УДК 001.891

М. В. ГУТНИК, канд. іст. наук, НТУ «ХПІ»
О. К. МОРАЧКОВСЬКИЙ, д-р. техн. наук, проф., НТУ «ХПІ»

НАУКОВІ ШКОЛИ МЕХАНІКИ ТА МАТЕМАТИКИ НА ІНЖЕНЕРНО–ФІЗИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ НТУ «ХПІ»

Відтворено картину умов формування і розвитку науково-технічних шкіл на інженерно-фізичному факультеті Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Наведено відомості про засновників, лідерів і учнів цих шкіл.

Ключові слова: вища школа, НТУ „ХПІ”, інженерно-фізичний факультет, наукова школа, лідер наукової школи.

Важливою складовою сучасної української науки є наука вищої технічної школи. Одним із перших вищих технічних закладів Сходу України, де зародилися напрямки наукових досліджень, які переросли в наукові школи є Харківський практичний технологічний інститут (з 2000 р. НТУ «ХПІ»).

Метою статті є, на основі доробку Ю. О. Храмова [1–3], С. П. Рудої та О. Я. Гороховатської [4], Б. М. Кедрова [5], Д. Д. Зербіно [6–8], М. Г. Ярошевського [9], К. Швабе [10], Б. О. Фролова [11], дослідити процес розвитку наукових досліджень у галузі механіки та математики на інженерно-фізичному факультеті Національного технічного університету «ХПІ».

Створення однієї з найбільш відомих шкіл в галузі механіки і математики в ХПТІ пов’язано з науковими інтересами засновника і першого директора – Віктора Львовича Кирпичова. В. І. Кирпичов – професор механіки, видатний вченийй організатор інженерної освіти. Саме його зусиллями викладання математики і механіки було піднесено на високий рівень, у штат професорів інституту запрошено ряд видатних спеціалістів у галузі механіки: Х. С. Головіна, Д. С. Зернова, О. М. Ляпунова та багатьох інших, праці яких увійшли до світовоїскарбниці наукових робітз механіки та математики. Практичні курси з цих предметіву ХПТІ почали викладати професори Харківського університету (нині Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна). Вони й заклали підвалини формування наукових досліджень у галузі механіки та математики.

З 1885 р. курс аналітичної геометрії почав читати К. А. Андрєєв, диференційне та інтегральне обчислення – М. О. Тихомандрицький. Костянтин Андрійович Андрєєв (1848–1921) –математик і механік, закінчив Московський університет (1871), член-кореспондент Петербурзької АН (1884). Основні роботи відносяться до проективної геометрії, в якій він є автором ідеї створення аксіоматики. В 1873–1898 рр. викладав у Харківському університеті та з 1885 р. у технологічному інституті, з 1879 р. – професор. Він є одним з засновників Харківської математичної спілки, був її

головою в 1883–1898 рр. У 1898–1921 рр. працює професором Московського університету. Матвій Олександрович Тихомандрицький (1844–1921) – математик і механік, закінчив Петербурзькій університет (1865), учень П. Л. Чебишова. У 1883–1903 рр. викладав у Харківському університеті, професор (1885), з 1885 р. – у Харківському практичному технологічному інституті. Основні його роботи присвячені теорії еліптичних функцій. 1897 р. Петербурзькою Академією наук за курс теорії еліптичних інтегралів і еліптичних функцій М. О. Тихомандрицького було нагороджено премією ім. В. Я. Буняковського [12, с. 338 –339; 13].

Слід зазначити, що теоретична механіка у ХПТІ вивчалась як окрема дисципліна навчального плану з підготовки інженерів разом з математикою, і 1887 р. для студентів механічного відділення її вперше почав викладати професор О. М. Ляпунов. Він читав лекції з теоретичної механіки і для студентів хімічного відділення. Олександр Михайлович Ляпунов (1857–1918) – вчений-математик, механік, доктор математики (1892), професор (1893), академік Петербурзької Академії наук (1891), закордонний член Римської Академії, член-кореспондент Академії наук у Парижі, почесний член низки університетів. О. М. Ляпунов належав до Петербурзької наукової школи відомого математика М. В. Остроградського. 1892 р. він захистив докторську дисертацію «Загальна задача стійкості руху», яка принесла вченому світове визнання. Вплив О. М. Ляпунова на розвиток наукових досліджень і рівень викладання у ХПТІ теоретичної механіки та математики, який мав задовольнити потреби механіки як теоретичної основи прогресуючого розвитку промисловості, транспорту і сільського господарства, став визначальним. Після від’їзду О. М. Ляпунова до Санкт-Петербургу з 1893 по 1905 рр. теоретичну механіку в ХПТІ викладав його учень, професор Харківського університету В. А. Стеклов [14, с. 46–48; 15, с. 4–5].

Володимир Андрійович Стеклов (1863–1926) – учений-математик, доктор математики (1902), член-кореспондент Російської та академік Петербурзької АН (1912), віце-президент АН СРСР (1919–1926). Член-кореспондент Геттінгенської академії наук, член Харківської математичної спілки. Засновник і директор фізико–математичного інституту при АН СРСР (1921). Серед основних напрямів наукової творчості можна виділити застосування математичних методів у математичній фізиці, математичному аналізі, теорії пружності, гідромеханіці. Опублікував понад 150 наукових праць. Створив всесвітньовідому математичну школу, з якої вийшла ціла плеяда вчених. В. А. Стеклов відомий також як історик математики, філософ, письменник. Саме завдяки О. М. Ляпунову В. А. Стеклов, тоді ще молодий учений, знайшов своє покликання у математиці й розпочав наукову діяльність. Він продовжив дослідження свого вчителя і наставника, захистив докторську дисертацію за темою: «Загальні методи розв’язання задач математичної фізики». У курсі лекцій «Теоретична механіка», виданому для

студентів ХПТІ, В. А. Стеклов, окрім прекрасного подання відомостей з механіки, викладав додаткові розділи з математики, що не входили до затверджених тоді програм. Викладання механіки на основі векторної алгебри і векторного аналізу було новаторським явищем того часу. Цей курс до теперішнього часу зберігається у відділі рідкісних книжок бібліотеки Національного технічного університету «ХПІ». Своїми цікавими лекціями він прищепив багатьом студентам інституту любов до математики. Розроблені ним нові навчальні курси теоретичної й аналітичної механіки узагальнили досвід його попередників [16, 17, с. 5, 7–14].

Після від'їзду В. А. Стеклова до Санкт-Петербургу викладання механіки у ХТІ (назва вишу з 1898 р.) продовжив М. М. Салтиков – учень О. М. Ляпунова і В. А. Стеклова. Під впливом наукових робіт згаданих вчених формується як науковець-дослідник І. М. Бабаков. Іван Михайлович Бабаков (1890–1974) – учений-механік, закінчив Харківський університет з дипломом першого ступеня зі спеціальностей фізика і теоретична механіка (1916), одержав науковий ступінь магістра прикладної математики (1918–1919). Викладав теоретичну механіку позаштатним асистентом у Харківському університеті, Харківських Вищих Жіночих Курсах, ХТІ (1916–1921), штатний професор ХТІ з 1923 р., завідувач кафедри теоретичної механіки (1925–1962). У 1962 р. йому присвоєно звання заслуженого діяча науки УРСР. Основним напрямом наукової діяльності І. М. Бабакова стало застосування математичних методів у теорії коливань, де були отримані широко відомі у світовій науці фундаментальні наукові результати. Він є автором унікального, всесвітньо визнаного підручника «Теорія коливань», який включено до серії «Класика вітчизняної науки» [18, с. 2; 19, арк. 2].

1925 р. у ХТІ створено кафедру теоретичної механіки. В перші два роки на ній працювали: професор А. В. Панченко; асистент В. Г. Фесенков, у подальшому відомий астроном, один з основоположників астрофізики в колишньому СРСР, академік АН СРСР і АН Казахської РСР; асистент Я. Л. Геронімус, у подальшому відомий учений і педагог, автор книг і нарисів з механіки, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри теоретичної механіки Харківського авіаційного інституту. 1929 р. ХТІ було перейменовано в Харківський політехнічний інститут (ХПІ), а 1930 р. його поділено на 5 окремих вишів: механіко-машинобудівний (ХММІ), електротехнічний, хіміко-технологічний, літаків і авіамоторобудування й будівельний. Кафедру теоретичної механіки було переведено до ХММІ на чолі з професором І. М. Бабаковим, з дорученням викладати механіку в трьох із п'яти новостворених вишів. У ці роки на кафедрі під керівництвом професора І. М. Бабакова почали працювати молоді викладачі: А. С. Вольмір, А. І. Погорєлов, С. М. Куценко та ін. Окрім завідування кафедрою професор І. М. Бабаков отримував керівні посади в інституті, сприяв розвитку матеріально-технічної й навчальної бази

інституту. У 1921 р. він – голова комісії з організації робітничого факультету при ХТІ, а згодом – декан. У 1925 р. – проректор, а з 1930 р. – заступник директора з наукової та навчальної роботи ХММІ [18, с. 3–4].

1930 р. вперше у Харкові (в ХММІ) професором І. М. Бабаковим разом з видатними вченими-фізиками: А. Ф. Іоффе, І. В. Обреїмовим, К. Д. Синельниковим і А. К. Вальтером організовано фізико-механічний факультет (відомий як «фізмех»), пізніше перейменований на «інфіз» – інженерно-фізичний факультет. Активну участь у створенні фізмеху брали науковці УФТІ О. І. Лейпунський, Д. Д. Іваненко, Л. В. Розенкевич, Л. М. П'ятигорський та ін. Організатором і першим деканом факультету до 1933 р. був І. В. Обреїмов – директор УФТІ. І. В. Обреїмов – фізик-експериментатор. 1915 р. він закінчив Петроградський університет, у 1919 р. працював у державному оптичному інституті, впродовж 1924–1929 рр. у Ленінградському фізико-технічному інституті, у 1929–1938 рр. в Українському фізико-технічному інституті. З 1958 р. він академік АН СРСР [20, с. 20–22].

На новоствореному фізико-механічному факультеті ХММІ було розпочато підготовку висококваліфікованих інженерно-дослідницьких кадрів для заводських лабораторій і науково-дослідних інститутів за чотирма спеціальностями: фізика металів, фізика діелектриків, фізика вакууму і низьких температур, динаміка машин. Загальні курси на факультеті викладалися персоналом ХММІ, спеціально запрошеними фахівцями УФТІ, інших НДІ та провідними фахівцями передових промислових підприємств Харкова. Також згодом долучився до роботи на фізико-механічному факультеті, а пізнішей очолив кафедру теоретичної фізики, професор Л. Д. Ландау.

Для вивчення спеціальних предметів використовувалися конспекти, підготовлені викладачами факультету. Основний принцип навчання зводився до самоосвіти. Тому в подальші роки нагальною стала проблема створення навчальних посібників з окремих розділів теоретичної механіки.

У цей час наукова діяльність І. М. Бабакова зосереджена на отриманні нових наукових результатів з теорії коливань у дискретних системах. Задачі про визначення власних частот і форм вільних коливань, що випереджали час, він зводив до розв'язування так званої математичної проблеми власних значень і власних векторів, яка не мала аналітичної розв'язки для систем з порядком вище четвертого, і яка розв'язується лише із застосуванням наближених обчислювальних методів.

Наукова діяльність І. М. Бабакова поєднувалася з виконанням практично важливих завдань промисловості. З 1934 р. започатковано розробку питань теорії коливань щодо розрахунків критичних обертів у поршневих і ротативних машинах. У цьому напрямі насамперед був розроблений новий метод розрахунку власних частот крутильних коливань колінчастого валу,

так званий зворотній метод. Викладенню цього методу і його додатків І. М. Бабаков присвятив низку статей. У подальшому цей метод було піддано значному вдосконаленню і спрощенню за рахунок встановлення ряду теорем про межі (верхню і нижню) основної частоти і був поширений на розрахунок коливань багатопрогонових валів. 1940 р. розроблений новий метод розрахунку вищих частот крутильних коливань. Наступного року І. М. Бабаковим подано узагальнення цих результатів на випадок поперечних коливань розподілених систем. Його наукові розробки знайшли відображення у дисциплінах з теоретичної й аналітичної механіки, теорії коливань, стійкості руху. Серед учнів І. М. Бабакова необхідно відмітити наукову діяльність А. С. Вольміра і Л. І. Штейнвольфа [21, с. 3].

Арнольд Сергійович Вольмір (1910–1986) – учений-механік, закінчив Харківський політехнічний інститут (1931), почав працювати на посаді асистента кафедри теоретичної механіки, захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук з проблем теорії стійкості стрижнів і динаміки роторів (1937). У подальшому він став доктором технічних наук, професором Військово–повітряної академії ім. М Є. Жуковського. А. С. Вольмір опублікував понад 200 наукових праць, підручників і навчальних посібників, став автором відомих у багатьох країнах світу монографій, які присвячено міцності, стійкості та коливанням пластин і оболонок. Під його безпосереднім керівництвом захищено 10 докторських і 62 кандидатські дисертації [20, с. 27].

Лев Ізраїльович Штейнвольф (1916–1991) – учений-механік, доктор технічних наук, професор, наукові інтереси якого в основному були присвячені різним проблемам динаміки машин і механізмів, прикладній теорії коливань, динаміці силових передач транспортних машин. На його рахунку понад 130 наукових праць. Він автор унікального загальновизнаного підручника «Динаміка машин». Вчений підготував 16 кандидатів і одного доктора наук [20, с. 42–43].

1936 р. на факультеті створено кафедру динаміки машин, яку очолив В. М. Майзель [22, с. 206]. Веніамін Михайлович Майзель (1900–1943) – вчений-механік, член-кореспондент АН УРСР (1939), закінчив Харківський технологічний інститут (1921), професор (1928), завідувач кафедри динаміки машин у Харківському механіко-машинобудівному інституті (1930–1941) й завідувач кафедри механіки в Харківському університеті (1936–1941). Він є автором фундаментальних праць з гідромеханіки, принципу взаємності в теорії термопружності, всесвітньо відомого як принцип Бетті – Майзеля, а також оптичного та експериментального методу визначення напруженого стану у деталях машин та в нагрітих тілах, відомих як методи Майзеля. В. М. Майзель був ініціатором з організації в СРСР виробництва турбокомпресорів, він довів, що турбокомпресор можна вдало монтувати з

паровою турбіною та електромотором і застосовувати у багатьох галузях народного господарства країни [20, с. 22].

На початку 1941 р. І. М. Бабаков закінчив першу частину навчального курсу теорії коливань, яку присвятив дискретним системам з кінцевим числом ступіней вільності (15 друкарських аркушів). Проте, з друку книга не вийшла, оскільки почалася Велика Вітчизняна війна. У роки війни він завідував кафедрою фізики і теоретичної механіки Казахського гірничо–металургійного інституту. Тут переробив першу і написав другу частину згаданого навчального курсу. У 1943–1944 рр. ученим здійснено дослідження з вимушених коливань, встановлено важливі властивості так званих гармонійних коефіцієнтів впливу, що пов'язують їх з рядами Штрума [20, с. 18].

Після повернення до Харкова з евакуації І. М. Бабаков працював заступником директора з наукової та навчальної роботи ХММІ, активно відроджував науково-педагогічні колективи та кафедри, зокрема кафедру теоретичної механіки.

В історії університету значну роль у створенні унікальної системи освіти зіграв Н. І. Ахієзер, який залучився до роботи у ХММІ на інженерно-фізичному факультеті. У 1941–1943 рр. та 1947–1955 рр. він завідував кафедрою теоретичної та математичної фізики. Наум Ілліч Ахієзер (1901–1980) – математик, спеціаліст у галузі конструктивної теорії функцій, член-кореспондент АН УРСР, лауреат премії ім. П. Л. Чебишова АН СРСР (1948). Н. І. Ахієзер опублікував понад 150 наукових робіт, у тому числі 10 монографій, дев’ять з яких перекладено та видано у багатьох країнах світу [23, с. 4].

1946 р. асистентом на кафедрі теоретичної та математичної фізики розпочав працювати І. М. Глазман, який активно співпрацював з Н. І. Ахієзером і 1949 р. захистив кандидатську дисертацію, в якій було побудовано вичерпну класифікацію одновимірних сингулярних крайових задач на базі теорії операторів. Внесок Н. І. Ахієзера у розвиток теорії функцій і функціонального аналізу відображено в монографії Н. І. Ахієзера та І. М. Глазмана «Теорія лінійних операторів у гілбертовому просторі» (1950), яку неодноразово перевидано й перекладено у багатьох країнах світу – Німеччині, Великобританії, США та ін. [24, с. 183].

Ізраіль Маркович Глазман (1916–1968) – учений-математик, доктор фізико-математичних наук (1958), професор (1960), після переходу Н. І. Ахієзера до Харківського університету, у 1955–1968 рр. завідував кафедрою теоретичної та математичної фізики. Жваву зацікавленість у математичному житті м. Харкова 24 жовтня 1958 р. викликав захист І. М. Глазманом докторської дисертації на тему «Прямі методи якісного спектрального аналізу сингулярних диференційних операторів», яку 1963 р. видано у вигляді однойменної монографії. Вчений був автором багатьох статей та книг з теорії операторів і їх додатків, математичної спектральної

теорії диференційних операторів, лінійних операторів у гільбертовому та банаховому просторах, аналітичних операторів функцій, диференційних рівнянь, функціональних рівнянь математичної фізики, нелінійного функціонального аналізу, теорії наближень та оптимізації, математичної статистики [20, с. 51].

На кафедрі теоретичної та математичної фізики ХПІ у цей час разом з професором І. М. Глазманом працювали М. А. Жихар, О. І. Бабакова, Ю. Ф. Сенчук, В. О. Ткаченко, В. М. Мітін та ін., майже всі вони під його науковим керівництвом захистили кандидатські дисертації, а його учні: академік НАН України Л. А. Пастур і професор В. О. Ткаченко надали подальшого розвитку методу зворотної спектральної задачі для періодичного оператора Хілла, що дозволило побудувати спектральну теорію операторів Шредингера з гранично-періодичним та з комплексним періодичним потенціалом, швидку апроксимацію періодичними функціями.

Важливу роль у розвитку наукової школи на інженерно-фізичному факультеті відігравав математичний семінар під керівництвом І. М. Глазмана, в якому брали участь як визнані математики міста: професор Ю. І. Любіч, академік НАН України В. О. Марченко та інші, так і студенти, аспіранти, викладачі. Серед них студенти за спеціальністю динаміка та міцність машин: дипломник В. Б. Гриньов, який у подальшому завідував кафедрою теоретичної і математичної фізики; дипломник В. А. Хворост, який у подальшому працював проректором з наукової роботи Сумського університету; студент О. К. Морачковський, який у подальшому став завідувачем кафедри теоретичної механіки. Так передавалася естафета знань великими вченими своїм учням.

Згадуючи вчених, які залишили помітний слід в історії факультету, не можна не вказати і на доробок Володимира Логвиновича Рвачова (1926–2005) – ученого механіка та математика, завідувача кафедрою теоретичної та математичної фізики (1968–1971), засновника теорії R-функцій, доктора фізико-математичних наук (1960), професора (1961), академіка НАН України (1978), нагородженого орденом Ярослава Мудрого V ступеня та іменними преміями О. М. Динника, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки, заслуженого діяча науки України, соросівського професора. Наукова школа В. Л. Рвачова нараховує 2 членів-кореспондентів НАН України, 18 докторів наук, 60 кандидатів наук [24, с. 111–113].

Серед його учнів, які підготовлені в ХПІ – це В. І. Гончарук і Л. В. Курпа. З 1971 по 1980 рр., після звільнення з роботи в ХПІ В. Л. Рвачова, завідування кафедрою продовжив І. В. Гончарук. З 1995 року кафедрою, яку перейменовано у кафедру прикладної математики, завідує Л. В. Курпа.

Лідія Василівна Курпа – вчений механік і математик, спеціаліст в галузі чисельно-аналітичних методів для розв’язування крайових задач теорії пластин та оболонок, член Національного комітету з теоретичної та прик-

ладної механіки. Наукові дослідження присвячено розв’язуванню нелінійних задач динаміки пластин та оболонок на основі методів теорії R-функцій. Поряд з професором Л. В. Курпою на кафедрі свої дослідження з нелінійних проблем механіки, теорії динамічних систем, біфуркацій і стійкості руху впроваджує учений механік та математик, професор Ю. В. Міхлін. Він є членом закордонних товариств з математики і механіки – AMS и GAMM. У докторській дисертації К. В. Аврамова, де Ю. В. Міхлін був науковим консультантом, створено методи аналізу нелінійних коливань, біфуркацій, стійкості та хаосу в динамічних системах, які описують силові передачі з двигунами внутрішнього згоряння.

Серед представників наукової школи механіки та математики інженерно-фізичного факультету необхідно приділити увагу науковій діяльності А. П. Філіппова. Анатолій Петрович Філіппов (1899–1978) – учений-механік, математик. Закінчив Харківський технологічний інститут (1920) та аспірантуру (1922) при кафедрі гідравліки і авіації ХТІ, яку тоді очолював академік АН УРСР Г. Ф. Проскура, Харківській університет (1922) та аспірантуру під керівництвом всесвітньо відомого математика, академіка С. Н. Бернштейна на кафедрі прикладної математики (1928). Професор (1939), доктор технічних наук (1948), член-кореспондент (1945) і академік АН УРСР (1967), заслужений діяч науки і техніки України (1968), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (посмертно, 1984). Очолював відроджену кафедру динаміки та міцності машин з 1948 по 1960 рр. та проблемну лабораторію гідравлічних машин.Загальновизнаним є внесок А. П. Філіппова у розвиток теорії коливань, що знайшов відображення у фундаментальних монографіях: «Колебания упругих систем», «Колебания механических систем», «Численные методы в прикладной теории упругости», «Нестационарные колебания деформируемых систем» та ін. Учнями А. П. Філіппова, які продовжили розвивати напрямок динаміки і міцності машин у ХПІ, є С. І. Богомолов, А. В. Бурлаков, Є. Г. Голоскоков, В. В. Бортовой [25, арк. 1–4, 52].

Сергій Іванович Богомолов (1921–1999) – учений-механік, спеціаліст у галузі коливань та оптимального проектування турбомашин, завідував кафедрою динаміки та міцності машин з 1960 по 1992 рр., доктор технічних наук (1969), професор (1970), Заслужений діяч науки, двічі лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1984, 1997). Учений створив навчальні лабораторії з експериментальних досліджень у галузі механічних коливань та конструктивної міцності, під його науковим керівництвом науковці-політехніки вперше відкрили нові закономірності форм коливань для взаємозв’язаних систем, нові явища при коливаннях дисків у нерівномірних температурних полях, які спостерігалися під час експериментів. Наприкінці 1970-х р. за ініціативою С. І. Богомолова і директора Інституту проблем машинобудування АН України

А. М. Підгорного створено філію кафедри «Динаміки і міцності машин», на якій молоді дослідники ХПІ разом з ученими академічної установи продовжували виконувати науково-дослідні роботи за тематикою ХПІ та ІПМаш АН України. С. І. Богомолов сприяв відкриттю спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій за спеціальністю «Динаміка, міцність, надійність машин, приладів і апаратури». Така рада була створена у ХПІ в 1977 р. Тут до кінця 1980-х років під керівництвом С. І. Богомолова і його учнів, які стали професорами і доцентами, захищено 12 докторських і понад 130 кандидатських дисертацій. Переважна більшість цих науковців у 1985 р. була залучена до виконання програми зі створення багаторазового орбітального космічного корабля «Буран» [24, с. 107–108]. Учень С. І. Богомолова, член-кореспондент Інженерної АН України, доктор технічних наук, професор Е. А. Сімсон розвинув спеціальні проблеми оптимального проектування резонансних приладів. Прикладні дослідження С. І. Богомолова, В. В. Бортового, В. Б. Гриньова та Е. А. Сімсона у галузі проектування і створення теоретичних основ автоматизованого оптимального проектування конструкцій, зразків сучасної космічної, медичної й турбокомпресорної техніки відзначені Державною премією України в галузінауки і техніки (1997).

Анатолій Васильович Бурлаков (1921–1981) – відомий учений-механік у галузі нелінійної механіки та теорії повзучості оболонок, закінчив Харківський політехнічний інститут (1951), працював у ХПІ спочатку на кафедрі теоретичної механіки, пізніше на кафедрі динаміки та міцності машин (1954–1981), доктор технічних наук, професор, автор першого в країні підручника з теорії пластичності та повзучості, двох монографій з повзучості та довготривалої міцності тонких оболонок, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (посмертно, 1984) [20, с. 61]. Наукові розробки А. В. Бурлакова істотно розвинені його учнями: О. К. Морачковським та Г. І. Львовим.

Олег Костянтинович Морачковський – учений-механік, закінчив Харківський політехнічний інститут (1970), працював на кафедрі динаміки та міцності машин (1970–1995) і теоретичної механіки (1995), доктор технічних наук (1985), професор, академік АН Вищої освіти України, член Національного комітету з теоретичної та прикладної механіки України, європейських наукових спілок: EUROMECH і GAMM, Лауреат Премії ім. Г. Ф. Проскури та Міжнародної премії, присудженої у Великобританії за кращу публікацію в журналі «Strain Analysis». Наукові інтереси складають різні напрями механіки: теплова і радіаційна повзучість, довготривала міцність, обчислювальна механіка і нелінійна динаміка елементів конструкцій. Нові результати і наукові знання одержано у докторських дисертаціях: О. О. Золочевським (1994) «Повзучість оболонок із матеріалів з властивостями, що залежать від виду навантаження»; Д. В. Бреславським (2000) «Циклічна (динамічна) повзучість елементів конструкцій»;

В. І. Лавінським (2002) «Методи розрахунку на міцність при електромагнітній і контактній взаємодії елементів структурно зв'язаних механічних систем»; В. А. Сало (2003) «Чисельно–аналітичні методи розрахунку неоднорідних оболонок при згині»; К. В. Науменком (Німеччина, 2006) «Повзучість й довготривала міцність тонкостінних елементів конструкцій»; Ю. М. Андрєєвим (2009) «Аналітичні комп'ютерні методи аналізу та синтезу динаміки машин», де О. К. Морачковський був науковим консультантом. Треба відзначити, що наукові праці О. К. Морачковського в галузі нелінійної механіки, теорії повзучості, теорії оболонок і теорії довготривалої міцності включені до енциклопедичних видань НАН України, отримали визнання в Україні, США, Великобританії й Німеччині, де були перевидані [20, с. 124, 126, 184].

Геннадій Іванович Львов – учений-механік, закінчив Харківський політехнічний інститут (1971), завідувач кафедри динаміки та міцності машин (1992), доктор технічних наук (1985), професор, академік АН Вищої освіти України, член Національного комітету з теоретичної та прикладної механіки України. Наукові інтереси складають різні напрями механіки: повзучість та довготривала міцність тонкостінних елементів конструкцій, розв'язування контактних задач пружно-пластичного деформування і технологічні задачі формоутворення оболонок [20, с. 137].

Євген Григорович Голоскоков (1928–2008) – учений-механік у галузі теорії коливань та нестаціонарних процесів, систем та процесів управління, закінчив Харківський політехнічний інститут (1955), доктор технічних наук (1968), професор (1970), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1984), декан інженерно-фізичного факультету (1961–1988), завідувач кафедри систем і процесів управління (1977–2005). Є. Г. Голоскокову належать всесвітньо визнані результати у розвитку сучасної теорії нестаціонарних процесів у механічних системах, нелінійних коливань валів при надкритичних обертах і нестаціонарних коливань систем при спадкових діях. Підготував одного доктора і 14 кандидатів технічних наук. Є автором більш ніж 200 наукових публікацій,у тому числі трьох монографій [20, с. 75–81].

Вадим Васильович Бортовой (1933–2010) – учений-механік, спеціаліст у галузі теорії повзучості та стійкості конструкцій, кандидат технічних наук, професор НТУ «ХПІ», лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1997), академік Інженерної академії України, завідувач кафедри опору матеріалів (1978–2003). Його наукова діяльність під керівництвом А. П. Філіппова була пов'язана з експериментальними дослідженнями з повзучості оболонок, у подальшому ним виконані теоретичні дослідження з проблем стійкості, довготривалості й міцності елементів конструкцій

аерокосмічної техніки, за які його нагороджено медаллю С. П. Корольова [20, с. 97, 101].

Серед учнів А. П. Філіппова необхідно відзначити наукову діяльність А. М. Підгорного. Анатолій Миколайович Підгорний (1932–1996) – учений-механік, закінчив Харківський політехнічний інститут (1956), працював у ХПІ на кафедрі динаміки та міцності машин (1962–1971), професор, доктор технічних наук (1971), лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки (1984), академік НАН України та Міжнародної інженерної академії, Заслужений діяч науки і техніки України, визначний організатор науки, засновник та перший директор Інституту проблем машинобудування НАН України. Основні напрями наукової діяльності: методи розв'язання просторових задач теорії термопружності та нелінійної повзучості, розв'язання прикладних завдань у різних галузях авіаційного, ракетно-космічного, транспортного машинобудування, енергомашинобудування та водневої енергетики. Опублікував понад 300 наукових праць, 10 монографій.

На теперішній час наукова школа механіки та математики продовжує плідно працювати та розвиватися. На шести кафедрах інженерно-фізичного факультету працює 15 докторів наук, професорів та 55 кандидатів наук, доцентів та старших наукових співробітників, які продовжують у науці та навчанні студентів уславлені традиції засновників школи та своїх вчителів. Отже вивчення діяльності наукових шкіл Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» залишається перспективним напрямком дослідницького пошуку в галузі історії науки і техніки.

Список літератури: 1. 1. *Храмов Ю. А.* Научные школы в физике / Ю. А. Храмов. – К. : Наук. думка, 1987. – 400 с. **2.** *Храмов Ю. А.* Научный лидер и его характерные черты (на материалах истории физики) / Ю. А. Храмов // Науковедение и информатика. – 1986. – Вып. 27. – С. 81–91. **3.** *Храмов Ю. О.* Наукові школи : статус, умови виникнення та функціонування / Ю. О. Храмов // Наука та наукознавство. – 2001. – № 4. – Додаток. – С. 10–12. **4.** *Руда С. П.* До проблеми вивчення наукових шкіл / С. П. Руда, О. Я. Гороховатська // Наука та наукознавство. – 2004. – № 4. – С. 99–103. **5.** *Кедров Б. М.* Научная школа и её руководитель / Б. М. Кедров // Школы в науке: сб. науч. тр. / науч. ред. С. Р. Микулинского. – М. : Наука, 1977. – С. 300–310. **6.** *Зербино Д. Д.* Научная школа как феномен / Д. Д. Зербино. – К. : Наук. думка, 1994. – 135 с. **7.** *Зербино Д.* Научная школа как феномен / Д. Зербино // Зеркало недели. – 2004. – 17–23 апр. **8.** *Зербіно Д.* Наукова школа: лідер і учні / Дмитро Зербіно. – К. : Євро світ, 2001. – 200 с. **9.** *Ярошевский М. Г.* Логика развития науки и научная школа / М. Г. Ярошевский // Школы в науке : сб. науч. тр. / науч. ред. С. Р. Микулинского. – М. : Наука, 1977. – С. 7–97. **10.** *Швабе К.* О качествах руководителя научной школы / К. Швабе // Школы в науке: сб. науч. тр. / науч. ред С. Р. Микулинского. – М. : Наука, 1977. – С. 311–319. **11.** *Фролов Б. А.* Мотивация и преемственность в научной школе / Б. А. Фролов // Школы в науке: сб. науч. тр. / науч. ред С. Р. Микулинского. – М. : Наука, 1977. – С. 291–300. **12.** *Егоров Д. Ф.* Константин Алексеевич Андреев (некролог) / Д. Ф. Егоров // Матем. сб., 1924. – Т. 31. – № 3–4. – С. 337–340. **13.**

Тихомандрицкий М. А. Курс дифференциального и интегрального исчисления, читанный в Харьковском практическом технологическом институте в 1890–1891 г. [Текст] : с примерами для упражнений / орд. проф. Харьк. ун-та М. Тихомандрицким. – Х. : Тип. А. Дарре, 1891. – 341 с. **14.** *Академик* Александр Михайлович Ляпунов: К 150-летию со дня рождения : Монография / Л. Л. Товажнянский, К. В. Аврамов, Е. Е. Александров и др.; Под общ. ред. Л. Л. Товажнянского – Х. : НТУ «ХПИ», 2007. – 288 с. **15.** *Плисс В. А.* О жизни и творчестве Александра Михайловича Ляпунова / В. А. Плисс // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Сер. 1. – Вып. 2. – Санкт-Петербург : СПбГУ, 2007. – С. 3–10. **16.** *Владимиров В. С.* Академик В. А. Стеклов / Владимиров В. С., Маркуш И. И. – М. : Знание, 1973– 63 с. **17.** *Смирнов В. И.* Памяти Владимира Андреевича Стеклова / В. И. Смирнов //Труды Математического института им. В. А. Стеклова. – М. : Наука, 1964. – Т. 73.– С. 5–14. **18.** *Бесов Л. М.* Классик отечественной механики Иван Михайлович Бабаков / Л. М. Бесов, А. А. Ларин, О. К. Морачковский // Історія української науки на межі тисячоліть : зб. наук. праць / відп. ред. О. Я. Пилипчук. – К., 2007. – Вип. 28. – С. 35–42. **19.** *Бабаков* Иван Михайлович. Личное дело № 82114 (39), 1950–1974 гг. // Архив НТУ «ХПИ». – 53 л. **20.** *Морачковский О. К.* Инфиз : очерки истории творчества / О. К. Морачковский. – Х. : Энергоклуб Украины, 2005. – 372 с. **21.** *Текущее* делопроизводство кафедры теоретической механики НТУ «ХПИ»: Автобиография И. М. Бабакова. Рукопись. – 1944. – 4 с. **22.** *Харьковский* политехнический : На рубеже тысячелетий/ Л. Л. Товажнянский, В. И. Николаенко, В. В. Морозов, Ю. Д. Сакара. – Х. : Прапор, 2000. – 384 с. **23.** *Ахиезер* Наум Ильич. Личное дело № 8659, 1947–1950 гг. // Архив НТУ «ХПИ». – 14 л. **24.** *Гутник М. В.* Науково-дослідна робота у Харківському політехнічному інституті (1950–1980-ті роки). Історико-методологічні аспекти дис. … канд. іст. наук : 07.00.07 / Гутник Марина Валеріївна. – Х., 2009. – 210 с. **25.** *Филиппов* Анатолий Петрович. Личное дело № 54092, 1955–1967 гг. // Архив НТУ «ХПИ». – 80 л.

Надійшла до редколегії 28.09.2012

УДК 001.891

Наукові школи механіки та математики на Інженерно-фізичному факультеті НТУ «ХПІ» / М. В. Гутнік, О. К. Морачковський // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 10 (984). – С. 21–33. – Бібліогр.: 25 назв.

Воссоздана картина условий, при которых происходило формирование и развитие научно-технических школ на инженерно-физическом факультете Национального технического университета «Харьковский политехнический институт». Приведены данные об основателях, лидерах и учениках этих школ.

Ключевые слова: высшая школа, НТУ «ХПИ», инженерно-физический факультет, научная школа, лидер научной школы

The picture of conditions of formation and development of scientific and technical schools at Engineering-and-Physical faculty of National technical university «Kharkov polytechnical institute» is recreated. The data about founders, leaders and pupils of these schools is cited.

Keywords: higher school, NTU “KhPI”, Engineering-and-Physical faculty, scientific school, leader of scientific school.