

Кафедрі ливарного виробництва НТУУ «КПІ» – 90 років

Основами розвитку української економіки є машинобудування і аграрний комплекс. Більшу частину валового продукту дає машинобудування, головною заготівельною базою якого є ливарне виробництво. Україна навіть у стані розвалу виробничих галузей займає одне із провідних місць у світі з випуску ливарної продукції. Вона є незамінною для ефективної роботи автомобілебудування, літакобудування, кораблебудування, приладобудування, харчової, оборонної та інших галузей промисловості, медицини, дає до 75 % усіх деталей з металів і сплавів, які використовуються в різних галузях господарства й потреба в яких зростає з кожним днем.

Ливарна галузь має свої власні задачі. В цьому контексті вона беззаперечно є самостійною галуззю вищої освіти, і, відповідно, потребує підготовки фахівців зі спеціальною фундаментальною освітою та фаховими професійними знаннями, а в процесі навчання потребує окремої методології.

В умовах відродження промисловості, а також переведення виробництва на європейські та світові стандарти, потреба у випускниках цього напрямку й відповідної спеціальності буде зростати стрімкими темпами. Це при тому, що зараз в Україні в різних її регіонах успішно діють 11 кафедр ливарного виробництва, одна із яких – у Київському політехнічному.

Підготовка інженерів-ливарників в НТУУ «КПІ» фактично почалася ще з перших років існування інституту. На хімічному відділенні (факультеті) в 1902 р. була організована кафедра «Металургії» під керівництвом професора В. П. Іжевського, а на механічному відділенні в 1910 р. – кафедра «Загальної технології металів» (організатором кафедри й завідувачем до 1919 р. був професор М. А. Воропаєв). Викладачі цієї кафедри читали дві дисципліни – ливарну справу та металографію, причому ці дисципліни з 1912 р. були обов'язковими для всіх факультетів.

До 1925 р. декількох інженерів-ливарників випускали в порядку дипломного проектування на останньому курсі механічного та хімічного факультетів.

Ливарну кафедру було створено в жовтні 1925 р.: кафедру «Загальної технології металів» розділено на дві – «Ливарна справа» та «Металографія і термічна обробка металів».

Кафедрою «Ливарна справа» в 1925-1930 рр. завідував професор К. С. Калиненко, в 1930-1941 рр. – професор Є. П. Бабич. На кафедрі в цей час працювали пізніше відомі учені доценти С. С. Некритий, В. А. Гельцель, І. С. Григор'єв, В. І. Чайка, старші викладачі Є. С. Лисенко, А. В. Лінес, асистенти А. Ф. Чижський, П. Г. Березін, професор В. Ю. Васильєв (за сумісництвом).

У 1930 р. на кафедрі створено лабораторію формувальних сумішей, у 1935 р. – експериментальну лабораторію, кабінет дипломного проектування, музей ливарної сировини та технологій, технічну бібліотеку на 2000 книг з технології литва.

З 1933-1934 навчального року було запроваджено поділ інституту на факультети і піднесено роль кафедри як основної навчальної та науково-дослідницької структурної одиниці у вищих технічних закладах. Кафедра «Ливарної справи» була закріплена за машинобудівним, а з 1938 р. – механіко-машинобудівним факультетом.

Під час Великої Вітчизняної війни КПІ (на той час – Київський індустріальний інститут) було евакуйовано до Ташкента, де ливарною кафедрою завідував доцент П. Г. Березін. У 1944 р. інститут повернувся до Києва. Цього ж року був створений новий – металургійний (нині – інженерно-фізичний) факультет, у складі чотирьох кафедр: «Металургії сталі й промислових печей», «Металургії чавуну та теорії металургійних процесів», «Металознавства та термічної обробки», «Ливарного виробництва». Кафедра ливарного виробництва, як і в довоєнні роки, разом з новим деканатом залишились у правому крилі хімічного корпусу. Згодом вона мала назву «Машини і технологія ливарного виробництва» (1962-1973 рр.), а з 1973 р. – «Ливарне виробництво чорних і кольорових металів».

Великий внесок у розвиток кафедри зробив заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор К. І. Ващенко (1900-1992), який працював на кафедрі з 1930 до 1992 р. і 30 років (1944-1974 рр.) її очолював. У 1944-1959 рр. він був деканом металургійного факультету.

Професор К. І. Ващенко доклав багато зусиль для забезпечення функціонування науково-навчальної бази кафедри. Ним була створена творча школа викладачів – учених-ливарників, багато з яких продовжують працювати в НТУУ «КПІ» і нині (Ю. Я. Готвянський, В. В. Зацарний, В. О. Косячков, А. С. Кочешков, В. І. Кривда, М. І. Прилуцький, Г. О. Ремізов, Л. М. Сиропоршнєв, Г. Є. Федоров, О. І. Шейко та інші). Під його керівництвом було підготовлено шість докторів і близько 80 кандидатів технічних наук.

За сумлінну працю на ниві освіти й науки професор К. І. Ващенко був нагороджений відзнаками СРСР, а саме орденом Леніна, орденом Червоної Зірки, двома орденами Трудового Червоного Прапора, орденом Дружби Народів, багатьма медалями та державними відзнаками.

З 1974 по 1991 р. кафедрою завідував професор С. П. Дорошенко.

Професор С. П. Дорошенко закінчив КПІ у 1955 році. Все своє трудове життя він присвятив рідній кафедрі, де спочатку став кандидатом технічних наук (1963), потім доктором технічних наук (1972), а з 1974 по 1991 рр. завідував кафедрою.

Професором С. П. Дорошенком створено наукову школу з питань виготовлення ливарних форм і стрижнів. За роки роботи він видав більше 650 наукових публікацій, з яких понад 50 складають монографії і брошури, отримав більше 40 авторських свідоцтв і патентів на винаходи.

За час роботи він підготував 27 кандидатів і чотирьох докторів технічних наук, в т. ч. для Німеччини, Болгарії, Куби, В'єтнаму. Видані ним у співавторстві монографії «Наливная формовка» (1980), «Формовочные материалы и смеси» (1990), «Формувальні суміші» (1997) досі залишаються найкращими вітчизняними підручниками і посібниками. Професора С. П. Дорошенка було удостоєно звання «Заслужений професор НТУУ (КПІ)» (1998), обрано академіком Академії інженерних наук України (1991), Міжнародної інженерної академії (1998), Інженерно-технологічної академії Чуваської Республіки, почесним членом Національної спілки журналістів України (2002), а з 2008 року удостоєно довічної Державної стипендії Президента України видатним діячам освіти.

У 1991-2000 рр. у нових, незвичайних для країни складних умовах переходу від планової до ринкової економіки, кафедра багато в чому зобов'язана своєму керівнику й декану факультету професору А. П. Сьомику. Закінчивши КПІ в 1963 р., він присвятив свою трудову діяльність кафедрі та факультету: інженер, аспірант, науковий співробітник, доцент, професор, декан. Захистив у 1969 р. кандидатську дисертацію, а в 1988 – докторську. За видатні досягнення в галузі вищої освіти А. П. Сьомику Указом Президента України було в 1998 р. присвоєно почесне звання «Заслужений працівник народної освіти України».

У 1989 році кафедра ливарного виробництва залишила свої приміщення в хімічному корпусі та ливарній лабораторії і разом з інженерно-фізичним факультетом перебазувалася в новий сучасний за архітектурою корпус КПІ № 9 із зручними аудиторіями, лабораторіями і кабінетами для навчання студентів і виконання науково-дослідних робіт. У проектуванні і будівництві нового корпусу декілька років активну участь на громадських засадах брали викладачі кафедри Л. М. Сиропоршнев, В. П. Авдокушин, Я. Я. Снігур, Г. Є. Федоров, М. І. Прилуцький та інші.

З 2000 по 2005 рр. кафедрою завідував професор О. П. Макаревич. В 1966 році він вступив до аспірантури, після закінчення якої захистив кандидатську дисертацію. Працював старшим інженером, старшим науковим співробітником, керівником науково-дослідної лабораторії, асистентом, старшим викладачем і доцентом. У 1992 р. захистив докторську дисертацію, працював професором, а з грудня 2000 р. – завідувачем кафедри. Результат наукової діяльності О. П. Макаревича – понад 200 друкованих публікацій, навчально-методичних розробок, авторських свідоцтв і патентів.

У 2005-2006 рр. в. о. завідувача кафедри був Відмінник освіти, к. т. н. доцент Л. М. Сиропоршнев. Протягом 2006-2013 рр. кафедру очолював професор В. Г. Могилатенко, а з червня 2013 р. в. о. завідувача кафедри є к.т.н. доцент А. С. Кочешков.

Кафедра готує інженерів з фаху «Ливарне виробництво чорних і кольорових металів і сплавів». Загалом до 1941 року в КПІ було випущено 306 інженерів-ливарників. За решту років їх підготовлено більше 2400.

У середині ХХ ст. підготовка інженерів-ливарників проводилася за 8-семестровою системою з підсумковим захистом дипломного проекту. Щорічний державний набір на бюджетну форму складав 75 осіб – дві групи ЛВ (ливарне виробництво) і одна група АЛВ (автоматизація ливарного виробництва). З 1970 р. набирають тільки групи ЛВ, які з початку 80-х рр. носять аббревіатуру ФЛ.

У різний час на кафедрі працювали відомі учені: професори О. О. Сігов, А. П. Сьомик, О. П. Макаревич, В. К. Ларін, О. М. Бялік, член-кор. НАН України Д. Ф. Чернега; доценти П. В. Аврінський, А. Ф. Чижський, В. В. Жижченко, С. Н. Милко, Л. І. Ростовцев, В. Я. Жук, Г. І. Кошовник, О. М. Фірстов, Г. О. Ремізов, Ю. Я. Готвянський, К. В. Михаленков; старший викладач В. Л. Неселовський; кандидати технічних наук В. О. Лютий, А. А. Смутьський, В. А. Дібров та інші.

У даний час на кафедрі працюють 26 співробітників, зокрема 3 професори, 10 доцентів і 1 асистент.

У підготовці інженерів-ливарників беруть участь філіали кафедри в Фізико-технологічному інституті металів і сплавів НАН України (керівник – член-кор. НАН України професор Г. П. Борисов) і КАМЕТ (керівник к. т. н. В. А. Андерсон). Філіали сприяють покращенню підготовки спеціалістів за рахунок широкого використання лабораторної бази відповідних інститутів, у яких працюють видатні вчені: проф. О. Й. Шинський, проф. А. С. Затуловський, проф. А. М. Верховлюк, д. т. н. В. Б. Бубликов, к. т. н. К. Ф. Євлаш та інші.

Між кафедрами ливарного виробництва 11 вузів України існує договір про співробітництво в навчальній, методичній, науковій і суспільній галузях. Багато років налагоджені тісні зв'язки кафедри з академічними інститутами, а також із Асоціацією ливарників України. Діє договір про співробітництво із Новокраматорським машинобудівним заводом (НКМЗ).

Співробітниками кафедри захищено п'ять докторських дисертацій (К. І. Ващенко, С. П. Дорошенко, Д. Ф. Чернега, А. П. Сьомик, О. П. Макаревич). Присвоєно 5 звань професора і 25 – доцента.

У різні роки докторські дисертації захистили більше 30 випускників кафедри. Більше 140 випускників, аспірантів і співробітників захистили кандидатські дисертації. Четверо – обрані член-кореспондентами НАН України: Л. О. Позняк, В. Ф. Хорунов, Г. П. Борисов, В. П. Гаврилюк.

Ряд випускників ставали відомими державними діячами: В. Р. Лисенко – заступник міністра промислового будівництва України; В. К. Грабовський – заступник міністра промислової політики України; В. І. Кочерга і В. Р. Савчук – заступники Голови Київської міської Ради.

У списку лауреатів Державних премій СРСР і України – 10 випускників кафедри: М. А. Будаг'янк (двічі), Г. К. Голубчик, М. І. Гречанюк, А. Ю. Марченко, В. К. Погорський, В. В. Терехов, Б. А. Хлебніков, О. В. Шевченко, І. Р. Явдоцин, В. Є. Яковчук.

Наукові розробки кафедри відзначено п'ятьма призовими медалями і дипломами ВДНГ СРСР і УРСР. П'ять співробітників стали лауреатами премії КПІ. Одержано понад 200 авторських свідоцтв СРСР, патентів на винаходи України і Росії, опубліковано понад 1200 друкованих праць, в т. ч. більше 50 монографій і брошур, впроваджено у виробництво майже 100 нових розробок.

Останні 10 років життєдіяльності колективу кафедри припали на період значних змін у системі вищої освіти України, подальшого зниження суспільної ролі науки й поваги до неї, роки економічної та політичної нестабільності. Але можемо чесно відповісти на поставлені часом виклики: кафедра виконала усі основні завдання, реалізувала стратегію розвитку, набула подальшого досвіду та майстерності.

Входячи в XXI сторіччя, основним завданням усіх навчальних кафедр України була підготовка до реалізації Болонської системи навчання: введено кредитно-модульну систему освіти, оцінки з усіх предметів студенти почали отримувати за шкалою ECTS (100-бальний рейтинг плюс оцінка із набору A, B, C, D, E, F). На кафедрі були готові до запровадження нової системи, адже починаючи з 1996 року аналогічні методи навчання запровадив доцент В. М. Дробязко під час викладання дисципліни «Теоретичні основи ливарного виробництва».

У рамках залучення до Болонського процесу було також модернізовано навчальні плани підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів. З 2006 року «Ливарне виробництво» виділено в окремий бакалаврат, до вказаного часу воно було у складі бакалаврату «Металургія».

Розроблені й затверджені нові стандарти вищої освіти. Таким чином, набір студентів на кафедру став цільовим, індивідуальним. У 2013 році кафедра успішно пройшла акредитацію, а ліцензія на підготовку фахівців діє до 2023 року.

Згідно нових положень, для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра студент обов'язково має захищати дипломний проект або науково-дослідну роботу. Перший захист таких проектів відбувся на кафедрі в 2010 році. Як виконання, так і керівництво роботами подібного типу було абсолютно новим, тому вчилися разом і викладачі, і студенти. Доцентом Г. Є. Федоровим були розроблені нові методичні положення щодо підготовки та захисту робіт бакалаврів.

Економічна, політична, демографічна ситуація в Україні не покращується протягом останніх десяти років. Ливарне виробництво і до того не було популярною спеціальністю для вступників, а вказані негативні чинники поставили під питання здійснення набору взагалі. Якщо в 2004 році інженерно-фізичний факультет, до складу якого входить кафедра ЛВЧКМ, набирав 230 студентів, то уже в 2007 році – лише 155.

Кафедра також втрачала позиції: в 2004 році було виділено 50 бюджетних місць, у 2011 році показник

знизився до 22. Подальшого зниження конкурсної ситуації не допустило керівництво факультету на чолі із деканом професором П. І. Лободою, який доклав неймовірних зусиль до агітації, профорієнтації, а також відстоювання інтересів факультету на рівні МОН України. Достатньо ефективними виявились зусилля із залучення студентів на кафедру доцента І. М. Гурія. В результаті план набору на факультет вдалося навіть збільшити – до 185 осіб, а на кафедрі цей показник збільшився від 2011 року майже вдвічі – до 34.

Причиною зниження конкурсу серед вступників також є те, що випускники середньої школи не знають, наскільки цікавою є професія ливарника. Тому співробітники кафедри проводять профорієнтаційну роботу, пропагують свою спеціальність, показують її багатогранність і важливість для нашої країни. Викладачі кожного року виступають у школах, професійно-технічних училищах, технікумах, керують дослідницькими роботами обдарованої молоді – членів Малої академії наук. Ці учні досягли значних успіхів у своїй науковій діяльності під керівництвом В. В. Артемьєва, І. М. Гурія, А. С. Кочешкова, В. Г. Могилатенка, Г. Є. Федорова та М. М. Ямшинського.

На кафедрі діють три спеціалізації. Перша із них – найдавніша (заснована в 1994 р.) – «Художнє та ювелірне литво». Вона користується популярністю, щорічно понад 80 % усіх студентів висловлюють бажання вивчати секрети ювелірної справи. Друга спеціалізація – «Технологія виготовлення литих стоматологічних та ортопедичних протезів», заснована в 1997 р., набула розвитку після 2008 року. Третя спеціалізація, наймолодша – «Комп'ютеризація процесів ливарного виробництва». Заснована у 2011 р., перший випуск відбувся у 2013 році.

Загалом, комп'ютерні технології займають все більш провідні позиції в багатьох галузях. Тому на кафедрі відводять особливе місце навчання студентів інформаційним технологіям, чисельним методам, програмуванню та використанню прикладних програм. Підготовка починається вже з першого навчального семестру. У 2014 році на кафедрі обладнаний новий комп'ютерний клас із 10 найсучасніших ПЕОМ, здатних виконувати будь-які задачі.

За останні 10 років кафедрою випущено понад 500 бакалаврів, 380 спеціалістів та 120 магістрів.

Наукова робота продовжується за традиційними напрямками, до яких додалось декілька нових, продиктованих часом.

У галузі розроблення технологій виготовлення ливарних форм і стрижнів працюють доценти А. С. Кочешков, Р. В. Лютий, І. М. Гурія, Л. М. Сиропоршнев, асс. В. А. Клименко. Удосконалені процеси виготовлення виливків із сталі, чавуну, сплавів кольорових металів у разових формах, за моделями, що витоплюються (зокрема, в ювелірному литті). Синтезовані нові неорганічні зв'язувальні компоненти, які мають конкурентну здатність у порівнянні із відомими сучасними аналогами.

Для виготовлення складних ливарних стрижнів, підвищення якості поверхонь литих деталей, доценти О. І. Шейко і В. М. Дробязко розробили ряд технологічних заходів та нових рецептур стрижневих сумішей

і протипригарних покриттів з підвищеною термостійкістю. Розроблено нові методики контролю властивостей матеріалів за високих температур, які не мають аналогів у світі.

Біля джерел цього наукового напрямку стояли професори К. І. Ващенко і С. П. Дорошенко. Напрямок певний час був провідним не тільки на кафедрі, а і в масштабах всього ливарного виробництва країни. Результати досліджень були широко впроваджені на багатьох київських заводах, а також на ВО «Волгоцеммаш» (м. Тольятті), ВО «Тяжпресмаш» і «Центроліт» (м. Рязань), Ковровському та Воронежському екскаваторних заводах, ВО «Салаватнефтеоргсинтез», Бежицькому сталеливарному заводі, металургійному заводі ім. Войкова (м. Керч), ВО «Гідропрес» і Котельно-радіаторному заводі (м. Нижній Тагіл), ВО «Беленергомаш» (м. Белгород), Муромському машинобудівному заводі та багатьох інших.

Для поглиблення наукових зв'язків з машинобудівними підприємствами в 1961 році була створена базова науково-дослідна лабораторія Київського раднаргоспу, яка в 1966 році перетворена в Галузеву науково-дослідну лабораторію Міністерства будівельного, шляхового і комунального машинобудування СРСР при КПІ. З 1991 року – це науково-дослідна лабораторія кафедри. Завідувачі лабораторією О. П. Макаревич, П. О. Зінкович, Л. М. Сиропоршнев, В. С. Піковський, А. В. Аленкевич, В. П. Кушталов, В. А. Гнатуш зробили значний внесок у розвиток навчально-наукової лабораторної бази кафедри.

За результатами досліджень отримано більше 40 авторських свідоцтв СРСР і патентів України, опубліковано більше 600 наукових публікацій, захищено докторські дисертації С. П. Дорошенко, А. П. Сьомиком, О. П. Макаревичем, а також більше 20 кандидатських дисертацій.

Технології виготовлення виливків із високоміцного чавуну, зокрема, методи внутрішньоформового модифікування удосконалюють на кафедрі доценти Л. М. Сиропоршнев, О. А. Чайковський, М. А. Фесенко, В. О. Косячков.

Біля джерел цього наукового напрямку стояли проф. К. І. Ващенко і доц. Г. І. Кошовник. Співробітники кафедри послідовно і з суттєвим економічним ефектом впровадили у виробництво технологію внутрішньоформового модифікування на Ставропольському заводі автомобільних кранів, Андижанському машинобудівному заводі, Тверському екскаваторному заводі, Івано-Франківському заводі «Карпатагромаш».

Загалом за дослідженнями, виконаними в галузі чавунного литва, захищена докторська дисертація К. І. Ващенко, понад 60 кандидатських дисертацій, опубліковано більше 500 друкованих праць, отримано більше 80 авторських свідоцтв на винаходи. Кафедра є піонерською і провідною організацією в питаннях сфероїдизувального модифікування чавуну.

Жаростійкі та зносостійкі леговані сплави на основі заліза досліджують та впроваджують у виробництво доценти Г. Є. Федоров і М. М. Ямшинський, с. н. с. Є. О. Платонов, м. н. с. К. С. Радченко. Сьогодні деталі ливарних сталей, легованих хромом та алюмінієм здатні витримувати температури понад 1250 °С і працювати в різних агресивних середовищах.

Біля витоків наукового напрямку стояли В. Я. Жук, В. О. Лютий, Л. І. Ростовцев, М. І. Прилуцький, А. В. Аленкевич. Була розроблена і впроваджена у виробництво велика гама зносостійких, а також жаростійких безнікелевих хромоалюмінієвих сталей для теплоенергетичного обладнання районних електростанцій.

У 1978 р. спільним Наказом міністерства енергетики і електрифікації УРСР та Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти УРСР на кафедрі була організована Галузева науково-дослідна лабораторія зносостійких і жаростійких сплавів для теплоенергетичного устаткування на чолі з В. О. Лютим. Промислове виробництво деталей із нових розроблених сплавів було організовано на Донецькому центральному ремонтно-механічному заводі системи «Донбасенерго», Придніпровському ремонтно-механічному заводі системи «Дніпроенерго», Теміртауському ливарно-механічному заводі (Казахстан), Білоозерському електромеханічному заводі (Білорусь).

Співробітниками галузевої лабораторії отримано більше 20 авторських свідоцтв СРСР і патентів України на винаходи, опубліковано більше 300 наукових праць, захищено три кандидатські дисертації. Сплави, розроблені співробітниками лабораторії, відзначено в 1981 р. двома медалями ВДНГ СРСР, в 1983 р. дипломом 2-го ступеню ВДНГ УРСР і Почесною грамотою президії Верховної Ради УРСР.

Технологія отримання біметалевих виливків була започаткована на кафедрі наприкінці 50-х років ХХ століття колективом у складі К. І. Ващенко, О. М. Фірстова та В. В. Жижченка. Ними було розроблено технологію виготовлення виливків системи чавун-алюміній. Уперше у вітчизняному мотобудуванні на двигун мотоцикла були встановлені замість чавунних біметалеві циліндри, складені з чавунної гільзи і алюмінієвого оребріння з дифузійним зв'язком між ними. Науково-технологічні розробки кафедри в сфері виготовлення біметалевих виливків були передані Горьковському автозаводу (ГАЗ), Мелітопольському моторному заводу, Ірбітському мотоциклетному заводу, ВНДІмотопрому, НДІавтопрому та іншим. За результатами наукових досліджень і виробничих впроваджень отримано шість авторських свідоцтв СРСР і опубліковано дві монографії.

Способи отримання біметалевих виливків із чавуну модифікуванням базового розплаву в ливарній формі двома різнорідними модифікаторами винайшли та згодом вдосконалили доценти В. О. Косячков і М. А. Фесенко. У період з 2004 по 2014 рр. на різні технологічні процеси отримання біметалевих, двошарових, композиційних виливків винахідниками отримано більш ніж 40 патентів України.

Прогресивні наукові розробки знайшли відображення у нових технологічних процесах лиття. Розроблені технології впроваджені у 2008-2014 рр. на заводах «Донбасенерго», «Ясиноватський машинобудівний завод», а також у навчальний процес.

Сплави кольорових металів широко досліджені в наукових роботах кафедри. Розроблені нові технології виготовлення виливків, методи підвищення експлуатаційних характеристик та оперативного контролю якості сплавів.

У період 60-90 рр. ХХ століття на кафедрі сформувався науковий колектив у складі О. М. Фірстова, В. В. Жижченка, Г. Д. Костенка, В. В. Попова, А. М. Сабодаша, В. А. Гнатуша, Г. З. Затульського, М. І. Гречанюка, який займався підвищенням якості виливків із первинних та вторинних алюмінієвих сплавів.

У подальшому (1987-1995 рр.) колектив у складі В. А. Гнатуша та І. О. Міхневича розроблював технологію лиття алюмінієвих сплавів за моделями, що газифікуються (ЛГМ-процес).

Інший цикл робіт передбачав дослідження щодо використання термічного аналізу для оперативної оцінки під час плавлення хімічного складу, ливарних, механічних та експлуатаційних властивостей алюмінієвих сплавів. Ці роботи були започатковані А. А. Смульським.

У 2006 році процеси отримання композиційних виливків із пористою структурою із сплавів на основі алюмінію почали досліджувати професор В. Г. Могилатенко і доцент І. М. Гурія, яка в подальшому цей науковий напрям вдало розвинула. У результаті розроблено принципово нові режими плавлення, легування даних сплавів і стабілізації структури виливків. Пористі алюмінієві сплави є новим напрямом у ливарному виробництві і у матеріалознавстві в цілому. Вони є перспективними матеріалами з огляду на низьку густину, здатність поглинати шум і вібрацію, достатню механічну міцність як для композитних матеріалів. На кафедрі вперше отримані фасонні виливки із алюмінієвих сплавів із рівномірним розподілом пор, які мають густину 500...700 кг/м³.

Системи автоматизованого проектування та комп'ютерного моделювання технологій ливарного виробництва є галуззю наукових інтересів доцентів В. П. Самарая та О. А. Чайковського. Ще у 1993 р. колективом дослідників вперше було розроблено і впроваджено багатоканальні комп'ютерні програмно-вимірювальні комплекси для фіксації температурних полів форми і виливка. Ця робота стала визначною подією в теоретичному та технологічному плані, забезпечила високий рівень проведення наукових досліджень і навчального процесу.

Важливу роль у фінансуванні та матеріально-технічному забезпеченні кафедри для виконання лабораторних робіт, ремонту обладнання та приміщень, організації науково-дослідних робіт аспірантів і співробітників зіграли енергія, завзятість і винахідництво Є. О. Платонова. Понад 20 років він очолював напрям науково-дослідницької роботи кафедри, піклувався про бюджетні та госпдоговірні замовлення, проводив велику роботу із керівниками підприємств.

У штаті ливарної лабораторії навчальними майстрами працюють робітники найвищої кваліфікації, більшість із яких мають досвід роботи на заводах точного та художнього литва: М. О. Морозов, Є. О. Морозов, Д. Ю. Литвиненко, М. В. Кириленко, В. М. Благочерний, В. Є. Білозерцев. Вони склали компанію видатним співробітникам, які впродовж усього життя виховують студентську молодь і допомагають розвиватися викладачам – це Д. Ф. Мацуєва та А. Т. Хоменко. З їхніх золотих рук вийшли відомі пам'ятники визначним вітчизняним діячам науки і техніки – засно-

внику школи зварювання Є. О. Патону, першому в Європі винахіднику ЕОМ С. А. Лебєдєву, видатному математику М. П. Кравчуку, генеральному конструктору космічних ракет С. П. Корольову, авіаконструкторам І. І. Сікорському, А. М. Люльці, О. О. Мікуліну, К. О. Калініну, В. М. Челомею, Л. В. Люльєву, першому Ректору КПІ В. Л. Кирпичову, академіку С. П. Тимошенку та багатьом іншим. Більшість із названих литих скульптур розташовані на території парку НТУУ «КПІ», а бронзова скульптура княгині Анни Ярославни, королеви Франції, прикрашає передмістя Парижа. Асоціація ливарників України нагородила кафедру дипломом за особливі досягнення в художньому литві.

Кафедра характеризується високим ступенем лабораторної і практичної підготовки. Зокрема, 13 навчальних дисциплін мають у своєму складі лабораторні роботи, на яких проводять виготовлення форм, плавлення і заливання в них металу. З них у двох дисциплінах виплавляють чавун, у двох дисциплінах – сталь, у дев'яти – різні сплави на основі кольорових металів. Цим кафедра завдячує неоціненному талантові учбових майстрів. Маючи великий досвід художнього литва, вони з любов'ю передають його як студентам, так і співробітникам.

У публічних наукових заходах кафедри активну участь беруть студенти. Починаючи з 2009 р., кафедрою створено оргкомітет щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Нові матеріали і технології в машинобудуванні», яку проводять у травні. Враховуючи географію учасників, можна зробити висновок, що конференція користується великою популярністю. Щорічно видається збірка тез, яка вміщує від 60 до 100 доповідей, біля 20 з яких – результати дослідних робіт студентів кафедри.

Деякі роботи кафедри, представлені на конференціях, було удостоєно спеціальних дипломів за найкращі розробки та оригінальні доповіді. Серед них проект «Виготовлення деталей з піноалюмінію» професора В. Г. Могилатенка в 2012 році, доповіді аспіранток Д. В. Кеуш і К. В. Фесенко у ФТМС НАН України в 2014 році.

Результати роботи викладачів кафедри відзначені на рівні НТУУ «КПІ». Зокрема, переможцями щорічних конкурсів «Молодий викладач-дослідник» та «Викладач-дослідник», ставали А. С. Кочешков (2006), М. М. Ямшинський (2006, 2007, 2008, 2009, 2010), Р. В. Лютий (2012).

У свою чергу, за видатні заслуги в галузі підготовки висококваліфікованих спеціалістів ювелірної галузі всесвітній фонд Фаберже нагородив доцента А. С. Кочешкова у 2012 р. Почесним пам'ятним знаком «Орден Франца Петровича Бірбаума – Головний спеціаліст».

На кафедрі завжди приділяли особливу увагу узагальненню наукової, навчальної, технічної інформації. Це знайшло відображення у монографіях, підручниках, посібниках, брошурах та методичних виданнях. За 90 років існування кафедри видано понад 50 значних друкованих праць.

Зокрема, за період 2005-2015 рр. видано декілька фундаментальних наукових праць і нових сучасних навчальних посібників.

У 2005 році світ побачила монографія «Виробництво виливків із спеціальних сталей» (О. П. Макаревич, Г. Є. Федоров, Є. О. Платонов), у 2008 р. – навчальні посібники «Опоки ливарні» (С. П. Дорошенко, Г. Є. Федоров, А. М. Фесенко, М. М. Ямшинський, М. А. Фесенко) і «Контроль якості продукції в машинобудуванні» (Г. Є. Федоров, А. М. Фесенко, М. М. Ямшинський, М. А. Фесенко), в 2010 р. – посібник «Ливарна гідравліка» (В. М. Дробязко, А. М. Фесенко, Р. В. Лютий, М. А. Фесенко).

Навчальний посібник «Теоретичні основи ливарного виробництва» (2011 р., В. М. Дробязко, А. С. Кочешков, М. М. Ямшинський, В. Г. Могилатенко, О. І. Пономаренко) є базовим для підготовки ливарників, оскільки охоплює всі теоретичні уявлення щодо причин і наслідків ливарних процесів, накопичені вченими з початку ХХ століття і до сьогодні.

У двотомному підручнику «Проектування ливарних цехів» (2012 р., Г. Є. Федоров, М. М. Ямшинський, В. Г. Могилатенко, О. Й. Шинський, І. М. Гурія) викладено весь багаж досвіду в галузі будівництва, переобладнання та реорганізації ливарних підприємств. Наведено технічні характеристики усього відомого устаткування, правила та способи його розміщення в ливарних цехах.

Монографія «Стальное литье» (2013 р., Г. Є. Федоров, М. М. Ямшинський, Є. О. Платонов, Р. В. Лютий) стала визначною подією в науковому світі, оскільки вона об'єднала в собі весь досвід у галузі отримання виливків із сталей. Книга містить повний перелік усіх існуючих ливарних сталей і способів отримання виливків із них; характеристики устаткування, методи виготовлення ливарних форм і стрижнів, технології заливання, розрахунки ливникових систем, способи підвищення якості виливків.

У 2012 р. колективами кафедри ЛВЧКМ та кафедри «Технології і обладнання ливарного виробництва» (ДДМА, м. Краматорськ) (С. П. Дорошенко, А. М. Фесенко, Р. В. Лютий, Г. Лойбе, О. А. Чайковський, М. М. Федоров, М. А. Фесенко) видано багатомовний термінологічний словник, який містить основні терміни з ливарного виробництва в наступній послідовності: російська – українська – англійська – німецька мови. За загальною кількістю представлених термінів (близько 20000) словник є найбільшим у галузі металургії та ливарного виробництва.

Усі видання відзначено преміями і призовими дипломами МОН, вузів та Асоціації ливарників України.

Починаючи з 2008 року, студенти-ливарники регулярно беруть участь у щорічній Всеукраїнській студентській Олімпіаді з ливарного виробництва, де досягли значних успіхів. Команда кафедри ЛВЧКМ НТУУ «КПІ» чотири рази займала третє місце, а в 2013 р. стала переможцем Олімпіади. В особистому заліку студенти досягли таких результатів: 2010 р. – Суменко В. Ю. – I місце; 2012 р. – Козачук Є. В. – III місце; 2013 р. – Прокопчук М. А. – II місце; 2015 р. – Мисюра С. В. – II місце.

Із 2009 року, студенти щорічно беруть участь у Всеукраїнських конкурсах наукових робіт: 2009 р. – Костін Р. С. (керівник М. М. Ямшинський) – диплом III ступеню; 2010 р. – Верес І. А. (керівник Г. Є. Федо-

ров) – диплом II ступеню; 2011 р. – Кужель Д. Г. (керівник М. М. Ямшинський) – диплом II ступеню; 2012 р. – Кеуш Д. В. (керівник Р. В. Лютий) – диплом III ступеню; 2014 р. – Смольська В. С. (керівник Р. В. Лютий) – диплом II ступеню.

Всеукраїнські конкурси на найкращу дисертацію магістра проводяться кожні два роки. Студенти кафедри оцінені наступним чином: 2009 р. – Зубер О. О. (керівник А. С. Кочешков) – диплом I ступеню; 2011 р. – Цибуля О. П. (керівник О. А. Чайковський) – диплом III ступеню.

5 лютого 2010 року на кафедрі відбулося відкриття єдиного в Україні унікального кабінету-музею художнього литва, присвяченого пам'яті видатного вченого Степана Пантелійовича Дорошенка (1931-2009).

Степан Пантелійович Дорошенко усе життя збирав власну колекцію художнього литва. У ній налічується більше двохсот виробів, основна частина яких – це витвори рук знаменитих уральських майстрів (Каслінське литво, відзначене багатьма міжнародними преміями).

В останній рік свого життя професор прийняв безпрецедентне рішення: усю свою колекцію художніх виробів та бібліотеку (більше 2000 книг) передав на відповідальне зберігання кафедрі ливарного виробництва.

Професор пішов від нас 5 лютого 2009 року, але залишив часточку себе у власному кабінеті.

Оглядаючись назад, науково-педагогічні співробітники, навчальні майстри, інженери і аспіранти кафедри з величезною гордістю, незважаючи на життєві негаразди, залишаються вірними обраній справі, відповідальними й впевненими у власних силах, гідними продовжувачами славних традицій наших попередників, вчителів і корифеїв.

На сьогодні кафедра повною мірою готова до інтеграції з Євросоюзом та введення триступінчастої системи освіти (бакалавр, магістр, доктор філософії) в будь-який час.

Кафедра ливарного виробництва чорних та кольорових металів НТУУ «КПІ» переступає 90-річну межу. Першу цеглину в підмурівок своєї історії співробітники кафедри поклали на світанку капіталізму в царській Росії. Потім був неоднозначний період радянського соціалізму і нарешті побудова ринкових відносин в незалежній Україні. За цей історичний цикл було все: невдачі та перемоги, але кожен рік вересневим днем на поріг кафедри приходило нове покоління студентів-ливарників, а викладачі передавали їм нові знання. Ми впевнені, що наступні покоління інженерів просунуть ливарну науку на принципово нові вершини. Слава ливарникам і слава Україні!

Анотація

Кочешков А. С., Гнатуш В. А., Лютий Р. В.
Кафедри ливарного виробництва НТУУ «КПІ» – 90 років

Описано історію кафедри ливарного виробництва Національного технічного університету України «КПІ» з моменту заснування до нашого часу. Основну увагу приділено досягненням колективу кафедри за останні 10 років. Представлено інформація про завідувачів кафедри та найбільш відомих її співробітників. Наведено дані про сучасну організацію навчального процесу, можливості отримання освіти за трьома спеціалізаціями. Описано основні наукові здобутки співробітників, найбільш відомі монографії і навчальні посібники, теми сучасних наукових досліджень. Міститься також інформація про видатних випускників кафедри та про головні досягнення її студентів.

Ключові слова

вчений, кафедра, колектив, ливарне виробництво, ливарник, монографія, наукові розробки, професор, спеціальність, співробітники, студенти, технології

Аннотация

Кочешков А. С., Гнатуш В. А., Лютий Р. В.
Кафедре литейного производства НТУУ «КПИ» – 90 лет

Описана история кафедры литейного производства Национального технического университета Украины «КПИ» с момента основания до настоящего времени. Основное внимание уделено достижениям коллектива кафедры за последние 10 лет. Представлена информация о заведующих кафедры и наиболее известных её сотрудниках. Приведены данные о современной организации учебного процесса, возможностях получения образования по трём специализациям. Описаны основные научные достижения сотрудников, наиболее известные монографии и учебные пособия, темы современных научных исследований. Имеется также информация о выдающихся выпускниках кафедры и о главных достижениях её студентов.

Ключевые слова

кафедра, коллектив, литейное производство, литейщик, монография, научные разработки, профессор, сотрудники, специальность, студенты, технологии, учёный

Summary

Kocheshkov A., Gnatush V., Luytyu R.
90 years foundry department of National Technical University of Ukraine «KPI»

The history of foundry department of National Technical University of Ukraine "KPI" from the moment of foundation up to the present time is described. Main attention is given the achievement of the collective of the department for the past 10 years. The information about the heads of department and the most famous of its staff was presented. The data on the modern organization of educational process, possibilities getting educational by the three specializations was shown. The basic scientific achievements of the staff, the most well-known monographs and textbooks, the topics of modern scientific research was described. There is also information about outstanding graduates of the department and of the main achievements of its students.

Keywords

collective, department, developments, foundry, foundry worker, monograph, scientific professor, scientist, speciality, staff, students, technologies

Поступила 21.09.2015