

**ПЕЛЕВІН Леонід Євгенійович, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри будівельних машин КНУБА, дійсний член Академії будівництва України і Української академії наук**



Народився в 1948 році. Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2003) та премії Академії будівництва України ім. М.С. Буднікова (2000). Дійсний член Академії будівництва України (1998). У 1973 р. закінчив Київський інженерно-будівельний інститут. З 1973 р. працює в КНУБА ст. інженером, науковим співробітником науково-дослідного сектора, асистентом (1979), доцентом (1991), професором (1999), завідувач кафедри будівельних машин (2004).

Напрямок наукової діяльності – підвищення надійності та довговічності будівельних машин та їх вузлів.

Підготував двох кандидатів наук.

Автор понад 350-ти праць, серед яких – 19 підручників і навчальних посібників, 2 монографій, 119 авторських свідоцтв на винаходи і патентів. Основні праці: "Мелиоративные машины. Справочник" (1991); "Будівельні і меліоративні машини" (1998);, "Механіка механізмів" (2001); "Гідравліка, гідро- та пневмопривод" (2002).

Відзначений двома урядовими нагородами та знаком "Відмінник освіти України".

УДК 624.132

## **ШЛЯХИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН**

Кафедра будівельних машин Київського державного технічного університету будівництва і архітектури була створена у 1953 року, як підрозділ Київського інженерно-будівельного інституту. Невеликий спочатку колектив кафедри (4 викладача) на чолі з доцентом, к.т.н. Ю.О. Ветровим крім педагогічної праці розгорнув науковий наступ на одну з важливих і трудомістких галузей машинобудування - будівельні та дорожні машини та обладнання. Перші досягнення, які базувались на роботах Ю.О. Ветрова, лягли в основу наукової школи і сприяли важливим удосконаленням робочих органів землерийних машин, що були втілені в реальні конструкції вже в 50-60-тих роках на заводах НКМЗ та Іжорському. Одночасно досліджувались конвеєри (доц. В.Ченцов), тролейвози (проф. О.Фіделєв), удосконалювались машини для заводів ЗБК (доц. П.Тютюнников).

Перші наукові досягнення суттєво вплинули на необхідність створення лабораторії нових землерийних машин (ЛНЗМ), яка й була затверджена при кафедрі у 1962 році (завідуючий - М. Маріч). Колектив ЛНЗМ був тим підґрунтям кафедри, який постійно поповнював її викладацький склад, ростив науковців, заохочував студентську молодь до науки, сприяв збільшенню технічних розробок і впровадженню їх у серійне виробництво. За своєю ознакою ЛНЗМ була дослідним підрозділом кафедри, в її функції входило як теоретичне обґрунтування наукових положень та інженерних розробок, так і конструкторська робота і дослідна перевірка технічних висновків. Практично кожна розробка перевірялась в лабораторних (стендових) та польових умовах.



Слід згадати науково-практичні експедиції у м. Назарово Красноярського краю у 1962 р. (Ю.Ветров, О.Кісленко), коли опановувалась нова конструкція робочого органу для руйнування мерзлого ґрунту при наднизьких температурах середовища; ряд експедицій на Нікополь-Марганецьке родовище марганцевої руди, коли разом працювали співробітники кафедр будівельних машин, будівельної механіки (завідуючий проф. Д.Вайнберг) та електротехніки (доц. П.Вакулік). Отримані в цих експедиціях результати сприяли розробці робочих органів та металоконструкцій надпотужних роторних кар'єрних екскаваторів ЭРГ-1600 (продуктивність -  $3000 \text{ м}^3/200$ ) та ЭРШРД-5000 ( $5000 \text{ м}^3/200$ ). За впровадження нового робочого органу на ці екскаватори керівник роботами Заслужений діяч науки і техніки, чл.-корр. АН УРСР Ю.О.Ветров в 1966 році отримав Державну премію. За результатами експедицій у Новий Оскол (1965) було вдосконалено конструкцію кабелеукладальника (керівник проф. В.Баладінський), за роботою у м. Воскресенську (1966, доц. А.Уткін) опановано нові ковші на ланцюговий багатоковшовий екскаватор фірми "Букау", польові досліди різання ґрунтів у Кіровської обл. та Часов-Ярі (Донецька обл.) (1967-70 р. Ю.Пристаїло, В.Терентьев, І.Шемет) сприяли розробці нових ковшів на роторний екскаватор ЭРГ-400. Перелік подібних робіт досить значний.

Кожна експедиція заслуговувала на увагу всього колективу кафедри, особливо тоді, коли йшлося про роботу в екстремальних умовах. В більшості з них приймав участь майже весь колектив лабораторії з обов'язковим залученням учених кафедри. Запам'яталась експедиція на будівництво БАМу, коли на ділянці траси, відведеної Україні, одночасно, у зимові місяці 1974-76 р. р. працювало до 15 чоловік. Випробування виконувались при температурі повітря до  $-50 \text{ C}$  (с. Золотинка), у полі працювали по 3-4 години безперервно, адже виконувалось урядове замовлення. Тоді було впроваджено у серійне виробництво нові робочі органи на імпортні одноківшові екскаватори та розпушувачі. Сумарні заощадження тільки за 1976 рік склали більше \$ 1 млн., а уряд повністю відмовився від закупівлі за кордоном робочих органів розпушувачів та екскаваторів. Працівники кафедри будівельних машин - одні з не багатьох громадян, яких нагороджено почесними дипломами перших пасажирів БАМу з занесенням у "Книгу пошани" (Ю.Ветров, В.Баладінський, Ю.Пристаїло, В.Смірнов, А.Фомін, В.Головань, Л.Пелевін).

Географія польових дослідницьких робіт була, як бачимо, вельми охоплююча. І не тільки межами України та республік колишнього Союзу. За проханням державного комітету по науці та техніки виконано великий об'єм наукових та конструкторських розробок по створенню машин для підводних робіт щодо добування руд корисних копалин на шельфах Чорного та Балтійських морів та в регіоні Кларіон-Кліппертон (Тихий океан). Співробітники кафедри В.Моїсеєнко, М.Сукач, В.Маріч, М.Гоц, О.Коптелов, С.Комоцька та ін. гідно впорались з завданням.

В лабораторії виконувались і деякі екзотичні замовлення, бічно пов'язані з основним напрямком роботи кафедри. Так, за проханням морського відомства, було виконано дослідження руйнування льоду Льодового океану гребними гвинтами атомних криголамів типу "Арктика" задля покращання загальних ходових якостей криголаму (Ю.Сосєвіч, В.Крилов, В.Власов). У далекому Магадані опрацьовували розроблену на кафедрі оригінальну машину для руйнування та подачі на промивочний прилад золотоутримуючого піску (А.Уткін, І.Шемет, І.Русан). Спроектовано машину для потреб медичної промисловості (Ю.Пристаїло) та інше.

Велика кількість стендів та пристроїв, опанованих ЛНЗМ використовуються у педагогічній роботі кафедри. Це стенди з динамічного та статичного різання ґрунтів (В.Баладінський, Ю.Пристаїло, В.Смірнов, О.Гаркавенко), вивчення адгезійних властивостей ґрунтів (Ю.Ветров, А.Кондра), дослідних робіт з алмазним та ґрунторуйнуючим інструментом (О.Костенюк, В.Дончук), буріння ґрунтів (О.Вольтерс), стенди по вивченню роботи зубчастих редукторів та гідравлічних машин (Л.Пелевін, Л.Януш, М.Ольховець), художньо якісні плакати (О.Кархов) та наочні посібники. Всі

технічні розробки захищені авторськими свідоцтвами та патентами. Слід відмітити роботи по створенню інженерної техніки та забірника місячного ґрунту.

В 1983 році не стало Ю.О.Ветрова, видатного ученого, чуйного керівника, фундатора багатьох розробок в КІБІ та на кафедрі, вихователя наукової молоді. Віддаючи шану й зберігаючи добрі спогади про свого керманича, співробітники кафедри, яка відтоді носить його ім'я, продовжують нарощувати свій науковий, педагогічний і конструкторський потенціал. Новий керівник, Заслужений діяч науки і техніки України, академік В.Л.Баладінський, один із здібних учнів Ю.Ветрова, гідно продовжував справу вчителя. Лабораторія нових землерийних машин переростає в науково-дослідний інститут будівельної, дорожньої та інженерної техніки (НДІ БДІТ, 1993 р.), затверджуються п'ять навчальних лабораторій, включно лабораторію обчислювальної техніки (М.Діктерук, О.Човнюк, Г.Шелест), покращується полігон будівельно-дорожніх машин (С.Трикоз), створюються науково-виробничі об'єднання (КІБІ-Стройдормаш, КІБІ-Борекс, ННВК «Будінструмент» тощо).

Поява нового дослідного закладу (НДІ БДІТ) на Україні засвідчена розробкою та впровадженням у виробництво нових, необхідних для господарства машин:

- одномоторного землерийного та різнофункціонального інструменту (В.Дончук);
- швидкодіючого алмазного інструменту (О.Костенюк);
- нових бурових робочих органів (В.Смірнов);
- змінного різноманітного начіпного обладнання для екскаваторів другої розмірної групи (Ю.Пристайло);
- ґрунтоотрабуючих машин (Л.Пелевін);
- принципово нових ґрунторозробних машин (роботи О.Гаркавенка, І.Русана, А.Зухби);
- військово-інженерна техніка та техніка для аварійно-рятувальних робіт (В.Баладінський) тощо.

Зростають міжнародні наукові зв'язки кафедри, утворюється міжнародна асоціація землерийних робіт (МАЗР), очолити яку міжнародна фундаторська асамблея (Дрезден, 1988) запросила професора В.Баладінського, віддаючи повагу і підкреслюючи при цьому видатний вклад в теорію робочих процесів його особисто й співробітників кафедри взагалі.

Щомісячні "четвергові" семінари, впроваджені ще Ю.Ветровим, скликали учених вузів і творчих конструкторських колективів України, Білорусії і Росії на засідання в КІБІ. На семінарах обговорювались наукові ідеї кандидатських і докторських дисертацій, нові розробки щодо будівельної та дорожньої техніки. Постійними учасниками семінару стали професори, доктори наук А.Холодов, Л.Хмара, В.Чудновський, В.Іносов, Е.Григоровський, Ю.Абрашкевич, О.Лівінський, В.Баранніков та інші.

З розпадом СРСР не зникло наукове спілкування учених. Колектив кафедри організовує декілька міжнародних конференцій (1991, 1993, 1995, 1997), з часом зв'язки кафедри поширюються далеко за межі України. З США приходить запрошення від Орегонського технологічного інституту керівникові кафедри прийняти участь колективу у спільних наукових роботах і підготовці підручників і посібників, у ювілейній конференції Орегонського технологічного інституту, зробити доповіді на наукових конференціях і семінарах працівників вищої школи США та прочитати лекції студентам інституту. В далекі мандри разом з В.Баладінським відбули професори, ректор КДТУБА А.Тугай, ректор інституту підвищення кваліфікації В.Баранніков. Наполеглива праця українських освітян в США посвідчена прийняттям ряду угод з Орегонським інститутом та його механічним факультетом, розробкою спільних програм щодо удосконалення педагогічного та наукового співробітництва, випуском більше 20 посібників і підручників.

З утворенням Академії будівництва України її відділення машин і механізмів для спецробіт очолив академік В.Баладінський, а співробітники кафедри В.Смірнов,



В.Станевський, В.Власов, Л.Пелевін, Ю.Пристаїло і А.Фомін обрані академіками та член-кореспондентами академії.

Звичайно, кожний учбовий заклад і його підрозділи пишуться своїми вихованцями, особливо видатними особистостями. Не виняток і кафедра будівельних машин. Адже на сьогодні всі її співробітники (також як і співробітники НДІ БДІТ) - вихованці КІБІ або КДТУБА, багато з них набули тяжиння до наукової роботи ще в студентські роки спочатку на кафедрі, а з часом в її структурних підрозділах. І досі студенти, переймаючи досвід своїх керівників, щорічно докладають на науково-практичних конференціях університету, пишуть статті, отримують патенти, беруть участь в наукових експедиціях, запрошуються і приймають участь в міжвузівських творчих спілкуваннях. На кафедрі плідно працюють 16 наукових студентських семінарів, якими керують бувші студенти вузу, а нині співробітники кафедри. Свої розробки студенти втілюють у курсові та дипломні проекти, дехто продовжує дослідження в аспірантурі.

На сьогодні наукові та конструкторські доробки кафедри базуються на теоріях статичного та динамічного руйнування ґрунтів, конструкціях високостійких робочих органів, вузлів та агрегатів більш ніж 80-ти гірничих, будівельних, вантажопідйомних, меліоративних, дорожніх машин та механізованого інструменту, на більше ніж 300 монографій, підручників та посібників, біля 1000 винаходів, переважна кількість яких впроваджена у виробництво, більше 1800 наукових статей тощо. Про вагомість педагогічних та наукових досягнень свідчать постійні високі щаблі в університетських оглядинах. Працівники кафедри мають урядові нагороди (В.Баладінський, Л.Пелевін, Ю.Пристаїло, В.Головань, С.Дергунова), медалі та грамоти з українських і міжнародних виставок.

У 1965 році за активним клопотанням Ю.Ветрова було засновано республіканський міжвідомчий науково-технічний збірник «Гірничі, будівельні, дорожні і меліоративні машини». Він і очолював редакційну колегію збірника до кінця свого життя. В різні часи до редакційної колегії входили і плідно працювали видатні учені України і Росії: професори, доктори наук Г.Родионов, О.Фіделев, В.Царицин, В.Іносов, В.Владимиров, О.Маєвський, В.Руднев, а академіки А.Холодов, Л.Хмара, О.Лівінський, І.Назаренко, А.Фомін, Л.Пелевін, В.Смірнов працюють у збірнику і зараз, сприяючи його позитивному впливу на розвиток гірничого і будівельного машинобудування в Україні. Збірник "не стоїть на місці", розгортає межі читацької зацікавленості. За весь час існування збірника побачили світ більше 1000 наукових статей, за якими обґрунтовані наукові ідеї докторських та кандидатських дисертацій, конструкторські та технологічні розробки, нова прогресивна техніка. Збірник надходить до всіх видатних бібліотек світу.

У 2003 році п'ятеро співробітників кафедри (В.Баладінський, А.Фомін, Л.Пелевін, Ю.Пристаїло, О.Костенюк) стали лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки.

Сьогодні кафедра забезпечує підготовку фахівців з базової та повної вищої освіти. Готує бакалаврів з інженерної механіки, спеціалістів та магістрів за спеціальністю «Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання».

З 2004 року кафедру очолює академік Академії будівництва України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, кандидат технічних наук, професор Леонід Євгенійович Пелевін.

Наукові дослідження ведуться за напрямками:

- основи руйнування природних і штучних робочих середовищ при динамічних навантаженнях (академік Академії наук України, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, доктор технічних наук, професор В. Баладінський; академік Академії будівництва України, доктор технічних наук, професор Ю. Абрашкевич; лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, асистент О. Костенюк; асистент О. Марченко);

- 
- теоретичні основи робочих процесів машин для земляних робіт статичної дії (академік Академії будівництва України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, кандидат технічних наук, професор А. Фомін; асистенти О. Тетерятник; І.Шемер);
  - теоретичні основи стендових випробувань машин для земляних робіт (академік Академії будівництва України, кандидат технічних наук, професор Л. Пелевін; провідний інженер Д. Москотін; асистенти В. Рашківський; С. Комоцька);
  - розроблення багатофункціонального механізованого інструменту (кандидат технічних наук, доцент І. Русан; доцент О. Вольтерс; асистент Є. Горбатюк);
  - теоретичні основи розроблення підводних робочих середовищ (доктор технічних наук, професор М. Сукач; кандидат технічних наук, доцент М. Діктерук).