

Інститут гідромеханіки Національної академії наук України



За ініціативою видатного гідролога академіка Євгена Володимировича Оппокова 30 квітня 1926 року був заснований Український науково-дослідний інститут водного господарства. Діяльність інституту була спрямована на вирішення важливих прикладних задач гідротехнічного будівництва в Україні. У 1936 році НДІ водного господарства був переданий Академії наук УРСР, а потім реорганізований в Інститут

гідрології і гідротехніки АН УРСР (постанова Президії АН УРСР № 202 від 4 липня 1938 р.). У 1964 році Інститут гідрології та гідротехніки АН УРСР був реорганізований в Інститут Гідромеханіки АН УРСР (постанова Ради Міністрів УРСР від 28 грудня 1963 р. № 1408).

Фундаментальні і прикладні дослідження в Інституті проводяться за двома загальними науковими напрямками: гідромеханіка рухомих об'єктів і турбулентних течій; гідромеханіка водних струменів і гідротехніки. Ученими Інституту зроблено значний внесок у розвиток гідродинаміки, акустики, гідравліки і гідротехніки.

Дослідження взаємодії рухомих тіл з рідиною охоплюють широкий діапазон швидкостей від повільних рухів до рухів зі швидкостями, близькими до швидкості звуку в воді. Роботи з вивчення можливості руху зі швидкістю звуку та закономірності такого руху визначають лідируючу позицію інституту в світі. Дослідження в діапазоні швидкостей, типових для сучасних підводних і надводних суден, дозволили розробити нові методи керування опором руху, управління генерації хвильових збуджень.

Значний внесок зроблено науковцями Інституту в дослідження процесів генерації, розповсюдження і взаємодії з перешкодами хвиль різної природи. Результати фундаментальних досліджень покладено в основу створення нових типів берегозахисних споруд, способів захисту інженерних споруд в прибережній зоні від хвильових навантажень. Знання в області генерації звуків потоком покладені в основу створення комп'ютерного комплексу реєстрації і обробки звуків дихання.

Дослідження динаміки потоків ґрунтових вод і фільтраційних потоків в штучних фільтрах покладені в основу розроблених в Інституті технологій зрошення (осушення) земель, боротьби з підтопленням територій населених пунктів. Новітні розробки Інституту в цьому напрямі забезпечили створення засобів очистки від солей важких металів і ряду техногенних забруднень.

Вклад Інституту в рішення важливих народногосподарських задач: розроблено технологію створення нових типів фільтраційних матеріалів та їх використання при створенні ефективних зрошувальних систем (технологію впроваджено на значних територіях України та інших республік колишнього СРСР); розроблено та впроваджено в практику судноплавства рекомендації по оптимізації режимів руху суден в умовах складного фарватеру з урахуванням факторів безпеки руху та умов екології; розроблено та впроваджено методи та конструкції захисту берегів морів та річок від руйнування потоками та хвилями; розроблено та впроваджено технології використання вибухів в промисловості, які забезпечують сейсмічну безпеку населених пунктів та інших господарських об'єктів.

Інститут гідромеханіки має унікальну експериментальну базу, в т.ч. дослідний басейн, велику гідродинамічну трубу, експериментально-дослідний полігон в с. Кийлов. На експериментальній базі Інституту проведені дослідження структури потоків усіх мостових переходів Києва і багатьох інших гідротехнічних споруд України.

Інститут є координуючим центром з механіки рідини на Україні, центром з підготовки кадрів найвищої кваліфікації. В Інституті постійно працює спеціалізована рада із захисту докторських дисертацій з механіки рідини, газу та плазми, акустики.