процесів (категорія «А»).
- Відділ гідродинаміки хвильових та руслових потоків (без категорії).
- Науково-дослідна лабораторія з проблем сейсмічної безпеки технологічних вибухів (категорія «А»).

В Інституті гідромеханіки НАН України станом на 31.12.2023 р. 168 працівник. В тому числі – 102 наукових співробітників, з них – 22 доктора наук та 50 кандидатів наук/докторів філософії.

В Інституті працює 1 академік НАН України (В.Т.Грінченко) та 5 член-кореспондентів НАН України (А.О.Борисюк, Г.О.Воропаєв, Є.І.Никифорович, О.Я.Олійник, Ю.М.Савченко).

## Інститут гідромеханіки НАН України

Колегіальні органи, що діють при Інституті:

- Вчена рада: голова – акад. НАН України В.Т.Грінченко, заступник голови – Н.С.Городецька, учений секретар – Н.Ф.Димитрієва.
- Рада молодих учених: голова – О.О.Баскова, секретар – М.О.Рудницька.
- Профком: голова – Б.М.Островерх, секретар – Л.П.Абрамова.

Наукові дослідження в Інституті гідромеханіки НАН України у звітному році проводились за напрямками, які було затверджено Постановою Президії НАН України № 200 від 24.09.2014 р. :

- Гідромеханіка об'єктів, що рухаються та турбулентних течій;
- Гідромеханіка водних струменів і гідротехніка.

Наукові напрями досліджень Інституту співпадають з основними тенденціями розвитку світової науки. Поглиблене вивчення структури збурених потоків і впливу вихрових структур течій на інтегральні характеристики рухомих тіл в суцільному середовищі та розробка методів керування процесом генерації вихрових структур та їх розповсюдженням. Встановлення взаємозв'язку акустичних полів з нестійкими полями тиску та температури, що генеровані рухомими об'єктами. Традиційні дослідження задач фільтрації в неоднорідному середовищі та вирішення проблеми водоочищення від розчинених домішок. Кавітаційні течії складають основу досліджень фундаментальної та прикладної гідродинаміки швидкорухомих підводних об'єктів. Важливою складовою досліджень Інституту присвячено вивченню наслідків інтенсивних збурень суцільних середовищ та споруд, спричинених локальними та розподіленими вибухами.

Необхідно відзначити, що тематика досліджень Інституту гідромеханіки НАН України має як теоретичне значення, так і відповідає нагальним потребам воєнного стану та відновлення повоєнної розбудови. Зокрема, в звітному році науковцями Інституту виконувались дослідження, що присвячені розробці методів розмінування, захисту повітряного простору, а також оптимізації форми швидкісних суден для ВМС ЗСУ.

## Інститут гідромеханіки НАН України

Наказом МОН України від 03.11.2023 р. № 1349 Інститут гідромеханіки НАН України включено до переліку установ, які є критично важливими для функціонування економіки та забезпечення життєдіяльності населення в особливий період.

У 2023 році Інститут заключив нові договори про співробітництво:

- Lukaszewicz Research Network – Institute of Aviation of Poland, Warsaw;
- Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України (Міноборони України);
- Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки (Міноборони України).

У 2023 р. створено Науково-технічну раду з проблем розвитку морських роботизованих систем (НТР МРС), яка є консультативно-дорадчим органом при Асоціації суднобудівників України «Укрсудпром».

Науковцями Інституту в 2023 р. створено Pilot Centre ERCOFTAC від України [https://www.ercoftac.org/pilot\\_centres/ukraine/](https://www.ercoftac.org/pilot_centres/ukraine/) ERCOFTAC – це Європейська дослідницька спільнота з течій, турбулентності та горіння.

## **I. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗІ ПРИРОДНИЧИХ, СОЦІОГУМАНІТАРНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ НАУК**

### **1.1 Найбільш вагомі результати фундаментальних і прикладних досліджень**

#### **МЕХАНІКА**

За звітний період Інститут гідромеханіки отримав ряд важливих наукових результатів фундаментального та прикладного характеру.

Розроблено рецептуру піновибухівки місцевого приготування. Визначено і опробовано найбільш перспективні конструкції зарядів начинених піновибухівкою для підвищення глибини пробиття. Розроблено конструкції зарядів для глибокого пробиття кумулятивними струменями і ударними ядрами, які можуть бути використані при проектуванні спеціальних виробів. Отримано залежність швидкості лідируючої частини мідного кумулятивного струменя від кута у вершині конічного лайнера для швидкості детонації 7,8 – 8 км/с. (В.В.Бойко, Ю.І.Войтенко)

Зроблено експериментальний стенд штучно створених дрібнодисперсних електропровідних аерозольних хмар та проведено тестові дослідження для випробувань засобів ППО. Вони змінюють фізико-хімічні властивості повітряного середовища, для знищення або виведення з ладу макетів літальних апаратів з метою захисту повітряного простору над об'єктами критичної інфраструктури. (В.А.Воскобійник)

Шляхом проведення буксировочних випробувань моделей в дослідному басейні виконано оптимізацію форми корпусу швидкісного корабля проекту 58206 для ВМС ЗСУ України з урахуванням умов плавання в північно-західній частині Чорного моря. (В.В.Мороз)

В результаті чисельного моделювання визначено механізми взаємодії когерентних вихрових структур звукових полів. Врахування внутрішньої динаміки вихорів (перехід від точкового до еліптичного подання вихора) веде

до розширення спектру та, як наслідок, до зростання рівня розрахованого звукового поля, яке є результатом взаємодії поданих вихрових структур. (Т.С.Краснопольська)

Розроблено методику комп'ютерного моделювання процесів формування вентиляваних каверн при горизонтальному розгоні моделей та при вертикальному русі та виході суперкавітуючих моделей з води. Зроблено оцінки опору, економічної ефективності, довжини та видовження ламінарних корпусів, що рухаються поблизу вільної поверхні. (чл.-кор. НАН України Ю.М.Савченко, В.М.Семененко)

Розроблено метод математичного моделювання потоків тепла, вологи та двоокису вуглецю між пологами рослинного шару земної поверхні з великою відносною шорскістю і атмосферою якій може бути використаний в математичних моделях для вирішення ряду задач екологічного і кліматологічного моніторингу. (чл.-кор. НАН України Никифорович Є.І.).

Удосконалено метод просипання каліброваних частинок при дослідженні розподілу пор по діаметру в нетканих геотекстильних матеріалах, що дозволило розширити межі його використання і на область малих пор. (О.І.Кривоног)

Визначено закономірності взаємодії вимушених і власних збурень потоку на деформівних поверхнях та умови трансформації початкової плоскої структури генерованих збурень у квазістійкі тривимірні вихрові утворення. Визначено діапазон чисел Рейнольдса при якому при обтіканні траншей у них виникає система із непарною кількістю вихорів різної інтенсивності, а їх енергоефективність стає більшою одиниці. (чл.-кор. НАН України Г.О.Воропаєв)

На основі системного дослідження сумісного вилучення азоту і органічних забруднень біоплівкою зроблено оцінки їх впливу на ефективність процесів очистки стічних вод, запропоновано рекомендації щодо оптимізації роботи спеціальних фільтрів. (чл.-кор. НАН України О.Я.Олійник)

На основі дослідження течій у каналах з локальними нерегулярностями

геометрії було удосконалено наближений метод визначення гемодинамічної значущості патологічної звитості великих коронарних артерій. (чл.-кор. НАН України А.О.Борисюк)

Встановлено умови існування поверхневої хвилі на вільній межі пористо-пружного півпростору. Для м'яких матеріалів поширюється поверхнева хвиля. Для жорстких матеріалів поверхнева хвиля стає «витікаючою». Для непроникної межі поверхнева хвиля існує завжди. При цьому для м'яких матеріалів її швидкість близька до швидкості поверхневої хвилі в однофазному середовищі, а для жорстких матеріалів прямує до швидкості повільної поздовжньої хвилі. (Н.С.Городецька)

Проведено тестовий розрахунок акустичних навантажень на головну частину ракети при моделюванні старту над нескінченною газовідвідною шахтою. Показано, що навіть незначний вихід сліду реактивного струменя за межі газоходу спричиняє різке підвищення рівня генерованого звуку (акад. НАН України В.Т.Грінченко).

## 1.2 Анотовані звіти

### Фундаментальні дослідження

1) ТЕОРЕТИКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСТАЦІОНАРНИХ ВІДРИВНИХ ТЕЧІЙ ПОБЛИЗУ ВІЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ (2020-2023) КПКВК 6541030

Метою досліджень є визначення впливу вільної поверхні та нестационарності потоку на параметри відривної зони за поганообтічними тілами.

Проведено аналіз результатів буксировочних випробовувань щодо впливу вільної поверхні на характер та параметри вентильованої відривної за тілами різної форми. Зокрема досліджено виникнення та розвиток вентильованої відривної течії за дисковим та конусним кавітаторами при їх рівноприскореному русі із стану спокою. Показано, що критерій Кемпбелла-



Гільборна, який характеризує умови існування різних форм відривної течії (з порційним вибоком газу чи вибоком по двом вихоровим трубкам) є необхідним, але недостатнім для нестационарних режимів руху. Запропоновано ввести додатковий критерій, який враховує кривизну відривної течії в поздовжньо-вертикальній площині. Удосконалено методику розрахунку параметрів вентилярованої відривної течії з урахуванням прискорення та гальмування потоку.

Отримано універсальні апроксимаційні залежності гідродинамічних характеристик (коефіцієнтів опору та підйимальної сили) кавітаторів конусної форми. Показано, що шляхом повороту кавітатора можна активно впливати на форму вентилярованої відривної течії.

Встановлено, що вільна поверхня призводить до видовження та спрямлення відривної течії, а хвилювання призводить до викривлення відривної течії, причому, напрямок викривлення залежить від положення відривної течії відносно вершини чи западини хвилі. Удосконалено методику розрахунку параметрів вентилярованої відривної течії поблизу вільної поверхні як на тихій воді, так і в умовах хвилювання.

Удосконалено апроксимаційні залежності для визначення форми відривної течії за клиновидною вертикальною стійкою, що перетинає вільну поверхню. Визначено залежність форми відривної течії від швидкості руху та глибини занурення вертикальної стійки. Крім цього, на поверхні відривної течії зареєстровано виникнення та розвиток явищ, за своєю структурою схожих на картину переходу ламінарного примежового шару в турбулентний.

Удосконалено методику розрахунку відривних течій за бортовими кавітаторами, які встановлені на похилих бортах швидкісного судна. За результатами аналізу відривної течії розроблено схему встановлення бортових кавітаторів. Показано, що за допомогою бортових кавітаторів можна досягти зменшення гідродинамічного опору швидкісного судна на 10%.

Відповідає міжнародним стандартам високого рівня

(В.В.Мороз, В.О.Кочін)

2) ХВИЛЬОВІ ПОЛЯ, ГЕНЕРОВАНІ ВЗАЄМОДІЮЧИМИ ВИХРОВИМИ СТРУКТУРАМИ (2020-2023) КПКВК 6541030

В звіті подано результати щодо чисельного моделювання та аналізу розрахунків звукових полів кількох когерентних вихрових структур, що взаємодіють між собою, в межах моментної моделі (MZS-модель) першого та другого порядків. В MZS-моделі першого порядку вихори описуються вихровими точками, в MZS-моделі другого порядку – вихорами Кірхгофа. Звукові поля як результат вихрової взаємодії розраховуються в межах акустичної аналогії Лайтхіла в формулюванні Пауела.

Показано, що характеристики звукового поля суттєвим чином залежать від порядку моментної моделі, яка описує вихрові структури. Досліджуються лише пружні взаємодії, що дозволяє виділити в звуковому спектрі смуги, які є фізичним наслідком ускладнення моментної моделі. Спектр звукового поля при описі когерентних вихорів точковими характеризується однією частотною смугою, що відтворює рух центрів завихреності вихорів (великомасштабні вихрові рухи).

Врахування внутрішньої динаміки вихорів (перехід від точкового до еліптичного подання вихора) веде до розширення спектру та, як наслідок, до зростання рівня розрахованого звукового поля, яке є результатом взаємодії поданих вихрових структур.

Показано, що великомасштабні рухи вихрових плям можна моделювати точковими вихорами за умови, що звуковий пектр розподілених вихорів має чітко окреслені смуги, при цьому низькочастотні смуги для вихрових систем, про які йдеться, мають близьку ширину (якісний критерій). Використання точкової моделі при побудові звукового джерела призводить до суттєвого зниження рівня звукового поля, що розраховується.

Певною мірою відповідає національним стандартам високого рівня  
(Т.С.Краснопольська, Т.П.Коновалюк)

3) ГІДРОДИНАМІКА ХВИЛЬОВИХ І РУСЛОВИХ ПОТОКІВ ТА ЇХ  
ВЗАЄМОДІЯ З ГІДРОТЕХНІЧНИМИ БЕРЕГОЗАХИСНИМИ СПОРУДАМИ  
І ВІДНОВЛЮВАЛЬНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ (2021-2024)  
КПКВК 6541030

Об'єкт дослідження – берегозахисні споруди та відновлювані джерела енергії. Основна мета досліджень – вивчення впливу гідродинамічних особливостей хвильового руху, вихрових та руслових течій на ефективність гідротехнічних берегозахисних споруд і відновлюваних джерел енергії. Метод дослідження – чисельне та фізичне моделювання, яке направлене на вивчення основних закономірностей процесів взаємодії хвильового руху, вихрових і руслових течій з берегозахисними спорудами та відновлюваними джерелами хвильової енергії.

В ході чисельного моделювання удосконалено та створено нові моделі, алгоритми та програми врахування нестационарності та неоднорідності хвильових, вихрових і руслових течій на ефективність берегозахисних споруд і відновлюваних джерел хвильової енергії. Виконано розрахунки трансформації хвиль при їх взаємодії з проникними хвилеломами, перетворювачами хвильової енергії та підводними хвилерізами. Проведено чисельне моделювання з визначення хвильового навантаження на елементи офшорних конструкцій в мілководній зоні. Виконані розрахунки розмивів ґрунту поблизу річкових і морських споруд.

Проведено експериментальні дослідження взаємодії хвильового руху з моделями проникних берегозахисних споруд та перетворювачів відновлюваної хвильової енергії. Отримано результати чисельних та експериментальних досліджень взаємодії хвильових, вихрових та руслових потоків з морськими та русловими гідродинамічними спорудами.

Відповідає міжнародним стандартам високого рівня

(В.А.Воскобійник)

4) ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОДИНАМІКИ І СТІЙКОСТІ  
НЕСТАЦІОНАРНОГО РУХУ ТІЛ ПРИ ПЕРЕТИНІ ВІЛЬНОЇ МЕЖІ РІДИНИ  
В РЕЖИМАХ СУПЕРКАВІТАЦІЙНОГО ТА БЕЗВІДРИВНОГО ОБТІКАННЯ  
(2022-2025) КПКВК 6541030

Розроблено оригінальну методику експериментального дослідження підводного старту моделей і виходу суперкавітуючих моделей з води, яка не потребує катапульт для прискорення моделей. Розроблено та змонтовано установку для експериментального дослідження процесу вертикального виходу з води вентиляльованих моделей з дисковим кавітатором великого діаметра. Проведено випробування з високошвидкісної відео-реєстрації формування та еволюції каверн. Проведено комп'ютерне моделювання процесів формування каверн при вертикальному русі та виході суперкавітуючої моделі з води, яке показало задовільну відповідність з отриманими експериментальними даними.

Розроблено методику комп'ютерного моделювання еволюції вентиляльованих каверн за дисковим кавітатором при горизонтальному розгоні моделі поблизу вільної поверхні води. Розроблено програми, які призначені для комп'ютерного моделювання процесів при розгоні моделей від малої початкової швидкості. Порівняння з експериментальними даними, отриманими раніше в ІГМ НАН України показало, що прийнята математична модель правильно описує основні особливості гідродинамічних процесів при розгоні вентиляльованих моделей.

Методом джерел-стоків розв'язано задачу усталеної течії нестисливої рідини довкола видовжених тіл обертання спеціальної безвідривної форми, що рухаються горизонтально поблизу вільної поверхні. Зроблено розрахунки тиску на поверхні тонкого видовженого тіла обертання, подібного до форми тулубів високошвидкісних риб вздовж осі симетрії поблизу вільної поверхні води. Показано, що на тілах з гострим увігнутим носиком відсутня точка гальмування та підвищені значення тиску. Даний факт зменшує вертикальні швидкості на поверхні води та хвильовий опір.

Поставлено і розв'язано плоску крайову задачу про удар тіла, повністю зануреного у відкриту ємність, заповнену ідеальною нестисливою рідиною. Методом годографа крайова задача зводиться до системи інтегральних рівнянь відносно функцій дотичної до межі твердого тіла та величини швидкості на вільній поверхні, які розв'язуються чисельно. Визначено картину ліній течії, розподіл швидкості на вільній поверхні та імпульс тиску вздовж тіла та ємності для різних форм поперечного перерізу циліндричного тіла, наприклад, пластини, круга, квадрата, в контейнерах з прямокутним і напівкруглим перерізом. Показано, що імпульс тиску і приєднана маса поступово зростають у міру наближення тіла до дна ємності або її бічних стінок.

Відповідає міжнародним стандартам високого рівня

(чл.-кор. НАН України Ю.М.Савченко, В.М.Семененко)

5) РОЗВИТОК ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ГІДРАВЛІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ БАГАТОФАЗНИХ СЕРЕДОВИЩ ТА КОЛЬМАТАЦІЇ ШТУЧНИХ ПОРИСТИХ МЕТЕРІАЛІВ В УМОВАХ ДОСТРОКОВОЇ ДІЇ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ (2022-2025)  
КПКВК 6541030

Запропоновано модель транспортування дрібних домішок в рідині на основі течії двофазного стисливого середовища. Використано чисельну модель compressibleInterFoam відкритого пакету OpenFOAM. Розрахункова сітка, що побудована за допомогою утіліти Gmsh пакету SALOME, показала свою ефективність економного використання обчислювальних ресурсів.

Результати розрахунків для труби висотою 1 м з наповненістю водою в 80% показали якісний збіг з відомими даними. Визначено порогове значення об'ємної витрати повітря  $4 \cdot 10^{-4}$  м<sup>3</sup>/с. Підтверджено неефективність бульбашкового режиму ерліфту. Підйом повітряних бульбашок в воді супроводжується складною вихровою системою, яка є причиною збільшення гідродинамічного опору.

На основі проведених досліджень процесу кольматації нетканих геотекстильних матеріалів запропоновано використовувати метод пропресовування газу через змочений фільтр для геотекстильних матеріалів з мілкою поровою структурою для визначення розмірів пор в діапазоні їх максимальних значень. Це дозволяє визначити максимальний розмір пор і розподіл пор по діаметрам до певного розміру пор. Для вивчення структури розподілу пор по діаметру в нетканих геотекстильних матеріалах використовувалась методика сухого просипання каліброваних піщаних частинок.

Розроблено та виготовлено експериментальну установку. Для проведення експериментальних досліджень кольматації нетканих геотекстильних матеріалів при їх контакті з незв'язними суфозійними ґрунтами було прийнято методику, яка базується на методі фізичного моделювання процесу кольматації на ґрунтових моделях при напірній фільтрації. Проведені дослідження показали, що кольматація фільтрів здійснюється по типу фільтрації малокоцентрованої суспензії з забиванням пор однією суфозійною частинкою та поступовим накопиченням суфозійних частинок ґрунту на поверхні фільтру.

Певною мірою відповідає національним стандартам високого рівня  
(О.І.Кривоног)

6) ДОСЛІДЖЕННЯ ХВИЛЬОВИХ ПРОЦЕСІВ В ПРУЖНО-РІДИННИХ СИСТЕМАХ І МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ ТАКИХ СИСТЕМ (2022-2026) КПКВК 6541030

Для вивчення геодинамічних процесів руйнування у гірському масиві щодо визначення форм і розмірів вирв дроблення та зон тріщинуватості була розроблена математична модель взаємодії ударних хвиль з гірничим масивом навколо вибуху циліндричного заряду вибухової речовини (ВР), що дозволило визначити зони інтенсивного руйнування, межі інтенсивного тріщиноутворення та зародження пружних об'ємних хвиль з урахуванням різних типів

ВР. Розроблено пакет прикладних програм щодо розв'язку визначення форм та розмірів непружних деформацій.

Проведено дослідження геодинамічних процесів руйнування в околі вибуху шпурового заряду ВР у різних масивах гірських порід щодо визначення форм і розмірів вирви дроблення та зон трищинуватості.

Розроблено математичні моделі, алгоритм і програму для проведення чисельних розрахунків зі встановлення хвильових полів від дії вибухів одиничних і групових циліндричних зарядів під час миттєвого, та короткосповільненого підривання (КСП) в гірському масиві. Встановлено хвильові поля від дії вибуху одиничних та суперпозиції групових зарядів циліндричної симетрії, що вибухають миттєво, або короткосповільнено у гірському масиві.

Проведений аналіз чисельних результатів розв'язаної математичної задачі дозволив встановити закономірності розподілу полів хвильових процесів від дії вибуху одиничних і групових циліндричних зарядів під час миттєвого та короткосповільненого підривання у гірському масиві, зокрема, у разі утворення суцільної зони руйнування масова швидкість в пружній хвилі зменшується, а при відсутності взаємодії спостерігається утворення «тіньової» зони, тобто неповне руйнування породи між зарядами зі збільшеною інтенсивністю сейсмічних коливань на 15-20 %.

Встановлено зменшення на 10-15 % інтенсивності результуючої сейсмічної хвилі у ґрунтовому масиві під час вибуху розосередженого заряду ВР, ідентичного за масою та умовами підривання зосередженому, що є результатом хвильової взаємодії частин розосередженого заряду.

Використання результатів досліджень у народному господарстві. Авторський нагляд щодо Рекомендацій наданих нижченаведеним підприємствам: кар'єр ТОВ «ТЕХНОБУД»; кар'єр ТОВ «Вінницьке кар'єроуправління»: ВАТ "Вирівський кар'єр".

Певною мірою відповідає національним стандартам високого рівня (акад. НАН України В.Т.Грінченко, Н.С.Городецька, В.В.Бойко)

7) СИНЕРГЕТИКА ВИХРОВОГО СТАНУ ГРАДІЄНТНИХ БАГАТОФАЗНИХ ТЕЧІЙ (2023-2026) КПКВК 6541030

На першому етапі виконання НДР сформульована задача щодо виявлення характерних параметрів, здатних кваліфікувати умови існування дискретних вихорів у градієнтних потоках. Виконані тестові розрахунки нестационарної течії в гладкому каналі та в каналі із каверною, а також на пласкій поверхні по виявленню умов нестійкості. На основі отриманих результатів зроблено відповідні модифікації математичних моделей. Досліджено нестационарну течію в каналі із траншеєю в перехідному та турбулентному режимах. Отримано діапазон чисел Рейнольдса при якому в траншеях завжди виникає система із непарною кількістю вихорів різної інтенсивності. При збільшенні числа Рейнольдса відбувається зростання інтенсивності цих вихорів та, у результаті перерозподілу енергії між ними, виникають певні нестійкості. В сліді за траншеєю примежовий шар набуває дискретних частот, генерованих траншеєю, число Струхалія яких залежить від числа Рейнольдса.

На основі отриманих даних проаналізовано недоліки та переваги методів і методики експериментального дослідження взаємодії великомасштабних стійких вихрових структур, які формуються певними генераторами вихорів, з примежовим шаром над пласкою пластиною, трансформації різномасштабних вихрових структур примежових шарів і відривних зон потоків. Вироблено пропозиції з усунення недоліків методології експерименту та вдосконалення устаткування дослідного стенду.

Виконано параметричні експериментальні дослідження технології TR-PIV щодо надійності вимірювань розподілу швидкості поблизу обтічної поверхні (як гладкої плоскої, так і вкритої масивами лунок), створене відповідне допоміжне програмне забезпечення для перебудови вимірних профілів швидкості у досліджуваній області в напівлогарифмічні координати закону стінки, а також результатами всебічного тестування доведено



можливість суттєвого уточнення (особливо за швидкостях більших за 7-10 м/с) результатів вимірювань за допомогою збільшення концентрації мікрочастинок у потоці шляхом використання генераторів туману на основі випаровування при  $t=300^{\circ}\text{C}$  гліцеринового розчину. Для випадку гладкої поверхні у інтервалі швидкостей потоку 5-45 м/с у аеродинамічній трубі з рівнем турбулентності 0.5% вдалося досягти надійного відтворення профілів швидкості у зовнішній області, зоні логарифмічного закону до її нижньої межі  $y+\approx 35-50$ . У випадку поверхні, вкритої масивом лунок еліпсоподібної форми, вдалося напрацювати методику вимірювань з мінімізацією негативного впливу віддзеркалень лазерного світла від обтічної поверхні (у тому числі і перш за усе, всередині), а також відтворити експериментально процес інтенсифікації лунками вихроутворення як всередині, так і на межі їх спряження з плоскою обтічною поверхнею та позаду них.

Відповідає міжнародним стандартам високого рівня.

(чл.-кор. НАН України Г.О.Воропаєв)

8) ОЦІНКА АКУСТИЧНИХ ПОЛІВ, ПОРОДЖЕНИХ РІЗНОМАСШТАБНИМИ ВИХРОВИМИ СТРУКТУРАМИ В ДО – І НАДЗВУКОВИХ ТЕЧІЯХ (2023-2026) КПКВК 6541030

При виконанні першого етапу проведено теоретичне й кількісне моделювання стартових акустичних навантажень, генерованих ракетною з керованим відхиленням вектору тяги для компенсації дії бокового вітру в складних метеоумовах. Напівемпіричну методику оцінювання акустичних навантажень від надзвукового реактивного струменя ракетного двигуна адаптовано до умов суттєвої газодинамічної взаємодії зі стартовими конструкціями поза вогневою проймою. Для цього розроблено оригінальну модель додаткового джерела звуку, утвореного на стартовому столі слідом відхиленого реактивного струменя. Акустичні характеристики такого джерела формуються в результаті просторового перерозподілу незбурених турбулентних джерел звуку за рахунок колізії з жорсткою поверхнею, у той

час як в існуючих моделях джерела, породжені взаємодією потоку зі стартовими конструкціями, вводяться за допомогою спеціальної процедури.

Значну увагу приділено критичному аналізу базових універсальних співвідношень, закладених в акустичну модель реактивного струменя. Зокрема, замість традиційного елдредівського просторового розподілу акустичної енергії в ньому вперше використано скориговану залежність, отриману Нагамацу.

Проведено тестовий розрахунок акустичних навантажень на головну частину ракети при моделюванні старту над нескінченною газовідвідною шахтою. Показано, що навіть незначний вихід сліду реактивного струменя за межі газоходу спричиняє різке підвищення рівня генерованого звуку. Внесок додаткового джерела, утвореного відхиленням реактивним струменем на стартовому столі, визначає акустичні навантаження для висот підйому ракети до двох довжин ламінарного ядра вільного струменя. При подальшому підйомі ракети вплив цього ефекту швидко знижується і акустичні навантаження наближаються до рівнів, характерних для вільного польоту.

Цей результат підтверджено розрахунками акустики старту ракети з легкої надводної платформи в умовах заданого сценарію відхилень сопла реактивного двигуна. Незважаючи на присутність в системі багатьох факторів, які впливають на генерацію та поширення звуку, на початковому етапі домінує внесок від турбулентних джерел на поверхні стартового столу.

Отримані кількісні дані узгоджуються з відомими нам результатами реєстрації стартових шумів, згенерованих при реальних запусках ракет. Сформульовано висновки за результатами виконання етапу НТР. Дано практичні рекомендації щодо зменшення дії стартових акустичних навантажень на ракету.

Відповідає міжнародним стандартам високого рівня.

(акад. НАН України В.Т.Грінченко, Н.С.Городецька)

9) ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД ВІД ЗАБРУДНЕНЬ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ В РЕАКТОРАХ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ РОБОТИ (2023-2026)  
КПКВК 6541030

Запропоновано методи розрахунку вилучення органічних забруднень і амонійного азоту біоплівкою, які одержані на підставі реалізації побудованих і реалізованих математичних біоплівкових моделей і є достатньо обґрунтованими та можуть бути використані при розробці відповідних положень і рекомендацій при оцінці сумісної очистки стічних вод в різних біореакторах.

Результати вирішення методичних задач біоочистки чисельними методами, представлені у вигляді графічних матеріалів та спрощених аналітичних залежностей, дозволяють суттєво спростити практичні розрахунки при прогнозуванні процесів очистки стічних вод та проектуванні відповідних очисних споруд.

Виконано математичне моделювання безвідривного фільтрування водної суспензії зі зміною напрямку масопереносу протягом фільтроциклу. Встановлено, що таким чином при тривалому освітленні можна домагатися, по-перше, серйозного зниження темпу зростання втрат напору в замуленому завантаженні і, отже, суттєвого збільшення відповідного технологічного часу (досягнення їх гранично допустимого значення); по-друге, явно більш рівномірного розподілу в ній осаду і тим самим більш повного використання поглинального ресурсу фільтруючого матеріалу. В таких випадках має місце мінімальне погіршення якості фільтрату. Таким чином, реально завдяки своєчасному перенаправленню потоку фільтрації можливо відчутно збільшувати час безперервної ефективної роботи фільтра (орієнтовно на 25% і більше). Змінювати напрямок течії доцільно після досить сильного кольматажу ближньої до входу ділянки завантаження (у прикладах відповідний відносний час приблизно становить 50 ... 85 год.).

Аналітичними методами проаналізовано закономірності поверхневого фільтрування суттєво неоднорідної водної суспензії. Послідовно розглянуті два основні швидкісні режими фільтрування, а саме, з постійною швидкістю і при постійному перепаді тисків (напорів) на границях новоствореного дрібнозернистого шару, що не стискається. Теоретичні залежності, що виведені точними методами, задіяні при проведенні прогнозних та технологічних розрахунків стосовно конкретних різноманітних умов фільтрування (намивний фільтр, апарат з проточною фільтрацією). На типових прикладах показано, що збільшення вмісту великих частинок у домішку суспензії, що легко реалізується на практиці, здатне призводити, по-перше, до різкого поліпшення якості фільтрату, а по-друге, до падіння швидкості фільтрації при другому режимі або до швидкого підвищення витрат механічної енергії за першого режиму. У цілому нині можна констатувати, що в освітленні неоднорідної суспензії в поверхневому шарі осаду концентрація структуроутворюючих частинок домішки є важливим ресурсом оптимізації технологічного процесу.

Певною мірою відповідає національним стандартам високого рівня.

(чл.-кор. НАН України О.Я.Олійник, В.Л.Поляков)

10) МІНІМІЗАЦІЯ ТОВЩИНИ ТЕРМОКЛІНУ ПРИ ФІКСОВАНІ ШВИДКОСТІ ЗМІНИ ТЕПЛОНОСІЯ В РЕЗЕРВУАРІ ТЕРМОАКУМУЛЯТОРА (2023-2024) КПКВК 6541030

Розроблено дві конструкції пристрою подачі теплоносія до бака-термоакумулятора. Перша моделює рівномірну подачу холодного теплоносія через нижню площину диска розташованого на заданій відстані від дна бака. Друга передбачає рівномірну подачу холодного теплоносія через нижню площину "пелюстків", розташованих на заданій відстані від дна бака. Розглядається чисельне вирішення проблеми формування термокліну при витісненні гарячого теплоносія холодним з безнапірного бака-акумулятора об'ємом  $\sim 12500 \text{ м}^3$  при фіксованій витраті, що відповідає швидкості підйому

рівня рідини в баку  $V_b \sim 0,001$  м/с, та різних способів подачі холодного теплоносія.

Для проведення чисельного експерименту та комп'ютерного моделювання було:

1. Розроблено алгоритм вирішення задачі нестационарного руху стратификованного середовища з урахуванням гравітації.

2. Обґрунтовано обрання геометричних параметрів пристроїв подачі теплоносія, режимних і теплових параметрів чисельного моделювання для відтворення процесів в досліджуваних об'єктах.

3. Побудовано сітку розбиття розрахункової області, що задовольняє умовам дослідження.

4. Обґрунтовано обрання схем дискретизації та інтерполяції, алгоритму зв'язку полів тиску і швидкостей.

Попередні дослідження шляхом чисельного моделювання показали, що при розподіленій подачі холодного теплоносія в бак-акумулятор, заповнений гарячим теплоносієм, через нижню площину "диска" у напрямку дна можна умовно виділити два етапи формування термокліну, початкова товщина якого не перевищує двократної висоти, на якій розташовано пристрій подачі теплоносія.

Певною мірою відповідає національним стандартам високого рівня.

(О.О.Баскова)

### **Прикладні дослідження**

11) ІГМ-2022/1 (2022-2023) КПКВК 6541230

Визначено основні напрямки досліджень для досягнення кращих характеристик кумулятивних струменів і ударних ядер.

Проведено чисельні експерименти з використанням програмних комплексів «Гефест» та «ANSYS/LS-DYNA». Результати чисельного моделювання формування кумулятивних струменів з конічного облицювання

знаходяться у відносно близькій відповідності з даними експериментальних вимірювань та рентгенографічних досліджень, представлених у роботах інших авторів. Кільцева схема збудження детонації за наявності інертної лінзи при інших рівних умовах дозволяє збільшити швидкість головної частини КС.

Перспективними формами лайнерів для досягнення кращих кінематичних і динамічних характеристик елементів КС є двоконічні з кутом при вершині, який наближається до значення критичного за критерієм струменеутворення і лайнери з криволінійною твірною з поступовим збільшенням кута і товщини облицювання від вершини до основи. Крім того, перспективною формою лайнера є напівсферична і напівеліптична конфігурації дегресивної товщини, тобто із зменшенням товщини від вершини до основи. Лайнери такої форми дозволяють отримувати КС з кінематичними характеристиками близькими до параметрів КС від конічних лайнерів, але з кращими масово – швидкісними розподілами речовини в лідируючий і середній частині КС.

Визначено найбільш перспективні матеріали для виготовлення конічних, біконічних і еліптичних лайнерів за критерієм «ціна – глибина пробиття».

Для досягнення кращих кінематичних і динамічних характеристик ударних ядер (УЯ) перспективними є кілька напрямків досліджень:

а) нові матеріали для виготовлення низькосферичних лайнерів для збільшення енергії удару за рахунок хімічної взаємодії компонентів в осередку удару УЯ;

б) низькосферичний лайнер оптимальної форми і схема детонації ВР і конструкція заряду з інертною лінзою;

в) комбінований напівсферичний лайнер дегресивної товщини – циліндр (ПЦ – облицювання) для формування безградієнтних компактних елементів, які рухаються у вільному польоті.

На основі базової моделі розроблено ряд конструкцій зарядів для глибокого пробиття з використанням лінзового вузла генерування хвилі

детонації з тороїдальним фронтом. Це забезпечує більш вигідні кути падіння хвилі детонації на поверхню лайнера, більший тиск в хвилі детонації в області на осі симетрії заряду і, як наслідок, більші швидкості сплескування облицювання кумулятивної виїмки і більші швидкості КС.

Проаналізовані відомі інженерні теорії для розрахунку глибини проникання КС і УЯ в щільні перепони. На конкретних матеріалах показано, що найбільш адекватні результати показує теорія Allison – Vitali (модель A – V), яка дозволяє врахувати градієнт розподілу швидкості елементів вздовж КС, наявність ефекту розриву КС в процесі проникання, або до удару по мішені і враховує різницю щільностей КС і мішені, а також відстань до мішені.

Розроблено рекомендації для вибору матеріалів лайнерів і корпусів заряду і технологій їх виготовлення; одна із рекомендацій прийнята ДП «Спецоборонмаш» і використовується у виробництві.

Розроблено ряд конструкцій зарядів кумулятивної дії з використанням найпростіших вибухових речовин на місці проведення робіт, які можуть бути використані для розмінування територій.

Відповідає міжнародним стандартам високого рівня  
(В.В.Бойко, Ю.І.Войтенко)

## 12) ІГМ-2023/1 (2023-2024) КПКВК 6541230

Мета роботи: розроблення методів і засобів захисту повітряного простору над об'єктами критичної інфраструктури від ракетних обстрілів та створення макетів захисних пристроїв. Представлено результати досліджень з метою розробки методів і засобів захисту повітряного простору над об'єктами критичної інфраструктури від ракетних обстрілів і безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та створення макетів захисних пристроїв. Розробка нових технологій та конструкцій, які підвищують обороноздатність країни та поліпшують ефективність захисту повітряного простору від ракетних обстрілів і дії літальних апаратів, використання нетрадиційних видів озброєння, які базуються на сучасних досягненнях науки та новітніх

технологіях, це й визначає актуальність таких досліджень. Розглянуто, розроблено та застосовано в лабораторних умовах штучно створені дрібнодисперсні електропровідні аерозольні хмари, які змінюють фізико-хімічні властивості повітряного середовища, для знищення або виведення з ладу макетів літальних апаратів. Зроблено експериментальний стенд зі створення аерозольної електропровідних хмар та проведені тестові досліди з взаємодії цих хмар з пульсуючим повітря-реактивним двигуном Пу ПРД М135 російської повітряної мішені Е95 для випробувань засобів ППО.

Відповідає міжнародним стандартам високого рівня.

(В.А.Воскобійник)

13) ЧИСЕЛЬНО-АНАЛІТИЧНЕ ТА ЛАБОРАТОРНЕ  
МОДЕЛЮВАННЯ СИЛЬНО НЕРІВНОВАЖНИХ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНОСУ  
ЕНЕРГІЇ В ГІДРОТЕРМОДИНАМІЧНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ  
ТЕХНОЛОГІЯХ (2022-2024) КПКВК 6541030

Актуальність досліджень взаємодії систем охолодження теплових та атомних електростанцій з навколишнім середовищем пов'язана з відведенням в атмосферу величезних потоків низькопотенційного тепла і вологи.

Моделювання потоків тепла, вологи та двоокису вуглецю між пологами рослинного покриву земної поверхні та атмосферою ведеться з використанням методик дослідження турбулентних стратифікованих течій над шорсткими поверхнями з малою відносною шорсткістю.

Вивчається утворення над шаром товщини витіснення рослинності з великою відносною шорсткістю структури внутрішньої погарничного шару стосовно набігаючого з боку водної або земної поверхні вихідного градієнтного потоку повітря.

Параметри внутрішнього пограничного шару над рослинним покривом, для яких величина елементів шорсткості порівнянна з товщиною примежового шару, знаходяться анологічним алгоритмом, що застосовується в теплових розрахунках водоймах-охолоджувачах. Локальна швидкість у пограничному



шарі потоку повітря для лінійної та логарифмічної ділянок представимо з врахування ефектів стратифікації шляхом використання феноменологічної двошарової моделі турбулентного руху І.К. Нікітіна з використанням матеріалів натурних та лабораторних досліджень.

Для реальних середньодобових метеоданих району розташування рослинного масиву проведено розрахунки коефіцієнта тепловіддачі (чисел Стентона), транспірації та потоків двоокису вуглецю.

Отримано рекурентні співвідношення дискретних значень поздовжніх координат уздовж рослинного покриву з локальними параметрами внутрішнього пограничного шару, на підставі яких обчислюються потоки тепла, вологи та двоокису вуглецю в атмосферу.

Зазначено гарне узгодження розрахункових та вимірних величин, зокрема швидкості повітряного потоку над пологом рослинного покриву, швидкості випаровування. Спостерігається порівняно швидка стабілізація розрахункових параметрів поздовжньої координати вглиб рослинного покриву.

Запропонована модель та виконані чисельні розрахунки трансформації повітряного потоку над пологом рослинного покриву земної поверхні та отримана зміна тепломасообмінних процесів залежно від значень метеоданих та протяжності рослинного покриву можуть бути використані в дослідженнях взаємодії рослинного покриву територій прилеглих до районів розміщення водойм–охолоджувачів ТЕС і АЕС з атмосферою.

Розвинений підхід для дослідження потоків тепла, вологи та двоокису вуглецю в турбулентних стратифікованих течіях над пологом рослинного покриву може бути використаний у математичних моделях для вирішення низки задач екологічного та кліматологічного моніторингу, а також прогнозування продуктивності та швидкості накопичення рослинної маси в сільськогосподарських насадженнях або лісових масивах.

Певною мірою відповідає національним стандартам високого рівня.

(чл.-кор. НАН України Є.І.Никифорович)

14) ДОСЛІДЖЕННЯ ПО СТВОРЕННЮ ВИБУХОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ, ПОЛІПШЕННЯМ ТА ВІДНОВЛЕННЯМ БЕЗПЕКИ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА (2023-2026) КПКВК 6541030

Вивчалися параметри сейсмічних і ударно повітряних хвиль, що збуджені вибухом зарядів вибухових речовин та ракет і снарядів. Одержаний розвиток досліджень, які направлено на відновлення замінованих територій України з одночасно забезпеченням безпеки довкілля від дії сейсмічних і ударно повітряних хвиль при використанні піновибухівки.

В рамках I етапу даної відомчої НДР проведено:

- детальний аналіз сучасного стану проблеми оцінки впливу сейсмічних і ударно повітряної (УП) хвиль збуджених техногенними джерелами (вибухом одиночних і групових зарядів вибухової речовини (ВР) та інше) на стан компонентів довкілля (стійкості бортів кар'єрів, схилів, трубопроводів, технічний стан будинків і їх застосування і споруд) та елементів інженерних конструкцій та безпеки проведення вибухових робіт поблизу об'єктів, що охороняються, існуючі оцінки збереження їх сталого стану компонентів довкілля та елементів інженерних конструкцій;

- математичне моделювання хвильових процесів при дії вибухів одиночних й групових зарядів на компоненти довкілля (грунти і геологічне середовище, техногенне середовище та інше) типів ВР, різної конструкції зарядів ВР в т.ч. ПВ;

- експериментальні дослідження характеру розповсюдження сейсмічних УП хвиль від дії масових вибухів та вибуху снарядів, поведінки різного типу об'єктів (на прикладі телевежі), що охороняються, їх реакції на струс та залишковий тиск під впливом сейсмічних і УП хвиль.

Певною мірою відповідає національним стандартам високого рівня

(В.В.Бойко, Т.В.Хлевнюк)

### **1.3 Досягнення в галузі збереження та поліпшення стану навколишнього середовища та сталого розвитку**

На основі математичного моделювання процесу розповсюдження повітряно-ударних хвиль та її взаємодії з природно-техногенними екосистемами досліджено вплив традиційних та нових сумішевих вибухових речовин (піновибухівки) на параметри УПХ. В результаті чисельних розрахунків встановлено, що під час вибуху зарядів традиційної ВР (тротил), утворюється сильніший, в середньому на 85%, надлишковий тиск, ніж у нових СВР. Отже, застосування піновибухівки при підливних роботах, зокрема розмінуванні місцевості безпечніше, з точки зору збереження довкілля надлишкового тиску (В.В.Бойко)

Розроблено методики розрахунків зміни концентрації забруднюючих речовин при очищенні стічних і природних вод, а також при доведенні води, яка призначається для об'єктів водопостачання, до якості, що відповідає нормативам для питної води дозволяють суттєво знизити техногенні навантаження на водне середовище і таким чином поліпшувати екологічний стан територій, особливо в регіонах інтенсивного забруднення вод різними забруднювачами. Дані методики базуються на математичному моделюванні фізичних та біохімічних процесів, що відбуваються в каналізаційних та водопровідних очисних спорудах і дозволяють виконувати розрахунки очисних споруд на стадіях проектування та експлуатації більш ефективними та обґрунтованими. (чл.-кор. НАН України О.Я.Олійник)

Отримані результати чисельних та експериментальних досліджень взаємодії хвильових, вихрових та руслових потоків з морськими та русловими гідродинамічними спорудами призводять до покращення екології у морській акваторії, збереження та поліпшення стану навколишнього середовища. (В.А.Воскобійник, Б.М.Островерх)

Результати вивчення методів керування вихровими градієнтними течіями дають ефективний методологічний апарат для розробки досконаліших

обтічних поверхонь з точки зору мінімізації гідродинамічного опору, а значить і зменшення витрат пального та шкідливих викидів у атмосферу, особливо у випадках елементів рухомих конструкцій з високим навантаженням їх обтічних поверхонь, в тому числі лопаті вітрових турбін, гребних гвинтів тощо. Як результат – підвищення ефективності, зниження витрат на технічне обслуговування та задоволення обмежень екологічної політики різноманітних транспортних засобів. (чл.-кор. НАН України Г.О.Воропаєв)

Одержані результати дослідження потоків тепла, вологи та двоокису вуглецю в турбулентних стратифікованих течіях над пологом рослинного покриву можуть бути використані у дослідженнях впливу водоймищ–охолоджувачів ТЕС і АЕС на прилеглих до них територіях. (чл.-кор. НАН України Є.І.Никифорович)

**II. ДАНІ ПРО ТЕМАТИКУ ТА ОБСЯГИ НДР,  
ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ УСТАНОВОЮ**

Дані про кількість та обсяги фінансування науково-дослідних робіт, що виконувались Інститутом гідромеханіки НАН України у 2023 році, наведено в додатках (Форма II).

Таблиця II-1. Дані про тематику та обсяги НДР, що виконує Інститут гідромеханіки НАН України у 2023 році

Вид тематики наукових досліджень	Кількість наукових і науково-технічних робіт, що виконувались у звітному році				Обсяги фінансування (тис.грн.)	
	Всього		в т.ч. завершено у звітному році		загальний фонд	спеціальний фонд
	загальний фонд	спеціальний фонд	загальний фонд	спеціальний фонд		
<b>1. Державна тематика</b>	-	-	-	-	-	-
1.1. Тематика, яка виконувалась за державним замовленням на науково-технічну продукцію з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки (прикладні дослідження).	-	-	-	-	-	-
1.2. Проекти Національного фонду досліджень України:	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження;	-	-	-	-	-	-
<b>2. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України</b>	<b>3</b>	-	<b>1</b>	-	<b>3440,700</b>	-
2.1. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових програм фундаментальних досліджень НАН України.	-	-	-	-	-	-
2.2. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових програм прикладних досліджень НАН України.	2	-	1	-	3376,000	-
2.3. Тематика, що виконувалась в рамках конкурсу за напрямом «Підтримка пріоритетних для держави наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок» бюджетної програми 6541230:	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження;	-	-	-	-	-	-
2.4. Тематика, що виконувалась в рамках спільних конкурсів з: Національним центром наукових досліджень Франції (CNRS) (фундаментальні дослідження)	-	-	-	-	-	-
Гранти міжнародних фондів, центрів, програм з неповним фінансуванням статей видатків;	-	-	-	-	-	-
Інші спільні проекти за конкурсами та програмами(EISCAT тощо).	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження;	-	-	-	-	-	-
2.5. Наукові, науково-технічні, проекти та розробки.	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження;	-	-	-	-	-	-
2.6. Науково-дослідні роботи молодих учених НАН України (фундаментальні дослідження).	1	-	-	-	64,700	-
2.7. Наукові гранти дослідницьких лабораторій (груп):	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження;	-	-	-	-	-	-
2.8. Інфраструктурні програми і проекти (прикладні дослідження).	-	-	-	-	-	-
<b>3. Відомча тематика</b>	<b>11</b>	-	<b>2</b>	-	<b>21624,829</b>	-
3.1. Тематика фундаментальних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030.	9	-	2	-	19169,188	-
3.2. Тематика прикладних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030.	2	-	-	-	2455,641	-
<b>4. Пошукова тематика</b>	-	-	-	-	-	-
4.1. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (фундаментальні дослідження).	-	-	-	-	-	-
4.2. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (прикладні дослідження).	-	-	-	-	-	-
<b>5. Договірні тематика</b>	-	<b>3</b>	-	<b>3</b>	-	<b>2794,885</b>
5.1. Тематика, що фінансувалась в рамках договорів та контрактів із вітчизняними та іноземними замовниками (фундаментальні дослідження).	-	2	-	2	-	2594,885
5.2. Тематика, що фінансувалась в рамках договорів та контрактів із вітчизняними та іноземними замовниками (прикладні дослідження).	-	1	-	1	-	200,000
5.3. Тематика, що виконувалась за рахунок грантів міжнародних та закордонних організацій:	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження;	-	-	-	-	-	-
<b>Загалом</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>25065,529</b>	<b>2794,885</b>

Таблиця II-2. Дані про обсяги фінансування за тематикою фундаментальних, прикладних досліджень та за тематикою, що виконує Інститут гідромеханіки НАН України за завданнями державних цільових програм у 2023 році , із загального фонду Державного бюджету України

№ п/п	Найменування напрямку	Кількість тем (проектів, завдань, розробок)			Обсяги фінансування (тис.грн.)
		разом	в т.ч. Завершених	в т.ч. Впроваджених	
1	<b>Фундаментальні дослідження (КПКВК 6541030, 6541140) – всього</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>19233,888</b>
2	<b>Здійснення прикладних наукових та науково-технічних розробок (КПКВК 6541030, 6541140)– всього, у тому числі:</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>5831,641</b>
2.1	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (науково-дослідні роботи)	4	1	-	5831,641
2.2	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (дослідно-конструкторські роботи)	-	-	-	-
2.3	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (експериментальні випробування завершених розробок)	-	-	-	-
3	<b>Виконання державних цільових програм (КПКВК 6541030, 6541140)– всього, у тому числі:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
3.1	Виконання державних цільових програм (науково-дослідні роботи)	-	-	-	-
3.2	Виконання державних цільових програм (дослідно-конструкторські роботи)	-	-	-	-
3.3	Виконання державних цільових програм (експериментальні випробування завершених розробок)	-	-	-	-

**III-1. ДАНІ ПРО ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК ЗА ЗАМОВЛЕННЯМ СТОРОННІХ ОРГАНІЗАЦІЙ (ЗА ДОГОВОРАМИ ТА КОНТРАКТАМИ, В Т.Ч. ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНИМИ)**

Дані щодо виконання Інститутом господарських договорів (на замовлення вітчизняних підприємств та організацій) та зовнішньоекономічних контрактів:

Кількість госпдоговорів та контрактів, що виконувались установами НАН України (без включення грантів), од.				Обсяги фінансування, тис.грн. (без включення грантів)		Частка в загальному обсязі фінансування , %	Кількість впроваджених розробок, од.
Усього	У т.ч. на замовлення організацій			Усього	У т.ч. контрактів з іноземними замовниками		
	м.Києва	України**	Зарубіжжя				
3	1	1	1	2794,885	2104.855	10,032	-

\*\* - без урахування м. Києва



## **III-2. НАУКОВО-ЕКСПЕРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ІНТЕРЕСАХ ТА НА ЗАМОВЛЕННЯ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ**

У звітному році Інститут дав відповідь на звернення КП «Міськводоканал» Сумської міської ради щодо питань проектування і обслуговування систем водопостачання та водовідведення, в якому зокрема дано роз'яснення щодо характеристик турбулентності та поради з відбору проб стічних вод.

#### **IV. ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ**

Дані про створені та впроваджені протягом звітнього року розробки Інституту окремо за бюджетною програмами (КПКВК 6541030 та 6541230) наведено в додатках (форми IV-1- IV-3).

У звітньому році Інститут не надавав проекти закони, програми, пропозиції, аналітичні матеріали, експертні висновки до вищих державних органів країни.

Приклади створених розробок Інституту, що використані в галузях економіки.

В рамках виконання третього етапу договору №1/2021 від 02.08.2021 з ДП "АНТОНОВ" виготовлено систему керування стендом для дослідження аварійної посадки на воду моделей сухопутних літаків.

Згідно договору №7 від 23.02.2023 р. між Інститутом гідромеханіки НАН України та ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування» на тему «Модельні випробовування варіантів корпусу катера» проведено модельні випробування варіантів корпусу катера, в тому числі обробку та аналіз результатів ходових і морехідних випробувань з перерахунком отриманих даних на натурний катер. На основі проведених досліджень дано рекомендації по оптимізації форми корпусу та покращенню ходових та морехідних якостей катера.

Співробітниками Інституту зроблено авторський нагляд щодо Рекомендацій, наданих нижченаведеним підприємствам:

- кар'єр ТОВ «ТЕХНОБУД»;
- кар'єр ТОВ «Вінницьке кар'єроуправління»;
- ВАТ "Вирівський кар'єр".





Таблиця IV-2. Приклади розробок, впроваджених у галузях економіки в 2023 році

№ з/п	Включити до звіту	Вид тематики	Назва розробки (автори)	Призначення НТП	Загальне фінансування за всі роки створення розробки, млн. грн	Показники результативності, значення для галузей економіки, економічна ефективність	Місце впровадження дата впровадження	Перспективи подальшого використання
1	<a href="#">Так</a>	II. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України	ІГМ-2022/1 (В.В.Бойко ; Ю.І.Войтенко)	Визначення найбільш перспективних напрямків вдосконалення конструкцій кумулятивних зарядів для підвищення глибини пробиття кумулятивних струменів (КС), ударних ядер (УЯ) і компактних елементів (КЕ)	2,306	Вдосконалення конструкцій кумулятивних зарядів для підвищення глибини пробиття кумулятивних струменів (КС), ударних ядер (УЯ) і компактних елементів (КЕ),	ДП «Спецоборонмаш» 23.10.2023	Авторський нагляд щодо рекомендацій, наданих нижченаведеним підприємствам: кар'єр ТОВ «ТЕХНОБУД»; кар'єр ТОВ «Вінницьке кар'єроуправління»:ВАТ " Вирівський кар"єр".

Таблиця IV-3. Дані про досягнення результативних показників за бюджетною програмою 6541230 у 2023 році

№ з/п	Показники	Кількість	Обсяг фінансування тис.грн.
	<b>I. Затрат</b>		
1	Кількість виконуваних пріоритетних наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок науковими підрозділами категорії А (перший напрям використання коштів за бюджетною програмою), всього, у т.ч.:	2	3376,000
1.1	фундаментальні наукові дослідження	-	-
1.2	прикладні наукові дослідження	2	3376,000
2	Кількість створених на конкурсних засадах дослідницьких лабораторій (груп) молодих вчених	-	X
3	Кількість наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, які проводяться дослідницькими лабораторіями (групами) молодих вчених	-	-
4	Кількість спільних міжнародних наукових досліджень, які проводяться на конкурсній основі	-	-
5	Проведено ремонтів існуючого наукового обладнання (поточні видатки)	X	0,000
6	Придбано новітнє та модернізовано існуюче наукове обладнання (капітальні видатки)	X	0,000
7	Кількість придбаного новітнього обладнання та комплектуючих для модернізації існуючого наукового обладнання	0	X
8	Кількість придбаних комплектуючих та витратних матеріалів для ремонту наукового обладнання	0	X
	<b>II. Продукту</b>		
1	Кількість публікацій з новими важливими результатами, які відповідають міжнародним стандартам високого рівня, в наукових виданнях, всього, у т.ч.:	0	X
1.1	в іноземних наукових виданнях	0	X
2	Кількість завершених науковими підрозділами категорії А пріоритетних наукових досліджень і науково-технічних(експериментальних) розробок, всього, у т.ч.:	1	1126,000
2.1	результати яких перевищують кращі світові аналоги	-	-
3	Кількість завершених завдань за спільними міжнародними проектами	-	-
4	Кількість створеної новітньої науково-технічної продукції (нових видів виробів, технологій, матеріалів, сортів рослин, методів, теорій та інше), всього, у т.ч.:	3	X
4.1	при виконанні наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок науковими підрозділами категорії А	3	X
5	Кількість впровадженої новітньої науково-технічної продукції (нових видів виробів, технологій, матеріалів, сортів рослин, методів, теорій та інше) всього, у т.ч.:	1	X
5.1	при виконанні наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок науковими підрозділами категорії А	1	X
6	Кількість заявок на видачу охоронних документів, поданих до патентних відомств:	2	X

Таблиця IV-4. Використання у 2023 році результатів досліджень у народному господарстві

<b>Всього</b>	<b>з них впроваджено</b>	<b>З графи 1 – з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки</b>	<b>з них впроваджено</b>
---------------	--------------------------	---	--------------------------

## **V. КООРДИНАЦІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗВ'ЯЗКИ З ОСВІТОЮ, РОБОТА З НАУКОВОЮ МОЛОДДЮ**

### **5.1 Координація наукової діяльності**

Інститут гідромеханіки НАН України – провідний науковий центр у галузі гідромеханіки. Інститутом здійснюється координація наукової діяльності в рамках планів двосторонніх і багатосторонніх договорів про співробітництво.

З метою координації наукової, науково-освітньої та науково-технічної діяльності раніше було підписано договори про співпрацю та творчу співдружність з наступними організаціями:

- Науково-дослідні установи:
  - Інститут математики НАН України, м. Київ.
  - Литовський енергетичний інститут (Lithuanian Energy Institute), м. Каунас, Литва.
- Заклади вищої освіти:
  - Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв (МОН України).
  - Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ (МОН України) та окремі договори з наступними підрозділами:
    - Механіко-машинобудівний інститут;
    - Радіотехнічний факультет;
    - Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу».
  - Харківський Національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків (МОН України).



## Інститут гідромеханіки НАН України

- Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса (МОН України).
- Полтавський Національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава (МОН України).
- Академія пожежної безпеки імені героїв Чорнобиля, м. Черкаси (МНС України).

У 2023 році Інститут гідромеханіки НАН України заключив нові договори про співробітництво з наступними науково-дослідними установами:

- Науково-дослідницька мережа ім. Лукасевича – Інститут авіації Польщі (Lukasiewicz Research Network – Institute of Aviation of Poland), м. Варшава, Польща;
- Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України (Міноборони України);
- Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки (Міноборони України).

Наукові співробітники Інституту є членами:

- національних громадських координаційних структур: Науково-технічна рада проблем розвитку морських роботизованих систем (НТР МРС), Українське ядерне товариство, Національний комітет України з теоретичної і прикладної механіки;
- відомих міжнародних наукових суспільств: ERCOFTAC, EUROMECH, Society of Exploration Geophysicists (SEG), American Society of Thermal and Fluid Engineers;
- редколегій міжнародних і українських наукових журналів, в тому числі International Journal of Fluid Mechanics Research, Naše more, Гідродинаміка і акустика;
- експертної ради ДАК України та спеціалізованих учених рад закладів вищої освіти України.

## Інститут гідромеханіки НАН України

На виконання Постанови Президії НАН України від 19.04.2023р № 168, в якій обговорювалася доповідь директора ІГМ НАН України чл.-кор. НАН України Г.О.Воропаєва «Динаміка швидкохідних суден: світові тенденції та перспективи», створено Науково-технічну раду проблем розвитку морських роботизованих систем (НТР МРС), яка є консультативно-дорадчим органом при Асоціації суднобудівників України «Укрсудпром». На установчому засіданні, яке відбулось 1 червня 2023 р. в Інституті гідромеханіки НАН України, створено НТР МРС, затверджено положення про НТР МРС та обрано голову (чл.-кор. НАН України Г.О.Воропаєв).

Науковцями Інституту гідромеханіки НАН України створено Pilot Centre ERCOFTAC від України [https://www.ercoftac.org/pilot\\_centres/ukraine/](https://www.ercoftac.org/pilot_centres/ukraine/) ERCOFTAC – це Європейська дослідницька спільнота з течій, турбулентності та горіння. Пілотні центри працюють у багатьох європейських країнах: організують щорічні конференції та семінари, надають фінансову підтримку вченим для участі, підтримують наукову молодь, пов'язують із промисловими організаціями, де можуть знайти застосування наукові розробки, сприяють отриманню інформації та інших ресурсів від членів ERCOFTAC.

В український пілотний центр увійшли 2 наукові установи НАН України та 4 заклади вищої освіти:

- 1) Інститут гідромеханіки НАН України;
- 2) Інститут транспортних систем і технологій НАН України;
- 3) Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара;
- 4) Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»;
- 5) Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;
- 6) Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

17 березня 2023 р. відбулися установчі збори в форматі онлайн з участю президента ERCOFTAC Prof. Dominic VON TERZI. Сформовано склад

українського пілотного центра, головою якого обрано нач. дослідної лабораторії ІГМ НАН України к.т.н. Н.Ф.Юрченко.

11-12 травня 2023 р. у Відні (Австрія) на ERCOFTAC Spring Festival 2023 було зроблено презентацію новоствореного пілотного центру від України (Н.Ф.Юрченко, Н.Ф.Димитрієва, ІГМ НАН України). Науковим програмним комітетом ERCOFTAC затверджено склад та ухвалено програму підтримки українських учених.

В результаті члени Українського Pilot Centre ERCOFTAC отримують фінансову допомогу для участі в наукових заходах, що організовано даною європейською дослідницькою спільнотою.

## **5.2 Зв'язки з освітою**

З метою координації співпраці Інституту гідромеханіки НАН України з установами МОН України створено спільні творчі колективи, які працюють за договорами про співпрацю та співдружність (див. підрозділ 5.1).

Спільним наказом МОН України та Президії НАН України № 498/997 від 9 листопада 2007 року створено та відкрито спільну навчальну науково-дослідну лабораторію (СНДЛ) Інституту гідромеханіки Національної академії наук України та Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” „Енергетичні технології сталого розвитку суспільства” з метою інтенсифікації співробітництва в галузі освіти і науково-дослідної діяльності.

Вчені Інституту гідромеханіки НАН України у звітному році викладали фахові дисципліни та керували дипломними роботами в закладах вищої освіти:

- Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Дисципліни: гідрогазодинаміка та тепломасообмін; основи теорії примежового шару; теплообмін при фазових перетвореннях і випромінюванні; теоретичні аспекти, методи та моделі управління пристінними течіями; комп'ютерне моделювання

## Інститут гідромеханіки НАН України

механіки суцільних середовищ; технології відновлювальної енергетики та ін.

- Київський Національний університет будівництва і архітектури.  
Дисципліни: теоретична механіка.

Розроблено спец. курси для I бакалаврського, II магістерського та III PhD рівнів вищої освіти, що включають лекційні, практичні та лабораторні заняття, а також роботи комп'ютерного практикуму.

У 2023 р. підготовлено та видано навчальний посібник у співавторстві з КПІ ім. Ігоря Сікорського: Теплообмінні процеси при кипінні. Лабораторний практикум. Навчальний посібник з дисципліни «Теплообмін при фазових перетворюваннях і випромінюванні» [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів які навчаються за спеціальностями 142 «Енергетичне машинобудування», 143 «Атомна енергетика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Є. В. Шевель, М. В. Воробйов, О. О. Баскова. – Електронні текстові дані (1 файл: 632.5 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 35 с.

У звітному році здобувачі вищої освіти проходили практику в Інституті гідромеханіки НАН України під керівництвом наукових працівників Інституту. Науково-педагогічні працівники закладів вищої освіти підвищували кваліфікацію у наукових відділах Інституту.

Науковці Інституту гідромеханіки НАН України регулярно проводять профорієнтаційну роботу зі студентами для залучення молоді в колектив інституту. В результаті в 2023 р. прийнято на роботу в Інститут одного випускника III PhD рівня вищої освіти (молодий учений з науковим ступенем доктора філософії) та одного студента КПІ ім. Ігоря Сікорського II магістерського рівня вищої освіти.

Вчені Інституту брали активну участь у проведенні заходів, що були організовані МАН та установами МОН України: наукові конференції, семінари, конкурси для студентів і школярів тощо. В тому числі:

## Інститут гідромеханіки НАН України

- III етап Всеукраїнського конкурсу – захисту науково-дослідних робіт учнів-членів МАН, член оргкомітету акад. НАН України В.Т.Грінченко (Наказ МОН України від 04.11.2022 № 985);
- Всеукраїнський науково-технічний конкурс для школярів «Еко-Техно Україна 2023», член журі Н.Ф.Димитрієва (Наказ КПП ім. Ігоря Сікорського від 29.03.2023 № 108/2023)
- Науково-популярні лекції в рамках дисципліни «Введення в спеціальність» для студентів Науково-навчального фізико-технічного інституту КПП ім. Ігоря Сікорського спеціальності 105 Прикладна фізика:
  - «Наука і суспільство. Проблеми сьогодення», акад. НАН України В.Т.Грінченко (11.12.2023);
  - «Енергозберігаючі технології в гідромеханіці», Н.Ф.Димитрієва (13.11.2023).

У 2023 році студент КПП ім. Ігоря Сікорського С.О.Коваль став лауреатом конкурсу НАН України на здобуття премій для молодих учених і студентів закладів вищої освіти за кращі наукові роботи, науковий керівник – Н.Ф.Димитрієва (Постанова Президії НАН України № 90 від 22.02.2023).

В додатках (Форма V-1) наведено чисельні показники співпраці Інституту з закладами вищої освіти.

### **5.3 Робота з науковою молоддю**

Рада молодих вчених (РМВ) Інституту гідромеханіки НАН України здійснює свою діяльність з метою забезпечення активної участі молодих вчених Інституту у проведенні наукових досліджень, а також представництва, захисту і реалізації їхніх прав та інтересів.

Голова РМВ Інституту О.О.Баскова є членом Ученої ради Інституту в якості представника інтересів наукової молоді.

## Інститут гідромеханіки НАН України

У звітному році О.О.Баскова взяла участь у конкурсі «Найкращий молодий вчений Академії».

Протягом 2023 року молоді вчені Інституту отримували стипендії:

- О. О. Баскова – стипендія НАН України.
- М. О. Рудницька – стипендія Президента України.

У 2023 р. виконувалася тема «Дослідження впливу змінності чисел Прандтля на стійкість вторинної вихрової структури в пристінній області» (керівник – О.О.Баскова) за конкурсом науково-дослідних робіт молодих учених НАН України 2023-2024 рр.

Окремі чисельні показники, що характеризують стан роботи з молодими вченими в Інституті гідромеханіки НАН України наведено у Формі XIII-2.

Інститут гідромеханіки НАН України  
Окремі чисельні показники співпраці  
із закладами вищої освіти і установами  
Міністерства освіти і науки України (МОН)

1.	Кількість договорів про співробітництво, які були укладені між науковою установою та закладами вищої освіти:	
	загальна кількість на 31.12.2023	9
	укладених у звітному році	0
	_____	
<i>(назва договору (-ів), які укладені у звітному році)</i>		
2.	Кількість створених спільно з закладами вищої освіти:	
	<i>філій кафедр</i>	
	загальна кількість на 31.12.2023	0
	створених у звітному році	0
	_____	
	<i>(назва та філії кафедри, створеної у звітному році)</i>	
	<i>Факультетів</i>	
	загальна кількість на 31.12.2023	0
	створених у звітному році	0
	_____	
	<i>(назва закладу вищої освіти та факультету або його філії, створених у звітному році)</i>	
	<i>лабораторій</i>	
	загальна кількість на 31.12.2023	1
	створених у звітному році	0
_____		
<i>(назва закладу вищої освіти та лабораторії, створеної у звітному році)</i>		
<i>інших спільних структур (інститутів, центрів, осередків тощо)</i>		
загальна кількість на 31.12.2023	0	
створених у звітному році	0	
_____		
<i>(назва закладу вищої освіти та спільної структури, створеної у звітному році)</i>		
3.	Кількість студентів закладів вищої освіти, які у <b>2022/2023</b> навчальному році проходили <b>магістерську</b> підготовку у спільних науково-навчальних структурах, що функціонують на базі наукової установи та зазначені у п. 2 цієї таблиці	0
	Кількість студентів закладів вищої освіти, які у <b>2023/2024</b> навчальному році проходять <b>магістерську</b> підготовку у спільних науково-навчальних	0

Інститут гідромеханіки НАН України

	структурах, що функціонують на базі наукової установи та зазначені у п. 2 цієї таблиці <b>(додатково на окремих аркушах вказати назви спеціальностей та спеціалізацій, з яких здійснювалася підготовка магістрів)</b>	
4.	Кількість наукових тем і проєктів, які <b>у звітному році</b> розроблялись спільно з вченими-освітянами	0
5.	Кількість вчених наукової установи, які <b>у звітному році</b> працювали викладачами в системі освіти, всього	5
	у тому числі: академіків НАН України	0
	членів-кореспондентів НАН України	3
	очолюють: кафедри	0
	факультети	0
6.	Кількість вчених-освітян, які <b>у звітному році</b> входили до складу спеціалізованої вченої ради при науковій установі	0
7.	Кількість вчених наукової установи, які <b>у звітному році</b> входили до спеціалізованих рад при закладах вищої освіти	4
8.	Кількість студентів, які <b>у звітному році</b> виконували в науковій установі дипломні роботи	0
9.	Кількість студентів, які <b>у звітному році</b> проходили практику в науковій установі	3
10.	Кількість фахівців з повною вищою освітою, які прийняті на роботу <b>у звітному році</b> :	2
	з них у шкільні роки займалися в гуртках Малої академії наук учнівської молоді	0
11.	Кількість опублікованих спільно з освітянами <b>у звітному році</b> монографій	0
12.	Кількість опублікованих <b>у звітному році</b> :	
	підручників для вищої та середньої школи	0
	навчальних посібників для вищої та середньої школи	1
		0
13.	Кількість наукових співробітників і викладачів закладів вищої освіти і установ МОН, які <b>у звітному році</b> підвищували кваліфікацію у науковій установі	3
16.	Кількість дисертаційних робіт науковців-освітян, захищених <b>у звітному році</b> на спеціалізованій вченій раді при науковій установі, всього	0
	у тому числі: на здобуття ступеня доктора наук	0
	на здобуття ступеня кандидата наук	0
	на здобуття ступеня доктора філософії	0



## VI. КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, З'ЇЗДИ ТОЩО

В 2023 р. Інститут був співорганізатором наступних конференцій:

Назва	Співорганізатори	Дата проведення	Місце проведення	Кількість учасників (в т.ч. з-за кордону)	Загальна проблематика; найбільш вагомі результати заходу (рішення, рекомендації, зміст резолюції)
Всеукраїнська науково-технічна конференція з міжнародною участю «Сучасні технології проектування, побудови, експлуатації і ремонту суден, морських технічних засобів і інженерних споруд»	МОН України, НУК, МІБ, НУ ОНА, ОНМУ, ІГМ НАН України, ШНТУ,	17-18 травня 2023 р.	Національний Університет Кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв.	127 (14)	Основні напрями: побудова, проектування та експлуатації суден, конструювання, міцності та надійності, технології побудови, реновації і ремонту суден, морських технічних засобів і інженерних споруд, морських технологій та океанотехніки, інформаційні технології в інженерії.
XXI Міжнародний симпозіум «Методи дискретних особливостей в задачах математичної фізики – 2023»	ХПІ, КНУ ім. Тараса Шевченка, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, ІТГІП НАН України, ІК НАН України, ІГМ НАН України, ІПМаш НАН України, ХДУ	26-30 червня 2023 р.	Харків - Київ (дистанційно в Zoom)	75 (8)	Основні напрями: Методи математичної фізики для задач спеціального машинобудування та аеродинаміка літальних апаратів; Теорія керування та проблеми стійкості динамічних систем; Чисельні методи та обчислювальні технології. Метод дискретних особливостей; Інформаційні та комп'ютерні технології; Методи математичного моделювання та експериментальних досліджень

Інститут гідромеханіки НАН України

<p>Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми механіки» (до 145-річчя від дня народження С.П. Тимошенка)</p>	<p>ІМех НАН України, ІГТМ НАН України, ІТМ НАН України, ІГМ НАН України, ІПМіц ім. Г.С. Писаренка НАН України, КБ «Південне», ІППММ НАН України, ІК НАН України, КНУ ім. Тараса Шевченка, КПІ ім. Ігоря Сікорського, НТУ, ДНУ ім. О.Гончара</p>	<p>14-16 листопада 2023 р</p>	<p>Президія НАН України, Київ</p>	<p>440 (40)</p>	<p>Напрями::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Механіка композитних матеріалів та елементів конструкцій, в т.ч. з урахуванням дії початкових напружень</li> <li><input type="checkbox"/> Механіка оболонкових систем та елементів конструкцій, зокрема, з отворами, вирізами, ребрами жорсткості</li> <li><input type="checkbox"/> Механіка довготривалого деформування та механіка руйнування</li> <li><input type="checkbox"/> Механіка взаємодіючих фізико-механічних полів в неоднорідних середовищах і елементах конструкцій</li> <li><input type="checkbox"/> Стійкість і керування рухом механічних систем</li> <li><input type="checkbox"/> Взаємодія пружних систем з потоками рідини та газу</li> <li><input type="checkbox"/> Механіка конструкцій машинобудування та геотехнічна механіка</li> <li><input type="checkbox"/> Механіка ракетно-космічних систем та технічна механіка</li> <li><input type="checkbox"/> Експериментально-розрахункові методи дослідження міцності матеріалів і конструкцій</li> <li><input type="checkbox"/> Числові методи та комп'ютерне моделювання в механіці</li> </ul>
--	---	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------	---

## Інститут гідромеханіки НАН України

Інформація про заплановані на 2024 рік заходи, в яких Інститут гідромеханіки НАН України є організатором:

Назва (Назви заходів навести українською та англійською мовами)	Дата проведення	Місце проведення	Перелік співорганізаторів	Посилання на веб-сайт Інституту або конференції
IX міжнародної науково-практичної конференції «Комп'ютерна гідромеханіка» IX International Conference «Computer Hydromechanics»	Вересень 2024	ІГМ НАН України, Київ	-	<a href="http://hydromech.org.ua/ccfd">http://hydromech.org.ua/ccfd</a>

## **VII. СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ**

Протягом 2023 року Інститутом гідромеханіки НАН України:

- отримано 3 рішення про видачу патенту на корисну модель:
  - 1) Патент на корисну модель № 153275, 14.06.2023. Спосіб знешкодження мін та боєприпасів кумулятивним зарядом. Бойко В.В., Войтенко Ю.І., Хлевнюк Т.В., Хлевнюк Д. В., Ган А.Л.
  - 2) Патент на корисну модель № 153836, 06.09.2023. Пристрій для приготування промислової водонаповненої спіненої вибухової речовини. Бойко В. В., Хлевнюк Т. В., Хлевнюк Д. В., Пасічник А.М., Ган А.Л.
  - 3) Патент на корисну модель № 154523. 22.11.2023. Ежектор газовий. Коробов В. І., Воропаєв Г. О.
- подано 4 заявки на реєстрацію патенту на корисну модель.

Дані зі створення, охорони та використання ОПІВ та про договори на передачу ОПІВ наведено у додатках (форми VII-1 – VII-8).

**Результати  
винахідницької роботи, створення та використання  
об'єктів права інтелектуальної власності у 2023 р.**

Інститут гідромеханіки НАН України

№ з/п	Назва показників	Одиниця	Кількість			Примітка
			Всього	КПКВК 6541030	КПКВК 6541230	
1.	Подано заявок на реєстрацію винаходів, корисних моделей, промислових зразків, всього, у т.ч. до:	заявка	4	2	2	
1.1.	уповноваженого органу у сфері інтелектуальної власності України:		4	2	2	
	- винаходи		0	0	0	
	- корисні моделі		4	2	2	
	- промислові зразки		0	0	0	
1.2	патентних відомств нових незалежних держав (ННД)**(вказати яких)		0	0	0	
1.3	патентних відомств інших іноземних країн (вказати яких)		0	0	0	
2.	Подано заявок на сорт рослин до уповноваженого органу у сфері сортів рослин України всього, у т.ч.:	заявка	0	0	0	
	- на реєстрацію прав на сорт з отриманням патенту		0	0	0	
	- на реєстрацію прав на поширення сорту з отриманням свідоцтва		0	0	0	
3.	Зареєстровано винаходів, корисних моделей, промислових зразків, всього, у т.ч. в:	реєстрація	3	1	2	
3.1.	уповноваженому органі у сфері інтелектуальної власності України:	реєстрація	3	1	2	
	- винаходи		0	0	0	
	- корисні моделі		3	1	2	
	- промислові зразки		0	0	0	
3.2	патентних відомств країн ННД** (вказати яких)	реєстрація	0	0	0	
3.3	патентних відомств інших іноземних країн (вказати яких)	реєстрація	0	0	0	
4.	Зареєстровано прав на сорт, всього, у т.ч. з видачею:	реєстрація	0	0	0	
	- патенту на сорт рослин		0	0	0	
	- свідоцтва про реєстрацію сорту		0	0	0	

5.	Укладено договорів на надання права користування ОПІВ:	договір	0	0	0	
5.1.	Ліцензійний договір про надання виключної, одиначної ліцензії на використання винаходів, корисних моделей, промислових зразків:	договір				
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	договір	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
5.2.	Ліцензійний договір про надання невиключної ліцензії на використання винаходів, корисних моделей, промислових зразків:	договір				
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	договір	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
5.3.	Договір на передачу ноу-хау:					
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	договір	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
5.4.	Ліцензійний договір (авторський договір) на використання комп'ютерних програм, баз даних та інших об'єктів авторського права:					
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	договір	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
5.5.	Ліцензійні договори на використання торговельних марок:					
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	договір	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
5.6.	Ліцензійні договори на використання сортів рослин:					
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	договір	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
6.	Складено звітів про патентні дослідження	звіт	1	0	0	
7.	Подано заявок на реєстрацію торговельних марок:	заявка				
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)		0 0 0	0 0 0	0 0 0	
8.	Зареєстровано торговельних марок:	реєстрація				
	- в Україні - в країнах ННД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)		0 0 0	0 0 0	0 0 0	
9.	Кількість авторів заявок на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, сорти рослин	автор	7	2	5	

10.	Кількість зареєстрованих ОПІВ, майнові права на які засвідчені:		29	26	3	
	- патентом на винаходи	патент	0	0	0	
	- патентом на корисні моделі	патент	29	26	3	
	- патентом (свідоцтвом) на промислові зразки	свідоцтво (патент)	0	0	0	
	- патентом на сорти рослин	патент	0	0	0	
	- свідоцтвом на сорти рослин	свідоцтво	0	0	0	
	- свідоцтвом на торговельні марки	свідоцтво	0	0	0	
10-1.	Кількість створених в науковій установі наступних ОПІВ, на які є чинні майнові права		0	0	0	
	- комп'ютерні програми		0	0	0	
	- бази даних		0	0	0	
	- інші об'єкти авторського права		0	0	0	
	- комерційні таємниці		0	0	0	
	- ноу-хау		0	0	0	
11.	Кількість об'єктів права інтелектуальної власності, створених в установі у звітному році та попередніх роках, що використані у звітному році:		0	0	0	
11.1.	винаходів, разом: в тому числі:		0	0	0	
	- використано підприємствами або організаціями, яким надано (передано) установою право користування;		0	0	0	
	- використано установою при випуску та реалізації дослідної партії продукції та/або послуг;		0	0	0	
	- використано у власній науковій діяльності установи.		0	0	0	
11.2.	корисних моделей, разом: в тому числі:		0	0	0	
	- використано підприємствами або організаціями, яким надано (передано) установою право користування;		0	0	0	
	- використано установою при випуску та реалізації дослідної партії продукції та/або послуг;		0	0	0	
	- використано у власній науковій діяльності установи		0	0	0	
11.3.	промислових зразків, разом: в тому числі:		0	0	0	
	- використано підприємствами або організаціями, яким надано (передано) установою право користування;		0	0	0	
	- використано установою при випуску та реалізації дослідної партії продукції та/або послуг;		0	0	0	
	- використано у власній науковій діяльності установи.		0	0	0	

11.4.	торговельних марок, разом: в тому числі:		0	0	0	
	- використано підприємствами або організаціями, яким надано (передано) установою право користування;		0	0	0	
	- використано установою при випуску та реалізації дослідної партії продукції та/або послуг;		0	0	0	
	- використано у власній науковій діяльності установи.		0	0	0	
11.5.	ноу-хау, разом: в тому числі:		0	0	0	
	- використано підприємствами або організаціями, яким надано (передано) установою право користування;		0	0	0	
	- використано установою при випуску та реалізації дослідної партії продукції та/або послуг;		0	0	0	
	- використано у власній науковій діяльності установи.		0	0	0	
11.6.	сортів рослин, разом: в тому числі:		0	0	0	
	- використано підприємствами або організаціями, яким надано (передано) установою право користування;		0	0	0	
	- використано установою при випуску та реалізації дослідної партії продукції та/або послуг;		0	0	0	
	- використано у власній науковій діяльності установи.		0	0	0	
11.7.	комп'ютерних програм та баз даних, разом: в тому числі:		0	0	0	
	- використано підприємствами або організаціями, яким надано (передано) установою право користування;		0	0	0	
	- використано установою при випуску та реалізації дослідної партії продукції та/або послуг;		0	0	0	
	- використано у власній науковій діяльності установи.		0	0	0	
12.	Кількість наукових та інженерно-технічних працівників	особа	168	0	0	
13.	Кількість працівників підрозділу з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності	особа	1	0	0	
	Прізвисько виконавця, № телефону, електронна пошта	Булана Тетяна Леонідівна		+380679789426	hydromech@nas.gov.ua	



Договори на використання об'єктів права інтелектуальної власності

Номер, дата договору Вид договору, Вид ОПІВ, Вид охоронного документа, Патентне відомство, Предмет договору	Номер охоронного документа (якщо є)	Фірма- ліцензіат, країна; дата укладання договору; строк дії	Ліцензіар	Надходження коштів за договором у звітному році, тис. грн.		Примітка
				Всього	У тому числі роялті	
-	-	-	-	-	-	-

Заявки на реєстрацію об'єктів права інтелектуальної власності

№№ п/п	Вид об'єкта права інтелектуальної власності	Номер	Заявник (и)	Примітки
1	Корисна модель	u 2023 00263, 25.01.2023	ІГМ НАН України	
2	Корисна модель	u 2023 00833, 02.03.2023	ІГМ НАН України	
3	Корисна модель	u 2023 05064, 27.10.2023	ІГМ НАН України	
4	Корисна модель	u 2020 2306190, 19.12.2023	ІГМ НАН України	

Державна реєстрація об'єктів права інтелектуальної власності

№№ п/п	Вид об'єкта права інтелектуальної власності	Дата державної реєстрації (публікації відомостей про державну реєстрацію), номер патенту (свідоцтва)	Заявник(и)	Примітки
1	Корисна модель	14.06.2023, №153275	ІГМ НАН України	
2	Корисна модель	06.09.2023, №153836	ІГМ НАН України	
3	Корисна модель	22.11.2023, №154523	ІГМ НАН України	

Директор Інституту  
ВОРОПАЄВ

Геннадій

Дані щодо обліку нематеріальних активів

№ / №	Показник	Винаходи	Корисні моделі	Промислові зразки	Торговельні марки	Сорти рослин	Комп'ютерні програми (створені в установі)	Бази даних (створені в установі)	Інший об'єкт авторського права (створений в установі)	Ноу-хау	Комерційні таємниці	Разом
1.	Кількість нематеріальних активів, що відображені в балансі, всього	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	29
2.	в тому числі відображені у балансі у звітному році	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	29

Головний бухгалтер

Людмила ЯКОВЕНКО

**Дані щодо виплати винагороди винахідникам, авторам  
у 2023 р. за використання об'єктів права інтелектуальної власності**

№ № п/п	Показник	Обсяг коштів, грн.
1.	Разом	
2.	Обсяг винагороди, що сплачено науковою установою працівникам установи – творцям об'єктів права інтелектуальної власності (ОПВ) (винахідникам, авторам промислових зразків, тощо) за використання ОПВ, права на які передані установою іншим організаціям за ліцензійними та іншими договорами	—
2.1.	В тому числі за використання ОПВ, що є технологіями або їх складовими	—
3.	Обсяг коштів, що сплачено науковою установою працівникам установи – творцям ОПВ за використання ОПВ при випуску та реалізації установою дослідної партії продукції та/або послуг	—
3.1.	В тому числі за використання ОПВ, що є технологіями або їх складовими	—

Головний бухгалтер \_\_\_\_\_

Людмила ЯКОВЕНКО

**Працівники підрозділу з питань трансферу  
технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності**

№ № п/п	П.І.П	Посада	Примітки
1.	Булана Тетяна Леонідівна	пров. інж. з патентн. та винаходницької роботи	
контактна особа	Булана Тетяна Леонідівна	пров. інж. з патентн. та винаходницької роботи	Контактні дані контактної особи, тел.: +38(067)978-9426 e-mail: <a href="mailto:hydromech@nas.gov.ua">hydromech@nas.gov.ua</a>

**Інформація про реєстрацію технологій та їх складових,  
що створені або придбані за рахунок бюджетних коштів**  
(надається, відповідно до розпорядження Президії НАН України від 16.01.2016 №33)

№ з/п	Назва технології та її державний реєстраційний номер	Назва науково-дослідної роботи, в рамках якої створено технологію, та термін її виконання
1.	-	-
2.	-	-

## VIII. ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ

Перелік опублікованих книжкових видань:

1. За бюджетною програмою КПКВК 6541030

Технічні науки. Халатов А.А.<sup>1</sup>, Немчін О.Ф.<sup>1</sup>, Шквар Є.О.<sup>2</sup>, Кузьмін А.В.<sup>1</sup>, Кобзар С.Г.<sup>1</sup> Бойові малорозмірні безпілотні літальні апарати з реактивною тягою: монографія / під ред. акад. НАН України, д.т.н., проф. А.А.Халатова. – Дніпро: Ліра, 2023. – 144 с. ISBN 978-966-981-807-2 <https://doi.org/10.23877/978-966-981-807-2>

<sup>1</sup> Інститут технічної теплофізики НАН України

<sup>2</sup> Інститут гідромеханіки НАН України

У монографії виконано концептуальний аналіз можливості створення високошвидкісних (до 800 км/год) та маневрених бойових малорозмірних літальних апаратів (МБПЛА) реактивного типу з тягою двигуна 10-90 кгс та зменшеною радіолокаційною та тепловою помітністю апарату. Розглянуто класифікацію безпілотних літальних апаратів, дається аналіз ринку міні-реактивних двигунів (МГТД) з тягою 10-90 кгс. На основі статистичного аналізу виконано оцінку вагових, геометричних та швидкісних характеристик МБПЛА по МГТД тягою 10-90 кгс, представлені динамічні та висотно-швидкісні характеристики базового МБПЛА з тягою 20 кгс. Проведено аналіз доцільності використання методів зниження радіолокаційної та теплової «помітності» у конструкції МБПЛА. Сформульовано перелік можливих оперативно-тактичних завдань для МБПЛА з МГТД тягою 10-90 кгс. На закінчення розглянуто

перспективи подальшого розвитку реактивних МБПЛА. Матеріали книги відповідають стану на 1 січня 2023 року.

The monograph contains a conceptual analysis of the possibility to create the high-speed (up to 800 km/h) and maneuverable small-size jet-powered combat aircrafts with an engine thrust of 10–90 kgf and reduced radar and thermal signature of the aircraft. The classification of unmanned aerial systems (UAV/UAS) is considered, an analysis of the market for mini turbojet engines with a thrust of 10–90 kgf is given. Based on the statistical analysis, the weight, geometric and speed characteristics of the small UAV/UAS were assessed from the point of using the mini turbojet engines with a thrust of 10–90 kgf. The dynamic and altitude-speed characteristics of the basic UAV/UAS with a thrust of 20 kgf are presented. An analysis was carried out of the feasibility of using technologies to reduce radar and thermal signature in the design of small UAVs/UASs. A list of possible operational-tactical tasks for small UAVs/UASs with mini turbojet engines thrust of 10–90 kgf has been formulated. In conclusion, the prospects for the future development of small-size jet-powered UAVs/UASs are considered. All the data presented in the book are valid on January 1, 2023.

## 2. За бюджетною програмою КПКВК 6541030

Технічні науки. Теплообмінні процеси при кипінні. Лабораторний практикум. Навчальний посібник з дисципліни «Теплообмін при фазових перетворюваннях і випромінюванні» [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів які навчаються за спеціальностями 142 «Енергетичне машинобудування», 143 «Атомна енергетика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ;

уклад.: Є. В. Шевель<sup>1</sup>, М. В. Воробйов<sup>1</sup>, О. О. Баскова<sup>2</sup>. – Електронні текстові дані (1 файл: 632.5 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 35 с. – <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/61983>

<sup>1</sup> Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

<sup>2</sup> Інститут гідромеханіки НАН України

Навчальний посібник призначений для студентів спеціальностей 142 «Енергетичне машинобудування», 143 «Атомна енергетика». В навчальному посібнику викладено опис лабораторних робіт щодо вивчення процесів кипіння, а саме визначення коефіцієнту тепловіддачі при кипінні води у великому об'ємі, визначення критичної густини теплового потоку та вивченню характеристик двофазних потоків.

Інститут гідромеханіки НАН України видає журнал «ГІДРОДИНАМІКА І АКУСТИКА» – ISSN 2616-6135 ◊ е-ISSN 2616-8545. (видається з 2018 року) Свідоцтво про держ. реєстрацію КВ №. 22669-12569ПР від 26.04.2017.

Кількісні показники, що характеризують видавничу діяльність Інституту гідромеханіки НАН України наведено в додатках (форми VIII-1 – VIII-5).

**ФОРМА VIII-1**

**Загальні показники друкованої продукції установи**

Монографії		Підручники, навчальні посібники, кількість	Довідники, науково-популярна література, кількість	Опубліковані брошури, рекомендації, методики, кількість	Статті, кількість				Тези, кількість
Кількість	Обсяг (обл.-вид. арк.)				у вітчизняних виданнях	у зарубіжних виданнях	у препринтах	у наукових фахових журналах (вітчизняних і зарубіжних), що входять до міжнародних баз даних	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	144	1			38	30	5	17	46

**ФОРМА VIII-2**

**Показники книжкових видань установи**

Видавництво «Наукова думка»		Видавничий дім «Академперіодика»		Інші видавництва		Поза видавництвами		Зарубіжні видавництва	
кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)
-	-	-	-	1	144	-	-	-	-

**ФОРМА VIII-3**

**Показники книжкових видань, надрукованих поза видавництвами (відомча література)**

Вид видання	Кількість назв	Обсяг, обл.-вид. арк.
Монографії	-	-
Збірники наукових праць	-	-
Препринти	-	-

**Публікації установи у виданнях, які індексуються у міжнародних наукометричних базах даних**

Вид публікації	Публікація	Код бюджетної програми, в межах якої підготовлена публікація	Наукометрична база даних, в якій проіндексовано журнал	Квартіль наукового журналу (Q) для статей	Адреса публікації
1. Стаття	Yu.Voitenko at al. On the Influence of the Liner Shape and Charge Detonation Scheme on the Kinetic Characteristics of Shaped Charge Jets and Explosively Formed Penetrators // Central European Journal of Energetic Materials. – 2023. – № 23(4).	6541230	Scopus	Q3	DOI 10.22211/cejem/173190
2. Стаття	W.Chen, Z.Luo, X.Li, X.Tan, J.Zhang, X.Fang, Y.Shkvar. The Potential of Using Vortex Tube to Ameliorate Aircraft Environmental	6541030	WoS	Q1	DOI 10.2514/1.J062403

Інститут гідромеханіки НАН України

	Control System// AIAA JOURNAL, 2023, Vol. 61, Iss. 5, P. 2167-2178				
3. Стаття	Poliakov V.L., Martynov, S. Yu. Technological modeling of physicochemical removal of iron from deep groundwater// Heliyon, Vol. 9, Iss. 9, September 2023, Art. number e20202	6541030	Scopus WoS	Q1	DOI 10.1016/j.heliyon.2023.e20202
4. Стаття	Savchenko Y.N., Ni B.-Y., Savchenko G.Y., Semenov Y.A. Impulsive impact of a body fully submerged in an open container. // Journal of Fluid Mechanics. 2023, V. 955, Article number A28	6541030	Scopus WoS	Q1	DOI 10.1017/jfm.2022.1075
5. Стаття	Nesteruk I., Krile S., Möller T.	6541030	Scopus WoS	Q1	DOI 10.3390/jmse11091754



Інститут гідромеханіки НАН України

	Improved Low- Drag Pontoon for Water Bikes // Journal of Marine Science and Engineering. 2023 V. 11, Issue 9. Article number 1754				
6. Стаття	Nesteruk I. Improvement of the software for modeling the dynamics of epidemics and developing a user- friendly interface. // Infectious Disease Modelling, 2023, Volume 8, Issue 3, P. 806 - 821	6541030	Scopus WoS	Q1	DOI 10.1016/j.idm.2023.06.003
7. Стаття	Nesteruk I. Endemic characteristics of SARS-CoV-2 infection. // Scientific Reports. 2023, V. 13, Issue 1, Article number	6541030	Scopus WoS	Q1	DOI 10.1038/s41598-023-41841-8

Інститут гідромеханіки НАН України

	14841				
8. Стаття	Vasiliev S.V., Svyrydova K.A., Vasylyeva N.V., Tkatch V.I. Description of non- isothermal crystallization kinetics of Fe <sub>48</sub> Co <sub>32</sub> P <sub>14</sub> B <sub>6</sub> metallic glass using the isothermal analysis data. // Acta Materialia. – 2023. – Vol. 244. – P. 118558-1-10.	6541030	Scopus	Q1	DOI 10.1016/j.actamat.2022.118558
9. Стаття	Chugunova M., Taranets R., Vasylyeva N. Initial-boundary value problems for conservative Kimura-type equations: solvability, asymptotic and conservation law// Journal of Evolution Equations, 2023,	6541030	Scopus, WoS	Q1	DOI 10.1007/s00028-023-00869-z

Інститут гідромеханіки НАН України

	Volume 23, Issue 1, Article number 17				
10. Стаття	Krasnopolskaya T.S., Pechuk E.D., Filimonov V.Yu., Kochin V.A., van Heijst G.F. Coupled cross-waves in a partially filled 'singing wine glass'.// European Journal of Mechanics, B/Fluids, 2023, Volume 100, Pages 247 - 255	6541030	Scopus WoS	Q2	DOI 10.1016/j.euromechflu.2023.04.004
11. Глава	Grinchenko V., Vovk I., Husak V., Matsypura V. Wave Scattering on Finite Wedge-Shaped Objects// Advanced Structured Materials, Volume 191, Pages 155 - 170, 2023	6541030	Scopus	Q4	DOI 10.1007/978-3-031-37313-8_9
12. Стаття	Grinchenko V.T., Vovk I.V., Husak	6541030	Scopus WoS	Q4	DOI 10.55787/jtams.23.53.2.152

Інститут гідромеханіки НАН України

	V.O., Matsypura V.T. Properties of a noise barrier with controlled diffraction at the edge// Journal of Theoretical and Applied Mechanics (Bulgaria), 2023, Vol. 53, Iss. 2, P. 152-165				
13. Стаття	Remez N., Dychko A., Vovk O., Khlevniuk T., Khlevniuk D. Management of the Parameters of the Explosive Impact on the Soil Mass Due to the Use of Low-Density Explosives // Inzynieria Mineralna, Issue 1, Pages 53 - 59, 2023	6541030	Scopus, WoS	Q4	DOI 10.29227/IM-2023-01-06
14. Стаття	Nesteruk, I. What is wrong with Chinese COVID-19 statistics? // Epidemiology	6541030	Scopus	Q4	DOI 10.54103/2282-0930/20637

Інститут гідромеханіки НАН України

	Biostatistics and Public Health 18(1):9-11, 2023.				
15. Глава	Poliakov V. Calculation of groundwater flow and drainage under regulation of water-physical conditions on the reclaimed lands of plesie// Handbook of Research on Improving the Natural and Ecological Conditions of the Polesie Zone, Chapter 12. – 2023. – P. 180 - 208	6541030	Scopus		DOI 10.4018/978-1-6684-8248-3.ch012
16. Стаття	Pechuk E.D., Krasnopol'skaya T.S. Energy Transmission and Energy Harvesting via an Electro-Dynamical Transducer.// Journal of	6541030	Scopus		DOI: 10.5890/JVTSD.2023.09.003

Інститут гідромеханіки НАН України

	Vibration Testing and System Dynamics, 2023, 7(3): 275-284				
17. Стаття	Pechuk V.D., Pechuk E.D., Krasnopolskaya T.S. Cardiorespiratory System Under Delta Covid Variant Disease. // Proc. in Complexity, 15th International Conference on Chaotic Modeling and Simulation, CHAOS 2022, Athens, Pages 213 - 221, 2023, Code 298059	6541030	Scopus		DOI 10.1007/978-3-031-27082-6_18
18. Стаття	Koval S. O., Dimitrieva N.F., Voropaiev G. O. Calculation of a Ventilated Cavity in OpenFOAM. //In Proc. Topical Problems of Fluid	6541030	WoS		DOI: 10.14311/TPFM.2023.013

Інститут гідромеханіки НАН України

	Mechanics 2023, Prague, 2023, Ed. D.Šimurda and T.Bodnár, pp. 88-95.				
19. Стаття	Poliakov V.L. Modeling of the surface filtration of the an aqueous suspension// In Proc. Topical Problems of Fluid Mechanics 2023, Prague, 2023, Ed. D.Šimurda and T.Bodnár., P.145-151.	6541030	WoS		DOI: 10.14311/TPFM.2023.020
20. Стаття	Rudnitskii A., Rudnitska M., Tkachenko L. Investigation of the Impurity Transfer Process in the Boundary Layer above a Concave Wall // In Proc. Topical Problems of Fluid Mechanics 2023, Prague, 2023, Ed.	6541030	WoS		DOI: 10.14311/TPFM.2023.024

Інститут гідромеханіки НАН України

	D.Šimurda and T.Bodnár, pp. 177-184				
21. Стаття	Voropaiev G., Baskova O., Dimitrieva N. Formation of the Thermocline in Storage Tanks //In Proc. Topical Problems of Fluid Mechanics 2023, Prague, 2023, D.Šimurda and T.Bodnár, pp. 210-217.	6541030	WoS		DOI: <a href="https://doi.org/10.14311/TPFM.2023.028">10.14311/TPFM.2023.028</a>
22. Стаття	Telyma S., Voloshkina O., Zhukova O., Sipakov R. Modeling of Pollution Spreading Problems on Irrigated Lands// World Environmental and Water Resources Congress 2023: Adaptive Planning	6541030	Scopus		DOI 10.1061/9780784484852.048



Інститут гідромеханіки НАН України

	and Design in an Age of Risk and Uncertainty, 2023, Henderson, Code 188804, Pages 493 - 508				
23. Стаття	Poliakov V.L. Mathematical and Applied Calculation of Bioconveyer and Anaerobic Biofiltration// In Anaerobic Digestion-Biotechnology for Reactor Performance and Environmental Sustainability (2023)	6541030	Scopus		DOI:10.5772/intechopen.112949
24. Стаття	I. Kyzmych, V. Poliakov, O. Furmanets, O. Kharlamov Study of contemporary climate changes in the humid zone of Ukraine (on	6541030	Scopus		<a href="https://eage.in.ua/?page_id=5023">https://eage.in.ua/?page_id=5023</a>

	example of the Rivne region)// XVII International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”.Kyiv National University, Kyiv, Ukraine, 2023.P.				
25. Стаття	S. Telyma, O. Diatel About some suggestions for improving efficiency operation on main and irrigation channels in southern Ukraine.// XVII International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and	6541030	Scopus		<a href="https://eage.in.ua/?page_id=5023">https://eage.in.ua/?page_id=5023</a>

Інститут гідромеханіки НАН України

	Ecological Condition of the Environment”. Kyiv National University, Kyiv, Ukraine, 2023.P.				
26. Стаття	Viktor Boiko, Viktor Kravets, Olena Han, Anatolii Han, Roman Zakusylo. Efficiency of Using Explosive Foam Compositions for Compacting Structurally Unstable Soil// Central European Journal of Energetic Materials, 2023, Poland, 20(4): 442-454	6541030	Scopus	Q3	DOI 10.22211/cejem/176913
27. Стаття	Yuri Voitenko, Yuri Sydorenko, Roman Zakusylo, Sergio Goshovskii, Stefan Zaychenko, Viktor Boyko. On the Influence of the	6541030	Scopus	Q3	DOI 10.22211/cejem/173190

	Liner Shape and Charge Detonation Scheme on the Kinetic Characteristics of Shaped Charge Jets and Explosively Formed Penetrators// Central European Journal of Energetic Materials, 2023, Poland, 20(4): 417-441				
28. Стаття	Chernyak V.Ya.; Iukhymenko V.V.; Iukhymenko K.V.; Shulga S.V.; Tretiakov D.D.; Tsymbaliuk O.M.; Nedovesov S.S.; Matlakh N.V. Ferrocene disproportionation reactions in f plasma-liquid system with a rotating gliding discharge//	6541030	Scopus	Q4	<a href="https://doi.org/10.46813/2023-148-135">https://doi.org/10.46813/2023-148-135</a>

Інститут гідромеханіки НАН України

	Problems of Atomic Science and Technology, 2023, № 6, P. 135-140				
29. Стаття	Telyma, S., Obertas, I., Oliynyk, Y. Simulation of the process of iron extraction from groundwater in heterogeneous layers // AIP Conference Proceedings, 2023, 2490(1), 060001	6541030	Scopus		<a href="https://doi.org/10.1063/5.0124020">https://doi.org/10.1063/5.0124020</a>
30. Стаття	Poliakov V., Martynov S. Substantiation of technological parameters of granular filters operation // AIP Conference Proceedings, 2023, 2490(1), 060021	6541030	Scopus		<a href="https://doi.org/10.1063/5.0122842">https://doi.org/10.1063/5.0122842</a>

**Дані для анкети Національної ради України з питань розвитку науки і технологій  
Наукова/науково-технічна продукція і науково-публікаційна активність.**

Кількість публікацій	2023 рік
у фахових виданнях категорії «Б» Переліку наукових фахових видань України	35
у інших наукових періодичних виданнях	23
Монографій, виданих у монографічних серіях, що індексуються наукометричними базами Web of Science та/або Scopus	0
Розділів монографій	
- всього	<u>2</u>
- з них, видані: в Україні / за кордоном	0/2
- з них, виданих у монографічних серіях, що індексуються наукометричними базами Web of Science та/або Scopus	2

**Видавнича активність.**

Кількість працівників установ НАН України, які є

- членами редколегій періодичних видань, що входять до наукометричних баз Scopus/Web of Science (з найменуванням періодичних видань та відповідних інтернет-посилань):

Кількість працівників установ	Найменування періодичних видань, що входять до наукометричних баз Scopus/Web of Science та відповідні інтернет-посилання на сторінку зі складом редакційної колегії
5	-Nase more, Croatia, <a href="https://www.nasemore.com/editorial-board/">https://www.nasemore.com/editorial-board/</a> - International Journal of Fluid Mechanics Research, <a href="https://www.dl.begellhouse.com/journals/71cb29ca5b40f8f8/editorial.html">https://www.dl.begellhouse.com/journals/71cb29ca5b40f8f8/editorial.html</a> - special issue of the Physics of Fluid journal (POF) dedicated to the "International Conference of Vortex Flow Mechanics - 2023" <a href="https://www.mdpi.com/journal/aerospace/special_issues/10th_icvfm">https://www.mdpi.com/journal/aerospace/special_issues/10th_icvfm</a> - Frontiers in Sustainable Cities <a href="https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-cities/sections/urban-resource-management/editors">https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-cities/sections/urban-resource-management/editors</a>

- членами редколегій провідних закордонних видавництв, або редакторами монографій, збірок праць і т. ін. що вийшли в світ у таких видавництвах (вказати найменування видавництв та відповідні інтернет-посилання):

Кількість працівників установ	Найменування видавництв та відповідні інтернет-посилання
5	-Nase more, Croatia, <a href="https://www.nasemore.com/">https://www.nasemore.com/</a> - «International Journal of Fluid Mechanics Research, <a href="https://www.dl.begellhouse.com/journals/71cb29ca5b40f8f8.html">https://www.dl.begellhouse.com/journals/71cb29ca5b40f8f8.html</a> - special issue of the Physics of Fluid journal (POF) dedicated to the "International Conference of Vortex Flow Mechanics - 2023" <a href="https://www.mdpi.com/journal/aerospace/special_issues/10th_icvfm">https://www.mdpi.com/journal/aerospace/special_issues/10th_icvfm</a> - Frontiers in Sustainable Cities <a href="https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-cities">https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-cities</a>

## **ІХ. МІЖНАРОДНЕ НАУКОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО**

Інститут Гідромеханіки НАН України провадить міжнародне наукове співробітництво з іноземними установами на рівні спільних проєктів, конференцій тощо.

У звітному році проводились дослідження за темою «Розробка методик розрахунку руху тіл обертання у воді» в рамках контракту №CNUA2022 від 8 грудня 2022 року між Інститутом Гідромеханіки НАН України та Інститутом космічної технології та будівельної інженерії Харбінського інженерного університету (КНР). В результаті створено методики розрахунку гідродинамічних параметрів руху суперкавітуючих тіл обертання у воді зі змінною швидкістю та при вході у воду по похилій траєкторії відносно вільної поверхні.

У 2023 р. був підготовлений, узгоджений між двома сторонами та набув чинності прямий двосторонній договір між Інститутом гідромеханіки НАН України та Науково-дослідницькою мережею ім. Лукасевича – Інститутом авіації Польщі (Łukasiewicz Research Network - Institute of Aviation of Poland Ł-ILOT) про наукове співробітництво.

В 2023 р. Інститут був співорганізатором наступних міжнародних конференцій:

- XXI International Symposium Discrete Singularities Methods in Mathematical Physics – 2023 / XXI Міжнародний симпозіум «Методи дискретних особливостей в задачах математичної фізики – 2023» 26-30 червня 2023 р., Харків - Київ (дистанційно в Zoom)  
<https://dsmmiph.org.ua/>

- International scientific conference «Actual Problems of Mechanics» (to the 145th anniversary of the birth of S.P. Timoshenko) / Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми механіки» (до 145-річчя від дня народження С.П. Тимошенка) 14-16 листопада 2023 р., Київ.  
<https://inmech.kyiv.ua/1/ua/conferences/>

Науковцями Інституту у звітному році опубліковано 30 статей в зарубіжних виданнях, зроблено 46 доповідей на міжнародних конференціях, в тому числі:

- Topical Problems of Fluid Mechanics / Актуальні проблеми механіки рідин, 22-24 лютого 2023 р., Інститут термомеханіки Чеської академії наук, Прага, Чеська республіка.
- World Environmental and Water Resources Congress 2023 / Всесвітній конгрес екології та водних ресурсів 2023, 21–24 травня 2023 р., Хендерсон, штат Невада, США.
- Modal Projection, Stochastic And Subgrid-Scale Modelling On Turbulent Flows / Модальна проекція, стохастичне та підсіткове моделювання турбулентних потоків, 22–23 травня 2023 р., Міжнародний центр математичних зустрічей (CIRM), Марсель, Франція.
- Summer School and Workshop Prague-Sum 2023 "Stochastics in Fluids" / Літня школа та семінар Prague-Sum 2023 «Стохастика у рідинах», 21-25 серпня 2023 р., Інститут математики Чеської академії наук, Прага, Чеська республіка.
- XVII International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment" / XVI Міжнародна наукова конференція «Моніторинг геологічних процесів та екологічного стану середовища», 15-18 листопада 2023 р., КНУ ім. Тараса Шевченка, Київ.

Участь молодих учених Інституту у міжнародному співробітництві у



## Інститут гідромеханіки НАН України

звітному році відбувалась здебільшого через публікації в іноземних виданнях та доповіді на міжнародних конференціях.

Наукові співробітники Інституту є членами відомих міжнародних наукових суспільств: ERCOFTAC, EUROMECH, Society of Exploration Geophysicists (SEG), American Society of Thermal and Fluid Engineers.

В 2023 році науковцями Інституту гідромеханіки НАН України створено Pilot Centre ERCOFTAC від України ([https://www.ercoftac.org/pilot\\_centres/ukraine/](https://www.ercoftac.org/pilot_centres/ukraine/)) ERCOFTAC – це Європейська дослідницька спільнота з течій, турбулентності та горіння. В український пілотний центр увійшли 2 наукові установи НАН України та 4 заклади вищої освіти:

- 1) Інститут гідромеханіки НАН України (ІГМ НАН України);
- 2) Інститут транспортних систем і технологій НАН України (ІТСТ НАН України);
- 3) Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (ДНУ);
- 4) Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (ХПІ);
- 5) Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського);
- 6) Київський національний університет імені Тараса Шевченка (КНУ ім. Тараса Шевченка, Київ).

11-12 травня 2023 р. у Відні (Австрія) на ERCOFTAC Spring Festival 2023 було зроблено презентацію новоствореного пілотного центру від України (Н.Ф.Юрченко, Н.Ф.Димитрієва, ІГМ НАН України). Науковим програмним комітетом ERCOFTAC затверджено склад українського пілотного центра та координаційна рада:

- голова – Н.Ф.Юрченко (ІГМ НАН України);
- члени координаційної ради – С.В.Алексєєнко (ДНУ), В.А.Волощук (КПІ ім. Ігоря Сікорського), Н.Ф.Димитрієва (ІГМ НАН України);

Вчені Інституту є членами редколегій міжнародних журналів, що входять до наукометричних баз Scopus/Web of Science:

- Nase more, <https://www.nasemore.com/>
- International Journal of Fluid Mechanics Research, <https://www.dl.begellhouse.com/journals/71cb29ca5b40f8f8.html>
- special issue of the Physics of Fluid journal (POF) dedicated to the "International Conference of Vortex Flow Mechanics - 2023" [https://www.mdpi.com/journal/aerospace/special\\_issues/10th\\_icvfm](https://www.mdpi.com/journal/aerospace/special_issues/10th_icvfm)
- Frontiers In Sustainable Cities <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-cities>

Зведені статистичні дані про міжнародну діяльність Інституту містяться у додатках (форми IX-1 – IX-4).

Статистичні дані щодо міжнародного співробітництва

Назва установи, що звітує: Інститут гідромеханіки НАН України

Проводилась робота по темах		Віізди за кордон		Прийнято закордонних вчених та спеціалістів	Прямі зв'язки з закордонними партнерами (кількість)			Участь у роботі міжнародних конференцій, симпозіумів, семінарів тощо		Участь у роботі міжнародних організацій комісій, редакцій тощо	Лекційна діяльність за кордоном	Міжнародні відзнаки українських учених
Загальна кількість	Почато в 2023 р.	Загальна кількість вііздів	Загальна кількість осіб		Угоди	Спільні лабораторії	Спільні групи	За кордоном	В Україні			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0	4	2	0	2	0	0	20	26	8	0	0

**Відомості про гранти міжнародних та зарубіжних організацій**

<b>Подано в 2023 році</b>							
Джерело фінансування (назва конкурсу та програми українською та англійською мовами відповідно до оригінальної мови)	Назва заявки	Керівник проекту від установи	Керівник проекту від іншої установи (якщо є), в тому числі зарубіжний	Установи-партнери, в тому числі зарубіжні	Тривалість проекту (роки, місяці)		
-	-	-	-	-	-		
<b>Виконується</b>							
Джерело фінансування (назва українською та англійською мовами)	Назва проєту (українською та англійською мовами), його тривалість (роки, місяці)	Керівник проекту від установи	Координатор проєкту	Установи-партнери, в тому числі зарубіжні	Загальна сума фінансування (у відповідній валюті) для установи	Сума фінансування в 2023 році (грн) (за можливості)	Конкретні результати
-	-	-	-	-	-	-	-

Дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами

Країна-партнер (за алфавітом)	Установа-партнер	Установа НАН України	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії (роки, місяці)	Практичні результати
КНР	Інститут космічної технології та будівельної інженерії Харбінського інженерного університету	Інститут Гідромеханіки НАН України	Розробка методик розрахунку руху тіл обертання у воді	Контракт № СNUA2022 від 7 грудня 2022 року. Термін дії – 12 Місяців	Створено методики розрахунку гідродинамічних параметрів руху суперкавітуючих тіл обертання у воді зі змінною швидкістю та при вході у воду по похилій траєкторії відносно вільної поверхні

Відомості про чинні угоди (договори) з іноземними партнерами

№	Країна	Установа НАН України	Установа – партнер (укр. та англ. мовами)	Назва документа (укр. та англ. мовами)	Термін дії (роки, місяці)	Результати
1	КНР	Інститут гідромеханіки НАН України	Інститут космічної технології та будівельної інженерії Харбінського інженерного університету (College of Aerospace and Civil Engineering of the Harbin Engineering University)	Контракт №СNUA2022 від 7 грудня 2022 року. Contract No. СNUA2022 dated December 8, 2022	12 місяців	Методика розрахунку гідродинамічних параметрів руху суперкавітуючих тіл обертання у воді зі змінною швидкістю. Методика розрахунку гідродинамічних параметрів руху тіл обертання у воді при вході у воду по похилій траєкторії відносно вільної поверхні.
2	Польща	Інститут гідромеханіки НАН України	Науково-дослідницькою мережею ім. Лукасевича – Інститутом авіації Польщі (Łukasiewicz Research Network - Institute of Aviation of Poland Ł-ILOT)	Договір про наукове співробітництво від 10.04.2023	-	-
3	Литва	Інститут гідромеханіки НАН України	Литовський енергетичний інститут (Lithuanian Energy Institute)	Договір про наукове співробітництво від 01.09.2002 р.	-	-

## Х. ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ

У звітному році Інститут гідромеханіки НАН України провадив зовнішньоекономічну діяльність на рівні спільного проєкту між Інститутом Гідромеханіки НАН України та Інститутом космічної технології та будівельної інженерії Харбінського інженерного університету, КНР (контракт № CNUA2022 від 8 грудня 2022 року).

ФОРМА Х-1

### Відомості про експорт науково-технічної продукції (без урахування грантів)

№	Предмет контракту (укр. та англ. мовами)	Країна	Фірма (повна назва укр. та англ. мовами)	Надходження за 2023 р (в грн)	Термін, протягом якого виконується контракт (роки, місяці)	Конкретні результати
1	Розробка методик розрахунку руху тіл обертання у воді	КНР	Інститут космічної технології та будівельної інженерії Харбінського інженерного університету (College of Aerospace and Civil Engineering of the Harbin Engineering University)	2104,855	12 місяців	Створено методики розрахунку гідродинамічних параметрів руху суперкавітуючих тіл обертання у воді зі змінною швидкістю та при вході у воду по похилій траєкторії відносно вільної поверхні

В Інституті відсутні зовнішньоекономічні фірми.

## XI. РЕЗУЛЬТАТИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В Інституті гідромеханіки НАН України не створено суб'єктів підприємницької діяльності.

**ФОРМА XI-1**

**Інформація**  
**про діяльність господарських товариств, заснованих**  
**за участю наукової установи (організації, підприємства) НАН України**  
 Інститут гідромеханіки НАН України

немає

**ФОРМА XI-2**

**Інформація**  
**про корпоративні права держави в НАН України**  
 Інститут гідромеханіки НАН України

№ з/п	Об'єкти корпоративного права – акції, частки (паї) в статутному капіталі СПД	Назва СПД, організаційно-правова форма господарювання, юридична адреса, місцезнаходження	Майно НАН України, права користування яким внесені до статутного капіталу СПД; кількісна та вартісна характеристика (% статутного капіталу)	Дозвіл Президії НАН України на участь у заснуванні СПД	Представник НАН України, уповноважений на управління часткою у статутному капіталі СПД (посада, П.І.Б., тел, E-mail)
1	-	-	-	-	-

## **ХІІ. ДІЯЛЬНІСТЬ ДОСЛІДНО-ВИРОБНИЧОЇ БАЗИ**

В Інституті гідромеханіки НАН України відсутня дослідно-виробнича база.



Назва підприємства

Назва підприємства	Код ЄДРПОУ	Середньо-спискова чисельність працівників	Кількість площ приміщень (кв.м.)			Вартість ОЗ (тис. грн.)			Фактичний обсяг виконаних робіт (тис.грн.)			Чистий прибуток (збиток) тис. грн.	Заборгованість (тис. грн.)				Середня зарплата (тис. грн.)
			загальна	в т.ч. зданих в оренду (кв.м )	% від загальної	Первісна	Знос (тис. грн.)	% від первісної	у тому числі				Кредиторська			Дебіт ор-ська	
									Загальна сума	За замовленнями інституту	для сторон. організацій		Загальна	Перед бюджетом	За комун. послуги		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### **ХІІІ. КАДРИ**

В Інституті гідромеханіки НАН України станом на 31.12.2023 р. 168 працівник. В тому числі – 102 наукових співробітників, з них – 22 доктора наук та 50 кандидатів наук/докторів філософії.

До державних академій наук співробітники не обирались у звітному році.

Підготовкою наукових кадрів Інститут не займався у звітному році. Ліцензії провадження освітньої діяльності немає.

Співробітники Інституту в 2023 р. дисертацій не захищали.

Спеціалізована вчена рада в Інституті відсутня.

Протягом 2023 року молоді вчені Інституту отримували стипендії:

- О. О. Баскова – стипендія НАН України.
- М. О. Рудницька – стипендія Президента України.

У 2023 році прийнято на роботу в Інститут одного випускника III PhD рівня вищої освіти (молодий учений з науковим ступенем доктора філософії) та одного студента КПІ ім. Ігоря Сікорського II магістерського рівня вищої освіти.

Кількісні показники наведено в додатках

Президія Національної академії наук України  
Відділ наукових та керівних кадрів  
01601, Київ-30, вул. Володимирська, 54

**Інститут гідромеханіки Національної академії наук України**  
03057, м. Київ, вул. Марії Капніст, 8/4

А	Назва посади	Разом працівників спискового складу, які вважаються на основній роботі	За віком			За освітою		3 гр. 1 жінок	Прийнято у звітному році працівників	Вибуло у звітному році працівників	3 гр. 1 канд-в наук (доктр. філос.)	3 гр. 1 докторів наук	Працюють за контрактом за основним місцем роботи
			до 35 років	50 років і старші	з них пенсійного віку	повна вища	базова вища						
Б	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	<b>Разом</b> працівників, які займають посади керівників, професіоналів, фахівців, тех. сл-в	<b>154</b>	<b>8</b>	<b>124</b>	<b>106</b>	<b>131</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>-</b>
1	<b>керівників</b>	<b>23</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>-</b>
	з них:												
1.1	директор ін-ту	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-
1.2	заст. з н/р д-ра	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-	1	-
1.3	заст. з з/п д-ра	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
1.4	учений секретар	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-
1.5	радник при дирекції ін.-ту	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-
1.6	гол. інженер ін-ту	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
1.7	зав. наукових відділів	8	-	8	8	8	-	2	-	-	1-	6	-
1.8	нач. дослн. лабораторій	2	-	1	1	2	-	1	-	-	2	-	-
1.9	керівники інших підрозділів	7	-	7	6	4	1	6	-	-	-	-	-

	Назва посади	Разом працівників спискового складу, які вважаються на основній роботі	За віком			за освітою		3 гр. 1 жінок	Прийнято у звітному році працівників	Вибуло у звітному році працівників	3 гр. 1 канд-в наук(док-в філос.	3 гр. 1 докт-рів наук	Працюють за контрактом за основним місцем роботи
			до 35 років	50 років і старші	з них пенсійного віку	повна вища	базова вища						
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	<b>професіоналів, фахівців, тех. сл.</b>	<b>131</b>	<b>8</b>	<b>104</b>	<b>87</b>	<b>112</b>	<b>4</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>-</b>
	з них												
2.1	гол. н. с.	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-
2.2	пров. н. с.	13	-	12	11	13	-	-	-	1	1	12	-
2.3	ст. н. с.	35	1	29	25	35	-	10	1	1	35	-	-
2.4	наук. співр.	8	1	3	3	8	-	4	1	1	8	-	-
2.5	мол. н. с.	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-
2.6	гол. інженерів	11	-	11	9	11	-	3	-	-	-	-	-
2.7	пров. інженерів	19	1	17	11	19	-	10	-	2	-	-	-
2.8	інженерів	29	3	19	19	17	3	16	3	1	1	-	-
2.9	техніків	5	1	4	3	1	-	5	-	1	-	-	-
2.10	інш. спец-тів	9	1	8	6	6	1	6	-	1	-	-	-
2.11	техніч. службовці	-											
<b>Докторів наук</b>		<b>22</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>
<b>Кандидатів (докт. філ.)</b>		<b>50</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Довідка: чисельність ВСІХ працівників облікового складу (за основним місцем роботи) на 31 грудня 2023 року **168** осіб.

„ „ грудня 2023 року

Директор інституту  
чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

Владіміров І.Г  
Тел. 371-6503

**Д О В І Д К А**  
**про чисельний і віковий склад наукових працівників**  
**Інституту гідромеханіки Національної академії наук України**

№№ п/п	Найменування показників	Одиниця вимірю- вання	Всього по комплексу	У тому числі:	
				інститут	дослідно- виробнича база (ДЗ, ЕВ, НТЦ)
1	2	3	4	5	6
1	Загальна чисельність працівників за основним місцем роботи (без сумісників) на 31.12.2023 у т. ч. жінок	чол.	-	<b>168</b> <b>75</b>	-
2	Чисельність наукових працівників (без сумісників) за контрольним списком на кінець року у т.ч. жінок	<u>чол.</u> % до п. 1		<u>102</u> 60,7% <u>33</u> 44,0%	
3	Середній вік наукових працівників	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>64,4</b> 6572:102	
	з них а) за ступенем:				
3.1	доктора наук (без членів НАН України)	<u>середн. вік</u> сума рік/чол..		<b>69,4</b> 1110:16	
3.2	кандидата наук/доктора філософії	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>61,4</b> 3070:50	
	б) за посадами:				
3.3	науково-керівний склад	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>69,2</b> 830:12	
	у т. ч. завідувачі відділів	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>75,4</b> 528:7	
3.4	головні наукові співробітники	<u>середн. вік</u> сума рік/чол		<b>58,0</b> 58:1	
3.5	провідні наукові співробітники	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>70,4</b> 915:13	
3.6	старші наукові співробітники	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>64,4</b> 2260:35	
3.7	наукові співробітники	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>48,6</b> 389:8	
3.8	молодші наукові співробітники	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>39,0</b> 39:1	
3.9	інші наукові співробітники (головні, провідні та інші професіонали)	<u>середн. вік</u> сума рік/чол.		<b>65,1</b> 2082:32	

Учений секретар інституту

Н.Ф. Дмитрієва

Начальник відділу кадрів

І.Г. Владіміров

„ „ грудня 2023 року

Окремі чисельні показники,  
що характеризують стан роботи з молодими вченими в  
Інституті гідромеханіки НАН України

1.	Кількість молодих вчених-стипендіатів станом на 31.12.2023 р.:	
	<i>Президента України для молодих вчених</i>	<b>1</b>
	<i>Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук</i>	<b>0</b>
	<i>НАН України для молодих вчених</i>	<u>1</u>
	<i>Імені академіка НАН України Б.Є. Патона для молодих вчених НАН України – кандидатів наук (докторів філософії) і докторів наук</i>	<u>0</u>
	Форми підтримки для молодих вчених:	К-ть премій, грантів, стипендій, отриманих у звітному році
2.	Державні та академічні форми підтримки молодих вчених	
	<i>Премія Президента України для молодих вчених</i>	0
	<i>Премія Верховної Ради України молодим ученим</i>	0
	<i>Премія Кабінету Міністрів України за особливі досягнення молоді у розбудові України</i>	0
	<i>Гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених</i>	0
	<i>Гранти Президента України для обдарованої молоді</i>	0
	<i>Гранти НАН України дослідницьким лабораторіям/групам молодих вчених НАН України для проведення досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки</i>	0
	<i>Іменні стипендії найкращим молодим ученим для увічнення подій Революції Гідності та вшанування подвигу Героїв України – Героїв Небесної Сотні</i>	0
	<i>Програма постдокторальних досліджень у НАН України</i>	0
	<i>Проекти НДР для молодих учених НАН України</i>	1
	<i>Премія НАН України для молодих учених і студентів закладів вищої освіти за кращі наукові роботи</i>	0
	<i>Додаткові відомчі теми для молодих вчених, які виступали з науковими повідомленнями на засіданнях Президії НАН України</i>	0
	3.	Премії чи стипендії імені видатних вчених – колишніх співробітників наукової установи
		-
<i>(вказати назву премій або стипендій та їх розмір)</i>		

Інститут гідромеханіки НАН України

4.	Премії, стипендії, гранти для молодих вчених, які засновані обласними та міськими державними адміністраціями:	
	<i>Премія Київського міського голови за особливі досягнення молоді у розбудові столиці України – міста-героя Києва</i>	0
	<i>Премія обласної державної адміністрації та обласної ради для працівників наукових установ закладів вищої освіти Львівської області</i>	0
	<i>Премія Дніпропетровської обласної ради молодим громадянам області за досягнення в різних сферах суспільного життя, професійній діяльності, активну участь у розбудові регіону (за досягнення в науковій та педагогічній діяльності)</i>	0
	.....	
	<b>(вказати назву форми адресної підтримки, її розмір, ким надана)</b>	
5.	Інші форми адресної підтримки молодих вчених (що не включалися до вищезазначених, у тому числі міжнародні)	
		<b>(вказати назву форми адресної підтримки, ким надана, країна)</b>
6.	Кількість молодих вчених, яких направлено на стажування в установи чи організації (із зазначенням назви країни, а також назви установи (організації), яка профінансувала стажування):	
		0
7.	Наявність у науковій установі ради молодих вчених і спеціалістів та	<u>є</u> (є/немає)
	постійно діючої комісії по роботі з молоддю при вченій раді	<u>немає</u> (є/немає)
8.	Кількість проведених організаційних заходів, спрямованих на активізацію роботи з науковою молоддю в установі (школи, конференції молодих вчених тощо)	
		0
	<b>(вказати назви заходів)</b>	

ПОКАЗНИКИ забезпечення молодими вченими (за станом на 31.12.2023)

Інститут гідромеханіки Національної академії наук України

Законом України від 26.11.2015 № 848 «Про наукову і науково-технічну діяльність» визначено, що «молодий вчений – вчений віком до 35 років включно, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, або вчений віком до 40 років включно, який має науковий ступінь доктора наук.

Молоді вчені									Разом молодих учених	З них		
Науково-керівний персонал	Головні наукові співробітники	Провідні наукові співробітники	Старші наукові співробітники	Наукові співробітники	Молодші наукові співробітники	Головні, провідні інженери та інші головні й провідні професіонали	Аспіранти	Докторанти		докторів наук	кандидатів наук/ докторів філософії	без ступеня
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-	-	-	1	1	-	1	-	-	3	-	2	1

Список молодих учених віком до 40 років, які мають науковий ступінь доктора наук

Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження (день/місяць/рік)	Науковий ступінь
-	-	-

**Зауваження щодо заповнення форми:**

- Статистичні дані подаються лише для молодих учених, які працюють за основним місцем роботи
- У звітному 2023 р. вік молодого вченого:
  - «до 35 років включно» для тих, у кого дата народження починається з 1 січня 1988 р.;
  - «до 40 років включно» для тих, у кого дата народження починається з 1 січня 1983 р.
- Сума чисел у колонках 1-9 має дорівнювати числу в колонці 10, а також сумі чисел у колонках 11-13.
- Установи подвійного підпорядкування подають статистичні дані щодо молодих учених, які фінансуються з бюджету НАН України.



**Склад працівників Інституту гідромеханіки НАН України за категоріями та освітньо-кваліфікаційним рівнем станом на 31.12.2023**

Спискова чисельність працівників	З них										
	За категоріями						За освітньо-кваліфікаційним рівнем				
	керівники	професіонали	фахівці	технічні службовці	кваліфіковані робітники	робітники найпростіших професій	магістри	спеціалісти	бакалаври	молодші спеціалісти	кваліфіковані робітники
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>168</b>	<b>22</b>	<b>120</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>117</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

- Примітки: 1. Розподіл працівників за категоріями здійснюється згідно з посадами (професіями) відповідно до **Класифікатора професій ДК003: 2010**.
2. Сума показників у колонках 2 – 7 має дорівнювати показнику у колонці 1.
3. Розподіл працівників за освітньо-кваліфікаційним рівнем здійснюється згідно з документами про освіту (професійну підготовку).  
Працівники, які до набрання чинності Законом України «Про освіту» (23.06.1991 р.) здобули повну вищу освіту, відносяться до освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, а ті, які здобули середню спеціальну освіту – до освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.
4. Сума показників у колонках 8 – 12 може бути меншою за показник у колонці 1 за рахунок працівників, які не мають спеціальної (професійної) освіти.

Директор інституту  
чл.- кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

Владіміров  
371-6503

**ДАНІ**  
**про працівників Інституту гідромеханіки НАН України,**  
**які виїжджали за межі України в 2023 році**

	Виїжджали в зв'язку з воєнними діями без звільнення з роботи					Робота				
	ВСЬОГО	термін	країна	докторів	кандидатів (докторів філософії)	ВСЬОГО	термін	країна	докторів	кандидатів (докторів філософії)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	<b>4</b>					<b>2</b>				
З них наукових працівників	1	01.01-01.06	США		1	1	19.02-03.03	Польща		1
	1	01.01-31.12	Німеччина		1		18.05-17.06	КНР		
	1	01.01-31.12	В. Британія	1			21.09-21.10			
	1	01.01-20.04	Японія	1		1	26.06-30.06	Словаччина	1	
		20.11-31.12	В. Британія							

«        » грудня 2023 року

Директор науково-дослідного інституту  
чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

Владіміров І.Г.  
Тел. 371-6503

**Д А Н І**  
**про працівників Інституту гідромеханіки НАН України,**  
**які виїжджали (виїхали) за межі України в 2023 році**

№ п/п	1 Прізвище, ім'я, по батькові -	Посада, науковий ступінь	В яку країну виїхав (виїжджав)	Мета виїзду			Залишаються за кордоном без звільнення з основного місяця роботи
				стажуванн я (термін)	тимчасова робота (термін)	Відпустки та інше (термін)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<b>Савченко</b> Георгій Юрійович	начальник дослідн. лабор., кандидат т. н.	Польща		з 19.02 по 03.03		
			КНР		з 18.05 по 17.06		
					з 21.09 по 21.10		
2	<b>Нестерук</b> Ігор Георгійович	пров. н. с., доктор ф.- м. н.	Словаччина		з 26.06 по 30.06		
3	<b>Скороход</b> Ірина Валеріївна	наук. с., к. ф. м. н.	США				призупинена дія трудового договору з 16.09.2022 по 01.06.2023

1	2	3	4	5	6	7	8
4	<b>Чала</b> Ольга Миколаївна	старш. н. с., к. т. н.	Німеччина				призупинена дія трудового договору з 10.10.2022 (продовжуєт ься)
5	<b>Вовк</b> Ігор Володимирович	пров. н. с., д. ф.- м. н.	Велика Британія				призупинена дія трудового договору з 20.10.2022 (продовжуєт ься)
6	<b>Нестерук</b> Ігор Георгійович	пров.- н. с., д. ф. м. н.	Японія				призупинена дія трудового договору з 12.11.2022 по 20.04.2023
		пров.- н. с., д. ф. м. н.	Велика Британія				призупинена дія трудового договору з 20.11.2023 (продовжуєт ься)

Директор науково-дослідного інституту  
чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

**Д А Н І**  
**про поповнення у 2023 році молодими спеціалістами**  
**Інституту гідромеханіки НАН України**  
**та звільнення з роботи молодих спеціалістів**

	Кількість чоловік
Прийнято на роботу спеціалістів з вищою освітою у віці до 35 років (включно), всього _____ в тому числі випускників вищих навчальних закладів 2023 року _____ (і окремо по учбових закладах):	<b>1</b> -
Кількість співробітників, що закінчили вузи без відриву від виробництва у 2023 році _____	-
Звільнено з роботи спеціалістів з вищою освітою у віці до 35 років (включно), всього _____ в тому числі випускників вищих навчальних закладів 2020-2023 років _____ по причинах: перехід на роботу в інші установи НАН України _____ зарахування до аспірантури _____ незадоволеність заробітною платою _____ інші причини _____	-

Директор інституту  
 чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

Владіміров І.Г.  
 371-6503

**Д А Н І**  
 про студентів закладів вищої освіти,  
 які проходили у **2023** році переддипломну практику в  
**Інституті гідромеханіки НАН України**

Назва навчального закладу	Кількість практикантів	В тому числі		Число спеціалістів прийнятих на роботу в 2023 році з числа студентів, які проходили перед – дипломну практику
		виконували дипломні роботи	працювали на інженерно-технічних посадах з оплатою	
Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”	<b>3</b>	-	-	-

Директор інституту  
чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

„            „ грудня 2023 року

Владіміров  
371-65-03

## СПИСОК

наукових працівників Інституту гідромеханіки НАН України,  
яких зараховано на роботу за період з 01.01.2023 по 01.01.2024

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Посада, на яку зарахований	Науковий ступінь, вчене звання	Підстава для зарахування на роботу	Останнє місце роботи
1	<b>Немчина</b> Неля Юхимівна	старший н. с.	к. т. н., ст. дослідник	наказ № 8/ос від 19.01.2023	Український науково-досл. інст-т цукрової промисловості
2	<b>Філонов</b> Владислав Віталійович	науковий с.	доктор філософії, немає	наказ № 131/ос від 04.10.2023	ТОВ «ІПП Центр»

«            » грудня 2023 року

Директор інституту  
чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

Владіміров І.Г.  
Тел. 371-6503

**СПИСОК**  
**наукових працівників Інституту гідромеханіки НАН України,**  
**які вибули за період з 01.01.2023 по 01.01.2024**

<b>№ пп</b>	<b>Прізвище, ім'я, по батькові</b>	<b>Назва відділу, посада</b>	<b>Науковий ступінь, вчене звання</b>	<b>Причина звільнення (дата, № наказу)</b>
1	<b>Братасюк</b> Ірина Павлівна	наук.-досл. відділ гідродинаміки хвильових та руслових потоків, провідний інженер	-	У зв'язку зі смертю 26.03.2023 (№ 35/ос від 29.03.2023)
2	<b>Хомицький</b> Віталій Володимирович	наук.-досл. відділ гідродинаміки хвильових та руслових потоків, провідний н. с.	<u>К. Т. Н.</u> СТ. Н. С.	У зв'язку зі смертю 21.04.2023 (№ 48/ос від 24.04.2023)
3	<b>Степова</b> Наталія Георгіївна	наук.-досл. відділ прикладної гідродинаміки, старший н. с.	<u>К. Т. Н.</u> СТ. Н. С.	За власним бажанням 01.06.2023 (№ 59/ос від 22.05.2023)
4	<b>Хлевнюк</b> Денис Вікторович	наук.-досл. лабораторія з проблем сейсмічної безпеки технологічних вибухів, науковий с.	<u>К. Т. Н.</u> немає	У зв'язку зі смертю 14.08.2023 (№ 104/ос від 16.08.2023)
5	<b>Горський</b> Юрій Вікторович	наук.-досл. відділ вихрових рухів провідний інженер	-	За власним бажанням 31.10.2023 (№ 145/ос від 31.10.2023)

„ „ грудня 2023 року

Директор інституту  
чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

Владіміров І.Г.  
Тел. 371-6503



**К І Л Ь К І С Т Ь**  
керівників та спеціалістів **Інституту гідромеханіки НАН України,**  
які працюють за сумісництвом на 01 січня 2024 року

Назва посади	Кількість працівників	У тому числі			Працюють за контрактом	Примітка
		докторів наук	кандидатів наук	без наукового ступеня		
зав. наукового відділу	-					
гол. н. с.	-					
пров. н. с.	5	5				
ст. н. с.	6	1	5			
наук. співр-к	1		1			
мол. н. с.	-					
інженер	1			1		
юрисконсульт	1			1		

Чисельність всіх сумісників на 01 січня 2024 року **14** осіб.

„            „ грудня 2023 року

Директор інституту  
чл. -кор. НАН України

Геннадій ВОРОПАЄВ

Владіміров І.Г.  
371-6503

**КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК**  
**наукових працівників**  
**Інституту гідромеханіки Національної академії наук України**  
**станом на 01.01.2024 р.**

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
<b>Керівники інституту</b>								
1	<b>Воропаєв</b> Геннадій Олександрови	05.03 1947	дирек-р ін-ту	д.ф-м. н.	чл.-кор. НАНУ, проф-р	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.12 2021	
2	<b>Городецька</b> Наталія Сергіївна	31.01 1958	заст. з н/р д-ра ін-ту	д.ф-м. н.	проф-р	01.04.06 акустика	21.12 2021	
3	<b>Димитрієва</b> Наталія Федорівна	22.02 1983	учений секр-р ін-ту	к ф.-м.н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.12 2021	
4	<b>Грінченко</b> Віктор Тимофійович	04.10 1937	радник при дирекц. ін-ту	д.ф-м. н.	акад-к НАНУ, проф-р	01.04.06 акустика	21.12 2021	
<b>Науково-дослідний відділ вихрових рухів</b>								
5	<b>Краснопольська</b> Тетяна Сігізмундівна	10.04 1951	зав. відділу	д.ф-м. н.	проф-р	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
6	<b>Печук</b> Євгеній Дмитрович	08.03 1986	ст. н. с.	к.ф-м. н.	-	01.04.06 акустика	21.09 2020	
7	<b>Філімонов</b> Віталій Юрійович	10.02 1946	ст. н. с.	к. т. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
8	<b>Ільченко</b> Володимир Миколайович	10.09 1960	наук.с	к.ф-м. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
9	<b>Коновалюк</b> Тетяна Петрівна	24.07 1959	наук.с	к.ф-м. н.	-	01.04.06 акустика	01.04 2021	
10	<b>Кот</b> Олександр Олександрович	15.12 1941	пров. інж-р- електро механік			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
11	<b>Ярош</b> Дмитро Валерійович	04.10 1977	пров. інж-р- констр-р (електро- ніка)			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	

Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
<b>Науково-дослідний відділ гідробіоніки та керування примежовим шаром</b>								
суміщен	<b>Коробов</b> Віталій Ілліч	25.03 1948	<i>зав. відділу без оплати</i>	к. т. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
12	<b>Загуменний</b> Ярослав Вікторович	27.11 1977	пр. н. с.	д.ф.-м. н.	ст. дослідник	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	07.07 2021	
13	<b>Шквар</b> Євгеній Олексійович	07.06 1962	пр. н.с.	д. т. н.	проф-р	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
14	<b>Баскова</b> Олександра Олександрівна	17.05 1992	с. н. с.	к. т. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	18.09 2023	
15	<b>Воскобійник</b> Андрій Володимирович	13.08 1977	ст. н. с.	к. т. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
сум - во	<b>Димитрієва</b> Наталія Федорівна	22.02 1983	ст. н. с.	к ф.-м.н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	24.01 2022	
16	<b>Коробов</b> Віталій Ілліч	25.03 1948	ст. н. с.	к. т. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
17	<b>Розумнюк</b> Наталія В'ячеславівна	13.07 1964	ст. н. с.	к.ф.-м.н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
18	<b>Філонов</b> Владислав Віталійович	04.12 1993	наук. с.	доктор філософ.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	09.10 2023	
19	<b>Оришичев</b> Валерій Олександрович	06.02 1942	гол. інж-р-механік			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
20	<b>Білоус</b> Денис Анатолійович	26.06 1983	пров. інж-р електро механік			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	10.05 2023	
21	<b>Парамонов</b> Юрій Олександрович	16.01 1950	пров. інж-р-механік			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
22	<b>Сірош</b> Олена Олександрівна	09.07 1957	пров. інж-р-матем-к			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	

Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
<b>Науково-дослідний відділ гідродинамічної акустики</b>								
суміщення	<b>Городецька</b> Наталія Сергіївна	31.01 1958	<i>зав. відділу без оплати</i>	д.ф-м. н.	проф-р	01.04.06 акустика	22.09 2004	
23	<b>Борисюк</b> Андрій Олександрович	06.01 1965	гол. н.с.	д.ф-м. н.	ст.н.с.	01.04.06 акустика	11.11 2021	
24	<b>Вовк</b> Ігор Володимирович	11.04 1939	пр. н. с.	д.ф-м. н.	проф-р	01.04.06 акустика	24.09 2020	
сум-во	<b>Городецька</b> Наталія Сергіївна	31.01 1958	пр. н. с.	д.ф-м. н.	проф-р	01.04.06 акустика	01.07 2005	
сум-во	<b>Грінченко</b> Віктор Тимофійович	04.10 1937	пр. н. с.	д.ф-м. н.	проф-р	01.04.06 акустика	01.03 2017	
25	<b>Малюга</b> Володимир Сергійович	23.02 1967	пр. н. с.	д.ф-м. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	01.04 2021	
26	<b>Савицький</b> Олег Анатолійович	13.06 1957	пр. н. с.	д. т. н.	ст.н.с.	05.23.07 основи і фундаменти	24.09 2020	
27	<b>Басовський</b> Володимир Григорович	16.08 1960	ст. н. с.	к.ф-м. н.	ст.н.с.	01.04.06 акустика	24.09 2020	
28	<b>Макаренкова</b> Анастасія Анатоліївна	29.12 1976	ст. н. с.	к.ф-м. н.	ст.н.с.	01.04.06 акустика	01.02 2011	
29	<b>Олійник</b> Валерій Никифорович	23.11 1966	ст. н. с.	к.ф-м. н.	ст.н.с.	01.04.06 акустика	24.09 2020	
30	<b>Рудницький</b> Олександр Геннадійович	25.06 1959	ст. н. с.	к.ф-м. н.	ст.н.с.	01.04.06 акустика	24.09 2020	
31	<b>Ткаченко</b> Людмила Володимирівна	22.10 1957	ст. н. с.	к.ф.-м.н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	01.04 2021	
32	<b>Соболь</b> Тетяна Володимирівна	06.09 1981	наук.с.	к.ф-м. н.	-	01.04.06 акустика	01.02 2020	
33	<b>Старовойт</b> Інна Валеріївна	20.02 1983	наук. с.	к.ф-м. н.	-	01.04.06 акустика	01.12 2019	
34	<b>Сідько</b> Марія Іванівна	15.05 1968	гол. інж-р- фізик			05.23.02 основи і фундаменти	24.09 2020	

Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
35	Рудницька Марія Олександрівна	18.10 1992	пров. інж-р з комп'ютерних систем			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	24.09 2020	
36	Никифорович Наталія Олександрівна	11.11 1954	інж-р-механік I кат.	к.ф.-м. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	24.09 2020	
<b>Науково-дослідний відділ течій з вільними межами</b>								
37	Савченко Юрій Миколайович	25.07 1940	зав. відділу	д. т. н.	чл.-кор. НАНУ, ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	02.11 1988	
38	Нестерук Ігор Георгійович	07.09 1954	пр. н. с.	д.ф.-м. н.	доцент	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
39	Семененко Володимир Миколайович	18.10 1947	пр. н. с.	д. т. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	10.09 2020	
40	Семенов Юрій Асафійович	18.10 1958	пр. н. с.	д.ф.-м. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	01.04 2021	
41	Наумова Олена Іонівна	17.08 1966	пров. інж-р-матем-к			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
<b>Дослідна лабораторія сучасної гідродинаміки (у складі відділу)</b>								
42	Савченко Георгій Юрійович	26.02 1978	нач-к дослідн. лаборат.	к. т. н.	ст. дослідник	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
43	Власенко Юрій Дмитрович	27.08 1934	ст. н. с.	к. т. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	22.09 2020	
<b>Науково-дослідний відділ гідродинаміки хвильових та руслових потоків</b>								
44	Воскобійник Володимир Анатолійович	13.08 1953	зав. відділу	д. т. н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	07.05 2015	
сум - во	Воропасв Геннадій Олександрович	05.03 1947	пр. н.с.	д.ф.-м. н.	чл.-кор. НАНУ, проф-р	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	08.10 2015	
45	Яковлєв Віталій Васильович	30.09 1947	пр. н. с.	д. т. н.	проф-р	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
46	Островерх Борис Миколайович	06.07 1937	пр. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	05.23.07 основи і фундаменти	21.09 2020	
47	Воскобойник Олександр Анатолійович	18.10 1956	ст. н. с.	к. т. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	

Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
48	<b>Горбань</b> Ірина Миколаївна	28.09 1960	ст. н. с.	к.ф.-м.н.	ст.н.с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
49	<b>Горбатенко</b> Євген Григорович	28.01 1936	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
50	<b>Корольова</b> Анна Сергіївна	05.06 1983	ст. н. с.	к.ф.-м. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	01.04 2021	
51	<b>Немчина</b> Неля Юхимівна	03.10 1946	ст. н. с.	к. т. н.	ст. досл-к	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	01.02 2023	
сум - во	<b>Соломаха</b> Андрій Сергійович	28.03 1986	ст. н. с.	к. т. н.	доцент	технічна теплофізика та промислова теплоенергетика	05.12 2022	
52	<b>Ткаченко</b> Віктор Олексійович	07.03 1952	ст. н. с.	к.ф-м. н.	ст. н. с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
53	<b>Шульга</b> Сергій Володимирович	10.08 1969	ст. н. с.	к. хім. н.	-	неорганічна хімія	05.12 2022	
54	<b>Масюк</b> Сергій Володимирович	01.06 1979	наук. с.	к.ф-м. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
55	<b>Абрамова</b> Людмила Петрівна	25.09 1954	гол. інж-р- гідротех- нік-карто- граф			05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	23.09 2020	
56	<b>Вовк</b> Віктор Миколайович	09.05 1952	гол. інж-р- механік			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
57	<b>Нікітін</b> Іван Анатолійович	04.08 1965	гол. інж-р- гідрол.			05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	23.09 2020	
58	<b>Соколовський</b> Георгій Павлович	04.07 1956	гол. інж-р- механік			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
59	<b>Харченко</b> Анатолій Григорович	06.04 1952	гол. інж-р- електр.			05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	21.09 2020	
60	<b>Бондар</b> Вікторія Віталіївна	21.02 1968	пров. інж-р- матем-к			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	15.05 2015	
61	<b>Гончаренко</b> Тетяна Борисівна	30.05 1957	пров. інж-р- матем-к			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	

Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
62	<b>Кудибин</b> Ігор Богданович	29.06 1973	пров. інж-р- фізик			05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	23.09 2020	
63	<b>Потапенко</b> Людмила Степанівна	28.06 1946	пров. інж-р- матем-к			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	10.05 2023	
64	<b>Хижа</b> Ігор Анатолійович	29.12 1967	пров. інж-р- приладів і систем точної механіки			01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
<b>Науково-дослідний відділ інформаційних систем в гідроаеромеханіці та екології</b>								
65	<b>Мороз</b> Володимир Васильович	02.07 1956	зав. відділу	к. т. н.	ст. н. с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	04.10 2023	
66	<b>Бабенко</b> Віктор Віталійович	14.04 1938	пр. н. с.	д. т. н.	проф-р	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
67	<b>Глушко</b> Валентин Миколайович	30.10 1946	ст. н. с.	к. т. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
68	<b>Кочін</b> Віктор Олександрович	18.03 1959	ст. н. с.	к. т. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
69	<b>Серебряков</b> Володимир Веніамінович	21.11 1944	ст. н. с.	к.ф-м. н.	ст. н. с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
70	<b>Шеховцов</b> Олександр Володимирович	25.03 1962	ст. н. с.	к.ф-м. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
71	<b>Белявцев</b> Анатолій Іванович	13.10 1959	пров. інж-р- механік			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
<b>Науково-дослідний відділ гідродинаміки гідротехнічних споруд</b>								
72	<b>Кривоног</b> Олександр Іванович	02.12 1956	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	06.01.02 сільсько- господарськи меліорації	23.09 2020	
73	<b>Кривоног</b> Валентина Василівна	19.05 1955	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	06.01.02 сільсько- господарськи меліорації	23.09 2020	
74	<b>Фрідріхсон</b> Володимир Леопольдович	23.04 1949	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	06.01.02 сільсько- господарськи меліорації	23.09 2020	

Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
75	<b>Скороход</b> Ірина Валеріївна	01.06 1957	наук. с.	к.ф.-м. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
76	<b>Романенко</b> Павло Юрійович	26.06 1944	гол. інж-р- гідро- технік			06.01.02 сільсько- господарськи меліорації	23.09 2020	
77	<b>Фадєєв</b> Володимир Владиславович	05.03 1952	гол. інж-р гідротехн			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
78	<b>Орлова</b> Людмила Станіславівна	03.12 1959	пров. інж-р- матем-к			01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	23.09 2020	
<b>Науково-дослідний відділ прикладної гідродинаміки</b>								
79	<b>Олійник</b> Олександр Якович	25.11 1929	зав. відділу	д. т. н.	чл.-кор. НАНУ, проф-р	05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	22.09 2020	
80	<b>Поляков</b> Вадим Леонтійович	13.10 1948	пр. н. с.	д. т. н.	проф.-р	05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	22.09 2020	
сум-во	<b>Гальченко</b> Ольга Анатоліївна	30.04 1987	ст. н. с.	к. т. н.	-	водопостачання, каналізація	14.09 2022	
81	<b>Калугін</b> Юрій Іванович	28.03 1958	ст. н. с.	к. ф-м. н.	ст. н. с.	01.02.05 механіка рідини газу і плазми	22.09 2020	
82	<b>Телима</b> Сергій Васильович	31.08 1946	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	22.09 2020	
83	<b>Курганська</b> Світлана Миколаївна	05.04 1967	пров. інж-р- механік			05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	22.09 2020	
84	<b>Олійник</b> Євген Олександрович	27.11 1960	пров. інж-р- матема- тик			05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	22.09 2020	
85	<b>Харламова</b> Ольга Василівна	09.09 1959	пров. інж-р- енерге- тик			01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	22.09 2020	



Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
<b>Науково-дослідний відділ моделювання гідротермічних процесів</b>								
86	<b>Никифорович</b> Євген Іванович	22.04 1955	зав. відділу	д. ф-м. н.	чл.-кор. НАНУ, проф-р	01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
сум-во	<b>Письменний</b> Євген Миколайович	07.10 1947	пр. н. с.	д. т. н.	проф-р	01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	17.09 2008	
сум-во	<b>Волощук</b> Володимир Анатолійович	15.10 1976	ст. н. с.	д. т. н.	доцент	05.23.16 гідравліка та інженерна гідрологія	01.10 2014	
87	<b>Костін</b> Олександр Григорович	15.11 1938	ст. н. с.	к. ф-м. н.	ст. н. с.	01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
88	<b>Кузьменко</b> Віктор Григорович	16.02 1958	ст. н. с.	к. ф-м. н.	-	01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
89	<b>Ревякіна</b> Наталія Юріївна	29.09 1954	гол. інж-р- матем-к			01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
<b>Дослідна лабораторія "Сучасної аеродинаміки та міждисциплінарних досліджень" (САМД)</b> <i>(у складі відділу)</i>								
90	<b>Юрченко</b> Ніна Федорівна	01.06 1947	нач-к дослідн. лаборат.	к. т. н.	ст. н. с.	01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
91	<b>Виноградський</b> Павло Михайлович	06.07 1950	ст. н. с.	к. т. н.	-	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
сум-во	<b>Дегтярьов</b> Віктор Васильович	22.04 1950	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	20.01 2020	
сум-во	<b>Жданов</b> Олександр Іванович	04.08 1951	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	01.02.05 мех-ка рідини, газу і плазми	01.10 2019	
92	<b>Цимбал</b> Володимир Семенович	20.03 1942	гол. інж-р- механік			01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	21.09 2020	
<b>Науково-дослідна лабораторія з проблем сейсмічної безпеки технологічних вибухів</b>								
93	<b>Бойко</b> Віктор Вікторович	12.04 1949	зав. лабора- торії	д. т. н.	проф-р	05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	21.09 2020	

Інститут гідромеханіки НАН України

№ пп	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження	Посада	Наук. ступінь	Вчене звання	Шифр та найменування спеціальності, за якою зараз працює	Дата остан-го обрання, атестації, призначення	Кер-во аспіранта ми, здоб.
94	<b>Войтенко</b> Юрій Іванович	19.03 1953	пр. н. с.	д. т. н.	-	фізичні процеси гірничого виробництва	25.01 2022	
сум-во	<b>Ремез</b> Наталя Сергіївна	06.01 1956	пр. н. с.	д. т. н.	проф-р	05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	19.05 2011	
95	<b>Загоруйко</b> Євген Анатолійович	30.10 1980	ст. н. с.	к. т. н.	-	05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	11.10 2023	
96	<b>Кузьменко</b> Анатолій Олександрович	16.03 1937	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	24.09 2020	
97	<b>Хлевнюк</b> Тамара Вікторівна	15.10 1958	ст. н. с.	к. т. н.	ст. н. с.	05.15.03 відкрита розробка родовищ корисних копалин	24.09 2020	
98	<b>Чала</b> Ольга Миколаївна	05.08 1982	ст. н. с.	к. т. н.	-	05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	24.09 2020	
сум-во	<b>Ган</b> Анатолій Леонідович	23.04 1977	наук. с.	к. т. н.	доцент	05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	07.09 2023	
99	<b>Пасічник</b> Андрій Михайлович	28.09 1983	наук. с.	к. т. н.	-	05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	20.09 2022	
100	<b>Лавренов</b> Леонід Васильович	03.06 1951	пров. інж-р-хімік-технолог			05.15.09 геотехнічна і гірнична механіка	24.09 2020	
<b>Відділ науково-технічної інформації</b>								
101	<b>Бістрова</b> Марія Олександрівна	30.10 1984	мол. н. с.	к. ф-м. н.	-	01.02.05 механіка рідини, газу і плазми	14.05 2015	
102	<b>Булана</b> Тетяна Леонідівна	27.06 1950	пр.інж. з патентн. та винаход-ницької роботи			21.05.01 інформаційна безпека держави	10.12 2020	

Директор інституту  
чл. -кореспондент НАН України  
Владіміров 371-6503

Геннадій ВОРОПАЄВ

#### **XIV. РОЗВИТОК МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дані щодо обсягів закупівель у звітному році (наукових приладів, обладнання, персональних обчислювальних машин, комплектуючих, витратних матеріалів, реактивів, програмних продуктів тощо):

загальний обсяг зазначених закупівель **297,5** тис. грн.,

в т.ч. за рахунок:

- загального фонду державного бюджету **255,0** тис.грн., в т.ч. централізованого матеріально-технічного забезпечення (через ДУ «НЦ ГГГРІ НАН України») **0** тис.грн;
- спеціального фонду державного бюджету **42,5** тис.грн.

Дані про закупівлі у звітному році:

- унікальних приладів і обладнання вартістю понад 100 тис.грн. (форма XIV-1);
- приладів та обладнання (крім ПЕОМ) вартістю від 10 тис. до 100 тис. грн. (форма XIV-2);
- персональних обчислювальних машин (форма XIV-3).

Дані про потреби у централізованому забезпеченні унікальними науковими приладами та обладнанням іноземного виробництва вартістю понад 100 тис. грн. (форма XIV-4).

**ФОРМА XIV-1**

№ п/п	Назва приладу, марка, фірма-виробник, країна	Вартість закупівлі (тис. грн.)			
		Загальний фонд держбюджету		в т.ч. через ДУ «НЦ ГГГРІ НАН України»	Спеціальний фонд держбюджету
		Бюджетна програма			
		6541030	6541230		
1	2	3	4	5	6
	-	-	-	-	-
Разом:		-	-	-	-

**ФОРМА XIV-2**

№ п/п	Назва приладу, марка, фірма-виробник, країна	Вартість закупівлі (тис. грн.)			
		Загальний фонд держбюджету		в т.ч. через ДУ «НЦ ГГГРІ НАН України»	Спеціальний фонд держбюджету
		Бюджетна програма			
		6541030	6541230		
1	2	3	4	5	6
	-	-	-	-	-
Разом:		-	-	-	-

**ФОРМА XIV-3**

№ п/п	Джерела придбання ПЕОМ	Кількість (шт.)	Вартість закупівлі (тис. грн.)
1	Загальний фонд Держбюджету,	2	44,0
2	в т.ч. НЦ ГГГРІ НАН України	-	-
3	Спеціальний фонд Держбюджету	-	-
	Разом:	2	44,0

**ФОРМА XIV-4**

№ п/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма - виробник, країна походження	Обґрунтування потреби закупівлі приладу (обладнання) в розрізі наукової тематики, що виконується установою	Вартість, дол. США або євро
1	2	3	4
-	-	-	-

## XV. СТАН ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УСТАНОВИ

У 2023 році Інститутом не передплачувались вітчизняні та зарубіжні наукові журнали.

Робота з науково-технічного супроводження НДР здійснюється відділом науково-технічної інформації та ученим секретарем Інституту.

Профіль Інституту у наукометричних базах Scopus та WoS підтримується бібліотекою Інституту.

Офіційний сайт Інституту гідромеханіки НАН України:  
<http://hydromech.org.ua/>

### ФОРМА XV-1

#### Перелік вітчизняних та зарубіжних наукових журналів, що передплачуються установою

№	Назва наукового журналу	Видавець	Кількість примірників, що передплачуються	Форма (паперова чи електронна)	Вартість річної передплати
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

**XVI. ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦЕНТРІВ КОЛЕКТИВНОГО  
КОРИСТУВАННЯ НАУКОВИМИ ПРИЛАДАМИ**

Інститут гідромеханіки НАН України не бере участь в роботі центрів колективного користування науковими приладами.

**ФОРМА XVI**

**Відомості про використання імпортного обладнання, централізовано  
закупленого для**

назва Центру колективного користування приладами

назва установи НАН України

№ п/п	Установа НАН України, ПІБ керівника центру (роб. тел.), веб- сторінка, де розміщена інформація	Назва приладу, фірма- виробник, рік постачання, країна	Кількість співробітників в центру			Кількість облікованих днів роботи у звітному періоді				Інше
			Наук. співр.	ІТР	Разом	Для власних потреб	На профілактичні роботи	Надано установам НАН України	Надано стороннім організаціям	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **XVII. РОБОТА З ПРОПОГАНДИ НАУКОВИХ ДОСЯГНЕНЬ ТА ВИСВІТЛЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗМІ**

В рамках міжнародних наукових заходів (конференцій, фестивалів, семінарів) науковці інституту популяризують досягнення і потенційні можливості Інституту, а також привертають увагу до провідних наукових та високотехнологічних прикладних розробок українських вчених у авіаційній, суднобудівній та інших вагомих галузях сучасного транспорту та промисловості, де Україна традиційно займає провідні позиції.

Науковці Інституту гідромеханіки НАН України регулярно проводять профорієнтаційну роботу зі студентами для залучення молоді в колектив інституту. В рамках популяризації науки вчені Інституту брали активну участь у проведенні заходів для студентів і школярів тощо. В тому числі:

- III етап Всеукраїнського конкурсу – захисту науково-дослідних робіт учнів-членів МАН, член оргкомітету акад. НАН України В.Т.Грінченко (Наказ МОН України від 04.11.2022 № 985);
- Всеукраїнський науково-технічний конкурс для школярів «Еко-Техно Україна 2023», член журі Н.Ф.Димитрієва (Наказ КПП ім. Ігоря Сікорського від 29.03.2023 № 108/2023)
- Науково-популярні лекції в рамках дисципліни «Введення в спеціальність» для студентів Науково-навчального фізико-технічного інституту КПП ім. Ігоря Сікорського спеціальності 105 Прикладна фізика:
  - «Наука і суспільство. Проблеми сьогодення» (акад. НАН України В.Т.Грінченко, 11.12.2023);
  - «Енергозберігаючі технології в гідромеханіці», (Н.Ф.Димитрієва, 13.11.2023).

**Дані про заходи, які вживалися Інститутом гідромеханіки НАН України  
для популяризації наукової діяльності**

Офіційний вебсайт установи	<a href="http://hydromech.org.ua/">http://hydromech.org.ua/</a> частота публікацій новин - раз на місяць (В.Н.Олійник)
Соціальні мережі	-
Науково-популярні публікації про наукові розробки та досягнення	<i>Спогади академіка Віктора Грінченка про роль академіка Бориса Патона у становленні й розвитку досліджень в Інституті гідромеханіки НАН України (до 105-річчя Національної академії наук України та її багаторічного Президента академіка Бориса Євгеновича Патона)</i> <a href="https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=10792">https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=10792</a> (акад. НАН України В.Т.Грінченко) <i>Регістр судноплавства України завершив акредитацію унікальної в Україні лабораторії Інституту гідромеханіки Національної академії наук України.</i> <a href="https://shipregister.ua/registr-zavershiv-akreditaciyu-unikalno%97v-ukra%97ni-laboratori%97institutu-gidromexaniki-nacionalno%97akademi%97nauk-ukra%97ni/">https://shipregister.ua/registr-zavershiv-akreditaciyu-unikalno%97v-ukra%97ni-laboratori%97institutu-gidromexaniki-nacionalno%97akademi%97nauk-ukra%97ni/</a> (В.В.Мороз)
Інтерв'ю, коментарі науковців у друкованих та інтернет-медіа	<i>Women of ERCOFTAC. Interview with Dr Nina Yurchenko</i> <a href="https://www.ercoftac.org/about/spotlight-on-the-women-in-ercoftac/dr-nina-yurchenko/">https://www.ercoftac.org/about/spotlight-on-the-women-in-ercoftac/dr-nina-yurchenko/</a> (Н.Ф.Юрченко)
Інтерв'ю та інші виступи науковців на телебаченні	-
Інтерв'ю та інші виступи науковців на радіо	-
Науково-просвітницькі проекти (музейні, виставкові, фестивалні проекти, лекторії, наукові кафе), що залучають широку громадськість до досягнень науки	<i>Брали участь: виставка-форум безпекових технологій "SECURITY 2.0" 4-5 жовтня 2023 рік (В.В.Бойко, А.М.Пасічник) (В.А.Воскобійник)</i>
Спеціальні (тематичні) онлайн-проекти, проекти в соціальних мережах, підкасти, проекти блогерів	-



## **XVIII. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА**

Останні роки основні труднощі в Інституті – це хронічне недофінансування Інституту, яке у тому числі пов’язане й з рішенням уряду про відмову від орендної плати за приміщення Інституту під час пандемії та агресії Російської Федерації проти України, так і формою співпраці в цьому питанні з Президією НАН України в отриманні дозволу на оренду, яке займає майже місяць, оцінка приміщень кожні три місяця, а також вимога проведення тендеру на будь яку площу, що робить неможливим здачу в оренду малих приміщень.

Ще болюча проблема для виконання досліджень – це комплектування технічного і інженерного персоналу, який відмовляється працювати за таку платню, бо в комерційних організаціях вона у два рази більше.

Впровадження наукових результатів утруднено також через відсутність фінансування для виготовлення діючих макетів (діючих зразків), оскільки грошей не вистачає навіть на зарплату, а потенційні користувачі нового обладнання вимагають діючі зразки.