



НАЙСТАРШИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИДНІПРОВ'Я

Університет, у якому розвиваються наука та інновації і зберігаються традиції, відзначив своє 115-річчя. Крізь три століття проходить історичний шлях Національного гірничого університету (НГУ) – з початку Катеринославського вищого гірничого училища (КВГУ) (1899 р.), потім Катеринославського гірничого інституту імені імператора Петра I (з 1912 р.).

Катеринославське вище гірниче училище відчинило свої двері для перших студентів 30 вересня (за старим стилем) 1899 р. З того часу заклад проіснував понад сотню років. Імовірно, молитва єпископа Катеринославського і Таганрозького Преосвященного Симеона під час богослужіння на відкритті цієї установи була сильною і від душі.

Міська влада безкоштовно виділила майбутньому університету земельну ділянку на Соборній площі вартістю 200 тис. руб. і ще 200 тис. руб. – на будівництво навчальних корпусів. Депутат міської думи, підприємець М. С. Копилов, з власних прибутків надав 50 тис. руб., з'їзд гірничопромисловців – понад 200 тис. руб. Ще більше було зібрано Комітетом зі збору пожертвуваль. Всього зібрали понад 700 тис. руб.

Трирічне клопотання батьків міста і громадськості 4 червня (за старим стилем) 1899 р. завершилося підписом царя «Буть по сему ...» та підтвердженням «Положення ... Про вищий гірничий заклад у Катеринославі». Цей успіх ніби надав сил катеринославцям, і вони подбали про те, щоб заняття почалися цього самого року, хоча навчальних корпусів не було навіть на папері. На пропозицію міської влади



Г. Г. ПІВНЯК,
доктор технічних наук,
академік НАН України

відгукнулися Дворянські збори, яким належав Потьомкінський палац. Більшу частину його приміщень переобладнали під аудиторії й лабораторії.

На перший курс КВГУ прийняли 77 осіб – представників різних віросповідань та соціального стану. Щоправда, через чотири роки училище закінчили тільки 16, четверо з них стали професорами своєї альма-матер. Головна причина відсіву – висока вартість навчання: 100 руб. за курс, або 50 руб. за семестр. Були й такі причини, як розчарування в обраній професії, арешт за участь у революційних виступах тощо.

Протягом існування вищого навчального закладу налічується 16 ректорів. Пам'ять про них зберігають портретна галерея у центральному холі та докумен-



За дипломного проскування Катеринославського гірничого інституту.
На першому плані професори М.М. Протоцьконов та О.М.Тертишарев (1913 р.)

ти в Музеї історії університету. Першим ректором з 5 липня 1899 р. (тоді називали директором) був Сергій Миколайович Сучков. Спочатку він займався створенням господарської та будівельної комісії, облаштуванням будівель училища. Згодом, коли життя навчального закладу увійшло в русло, він почав редагувати «Збірник технічних статей» – щомісячний додаток до часопису «Гірничо-заводський листок». У 1901 р. підтримав ініціативу викладачів про створення Наукового товариства, розміщення історичної колекції О. М. Поля в одному з корпусів, присвоєння училищу імені О. М. Поля та відкриття в 1904 р. при КВГУ сільськогосподарського відділення.

Пріоритетом у роботі університету було використання знань і досвіду викладачів у вирішенні важливих для Катеринослава і губернії справ: дослідження геологічної структури місцевості під час спорудження тунелів і залізничного мосту через Дніпро, розробка проектів шлюзування Дніпра тощо.

В НГУ з самого початку його існування заклалися традиції гуманітарної освіти, виховання молодих фахівців. Першими викладачами були особистості, фахівці високої культури і суспільної активності. Про їх склад організатори закладу разом з першим ректором подбали заздалегідь: богослов'я викладав відомий у місті православний священник протоієрей Димитрій (Страховський), вищу математику – доктор математики Д. М. Синцов, хімію – професор В. В. Курилов, мінералогію і кристалографію – гірничий інженер Л. А. Ячевський, маркшейдерське мистецтво – гірничий інженер В. Степанов, геодезію – кандидат математичних наук В. А. Татаринів, креслення – гірничий інженер І. С. Яхонт, нарисну геометрію – інженер-технолог – А. Ф. Родзевич-Белевич, переклад з німецької – В. К. фон-Дессін, з французької – П. І. Пікре.

Завдяки їх зусиллям організовано Катеринославське наукове товариство, губерньську вчену архівну комісію та краєзнавчий музей, а пізніше – вечірні робітничі й учительські курси, а також ініційовано відкриття Вищих жіночих курсів і Класичного університету.

На віки прославили університет один з перших дослідників важкої води О. І. Бродський, основоположник вчення про динаміку живих організмів як важливу складову розвитку кібернетики Я. І. Грдина, засновник наукової школи стратиграфії Донбасу М. Й. Лебедев, творець першої в країні газової турбіни В. М. Маковський, основоположник елек-

тронної хімії Л. В. Писаржевський, засновник наукової школи збагачення корисних копалин В. І. Кармазін. Фундаторами наукових шкіл стали визначні вчені О. М. Терпигорєв (гірнича справа), М. М. Протодьяконов (гірський тиск), О. М. Динник (механіка), М. М. Федоров (гірнича механіка), П. Г. Рубін (коксохімія), В. О. Гуськов (збагачення корисних копалин), Й. І. Танатар (рудна справа), П. М. Леонтовський (маркшейдерська справа), Л. Л. Іванов (регіональна мінералогія) та багато-багато інших визначних у світі вчених. Спільною ознакою визначення результативності їхніх наукових досягнень є слово «вперше».

Показовою для 20–30-х років минулого століття на благо НГУ – тоді Дніпропетровського гірничого університету (1930 р., ДГУ) – є діяльність завідувача кафедри гірничого мистецтва Л. Д. Шев'якова – очільника групи науковців, що займалася розробкою проекту реконструкції шахт Донбасу. На основі цієї групи трохи згодом виник науководослідний інститут «Дніпродіпрошахт». Під керівництвом професора М. С. Полякова вперше досліджено теорію конвеєрів і розроблено схеми централізованого керування конвеєрними лініями. Завдяки дослідженням видатних учених у галузі прикладної механіки (Я. І. Грдина, В. М. Маковський, В. С. Макаров) створено транспортні машини безперервної дії, шахтні електровози, механізовані кріплення і машини для видобутку вугілля.

Перед науковцями НГУ 50–70-ті роки ставили нові завдання. Так, внаслідок вивчення рудного поля Кривбасу було розширено територію розробки родовищ корисних копалин. Наукові дослідження зі стратиграфії і якості вугільних родовищ Західного Донбасу дали поштовх промисловим розробкам і появі нових міст – Першотравенська і Тернівки. Це була пора наукових досягнень видатних учених Ф. О. Абрамова, В. О. Бунька, С. А. Волотковського, А. О. Іванова, І. Г. Лисиці, Я. Е. Некрасовського, Я. А. Юнькова, А. І. Зільбермана, І. А. Кияшка, А. М. Зоріна, В. І. Кармазіна, О. В. Колоколова, О. О. Ренгевича, К. Ф. Тяпкіна, П. М. Шилова та інших. Їхні наукові дослідження дали право НГУ (тоді – ДГІ) стати родоначальником понад двох з половиною десятків нових ВНЗ, НДІ і проблемних лабораторій республіканського і союзного значення.

У 2002 р. університет здобув новий статус – він став Національним гірничим університетом, а у 2009 р. – одним із перших в Україні науководослідницьким університетом. Роботу університету в новому статусі спрямовано на організацію науко-

вої діяльності гірничого університету відповідно до Програми розвитку НГУ, яка ґрунтується на чинних формах діяльності дослідницького університету. Нинішній ректор, академік НАН України Г. Півняк, – легендарна особистість як серед наукової української еліти, так і серед гірничих інженерів держави. Він – засновник наукової школи гірничої та металургійної електроенергетики, доктор технічних наук, член Комітету з Державних премій України та Державної акредитаційної комісії України, двічі лауреат Державної премії України, заслужений діяч науки і техніки України, найдосвідченіший керівник, талановитий організатор, який 33-й рік очолює НГУ.

Науковці університету беруть активну участь у розвитку нових напрямів наукових досліджень, пов'язаних із сучасними світовими викликами, що входять до переліку пріоритетних тематичних напрямів НГУ: енергетика та енергоефективність; раціональне природокористування; інформаційні та комунікаційні технології; дослідження нових речовин і матеріалів; інтелектуальні інформаційні технології та системи; механіка ґрунтів і гірничих порід; прогнозування та моделювання розвитку економічних, технологічних, інноваційних і соціально-демографічних процесів; розробка перспективних технологій і засобів захисту інформації.

Нові умови потребують і нових підходів в організації навчальної і наукової діяльності. Університет перейшов до впровадження в практику підготовки фахівців і проведення наукових досліджень моделі освіта–наука–інновації. Саме така модель лежить в основі використання науки та інновацій як найважливішого на сучасному етапі ресурсу розвитку економіки.

Наслідком змін стало поглиблення інтеграції науково-дослідницької діяльності з навчальним процесом. Нині студентів НГУ з перших років навчання вводять у коло наукових проблем, над якими працюють їхні викладачі-дослідники. Щоправда, так було завжди, але цю особливість деякою мірою втрачено на початку незалежності України. Тому треба було її посилити в нових умовах комерціалізації, коли на перший план виходить конкуренція. В університеті дійшли розуміння потреби створення інноваційного середовища, в якому професори, аспіранти й студенти мали б змогу співпрацювати з фахівцями бізнес-структур і високотехнологічних компаній.

Роль такого середовища виконує зараз Бізнес-інкубатор НГУ, через який до комерційних структур приєднуються студенти зі своїми проектами, аспіранти, викладачі й дослідники, які завдяки Біз-



Урочисте посвячення у гірники традиційно відбувається під час щорічної Міжнародної науково-технічної конференції «Форум гірників».



Проект «Інновація з глибин землі» з впровадження теплових насосів на шахті «Благодатна» ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

нес-інкубатору НГУ можуть значно скоротити шлях від ідеї до її практичної реалізації.

Приміром, торік на конкурсі грантів молодих учених «Молодь Дніпропетровська – рідному місту» перемогу здобув проект «Універсальний модульний електромобіль». Це досягнення стало можливим завдяки тісній співпраці студентського конструкторського бюро (КБ), науковців кафедр «Автомобілів та автомобільного господарства» та «Основ конструювання механізмів та машин» у складі творчого колективу В. Мар'єнка, М. Шумейка та керівника проекту К. Корніленка. Ще раніше студентське КБ спроектувало і виготовило автомобіль на сонячних батареях, який успішно використовується як пересувний рекламний екологічно чистий транспортний засіб. Через Бізнес-інкубатор НГУ розглядаються всі можливі варіанти подальшого впровадження «сонцемобіля».

Тільки за минулий рік серед оголошених Комітетом Державних премій України в галузі науки і техніки робіт-переможців дві інноваційні роботи виконано за участю науковців НГУ: «Забезпечення техногенної та екологічної безпеки при розробці вуглегазових родовищ (теорія і практика)» (професори О. С. Бешта і В. І. Самуся) і «Підвищення ресурсу гірничо-металургійного обладнання на основі інноваційних технологій інженерії поверхні» (професор Р. П. Дідик).

У 2013 р. присуджено Премію Президента України для молодих учених за наукову роботу «Напружено-деформований стан породного масиву при відпрацюванні пологого вугільного пласта під вар-

тованими об'єктами» (автори доценти О. О. Яворська і А. В. Яворський).

Міжнародною академією авторів наукових відкриттів та винаходів на підставі результатів експертизи визнано наукове відкриття «Закономірність поширення звукових хвиль у висхідному багатофазовому потоці при дисперсній структурі руху». Автори – колектив досвідчених і молодих науковців у складі професорів Є. О. Кириченка, В. І. Самусі, В. І. Бондаренка, І. А. Ковалевської, В. Д. Рябичева, доцентів В. Є. Кириченка, В. В. Фомичова, В. В. Євтєєва.

Сайт університету відзначено Гран-прі в номінації «Кращий дизайн офіційного сайта вищого навчального закладу» в рамках Міжнародної виставки «Освіта – 2013» у м. Київ. Науковці університету отримали 76 патентів України і патент Російської Федерації, у тому числі за участю студентів.

Нові реалії потребують і цілком нових підходів до побудови економіки університету. Відомо, що національний бізнес надзвичайно обережно запрошує до співпраці вчених, майже не розвиває матеріальну базу вузу, хоча університети мають величезні інтелектуальні можливості сприяння розквіту приватного сектору економіки. Це диктується ще й тим, що особливістю сучасного етапу розвитку країни є значне ослаблення функції держави в підтримці власної освіти і науки. Водночас за роки незалежності України лєвова частка капіталів перейшла до приватного сектору економіки, що має певні позитивні риси, адже приватні компанії, перебуваючи у стані конкуренції, гостро потребують якісного персоналу. Щоб розв'язати цю проблему, вони звертаються до НГУ і стають повноправними партнерами університету. Один із шляхів налагоджування такої співпраці – створення спільних навчальних лабораторій і центрів з провідними вітчизняними і закордонними компаніями і навчальними закладами.

Упродовж кількох років НГУ успішно співпрацює з ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля» в рамках підписаної корпоративної угоди. Причому досвід комерціалізації результатів наукових досліджень 2010–2013 рр. на підприємствах компанії ДТЕК поширюється на інші її підприємства. У минулому році здійснювалися такі актуальні інноваційні наукові проекти, як розробка технології зведення кріплення із заповненням закріпного простору; роботи щодо забезпечення гарячим водопостачанням шляхом утилізації низькопотенційного тепла, що міститься в шахтній воді; оптимізація роботи насос-

них агрегатів; розробка заходів із зниження водо-припливу в шахту шляхом гідроізоляції водопровідних зон; геомеханічне обґрунтування застосування спарених виробок для стругової лави.

За результатами співробітництва з компанією ДТЕК в НГУ створено два нові підрозділи. Вперше в Україні приватна енергетична компанія на базі вищого навчального закладу відкрила кафедру ДТЕК «Видобуток і збагачення вугілля» з метою сприяння оновленню методичної бази, розробки навчальних посібників, фільмів, макетів, електронних курсів. У 2013 р. створено лабораторію геомеханіки ДТЕК, що має клас ключових лабораторій спеціального призначення, які гарантуватимуть світовий рівень досліджень. Згодом лабораторію буде сертифіковано за міжнародними вимогами. Її призначення – виконання актуальних досліджень складних геотехнічних процесів у шахтах при впровадженні нової техніки і нестандартних технологій. Вчена рада лабораторії складатиметься з представників компанії ДТЕК, Національного гірничого університету й інститутів Академії наук: Українського державного науково-дослідного та проектно-конструкторського інституту гірничої геології, геомеханіки і маркшейдерської справи, Інституту фізики гірничих процесів, Інституту геотехнічної механіки. Лабораторія геомеханіки ДТЕК–НГУ – перспективний шлях організації наукових досліджень у країні.

Контакти НГУ з високотехнологічними компаніями розширюються: створено науково-освітній центр геоінформаційних та аерокосмічних технологій спільно з ДП «Центр еколого-експертної аналітики», цільову кафедру екологічної та техногенної безпеки спільно з НВО «Павлоградський хімічний завод».

Партнерство академічної та університетської науки гірничий університет розвиває шляхом створення спільних кафедр, інститутів, мультидисциплінарних центрів на рівні магістратури. В НГУ ефективно діє Інститут гірничої та металургійної електроенергетики МОН і НАН України. Головна мета – виконання комплексу фундаментальних і прикладних досліджень у галузі гірничої та металургійної електроенергетики, підготовка інженерних і наукових кадрів на цій основі. Відповідно до програм досліджень НАН України Інститут у 2013 р. виконав фундаментальні й прикладні дослідження, розробки нових технологій та інновацій, їх впровадження з таких наукових проблем: електротехнічні комплекси і системи; системи захисту електричних мереж та установок; геоінформаційні сис-

теми і технології; когенераційні й теплонасосні технології; автоматизація технологічних виробництв, розвиток інформаційних технологій; нанотехнології та наноматеріали.

Співробітництво НГУ з Інститутом економіки промисловості НАН України (ІЕП НАНУ) базується на великому досвіді колег у викладанні управлінських дисциплін у контексті вимог ринку праці. Останні чотири роки Інститут економіки НГУ спільно з ІЕП НАНУ та Вищою банківською школою (м. Вроцлав, Польща) реалізують планову бюджетну тематику «Стратегії управління на підприємствах гірничовидобувної промисловості». Успіхи тристороннього співробітництва такі: для підготовки науково-педагогічних кадрів у галузі знань «Менеджмент і адміністрування» розроблено навчально-методичне забезпечення дисциплін з урахуванням досвіду кожного учасника міжнародного проекту; у 2013 р. проведено Всеукраїнську конференцію «Науково-методичні підходи до викладання управлінських дисциплін у контексті вимог ринку праці», на якій підбито підсумки співпраці, а також розглянуто питання формування практичних навичок студентів у лабораторіях з профільних дисциплін, розвиток компетенцій студентів-менеджерів.

Міжнародне співробітництво НГУ набуло активного розвитку, зазнало якісних змін у формах і напрямках зв'язків, тому що університет активно використовує досвід західних вищих навчальних закладів. Міжнародний ракурс інноваційної діяльності НГУ також підтверджує сучасну спрямованість гірничого з огляду на те, що для університету співпраця з іноземними колегами, вихід на європейський ринок освіти завжди були пріоритетом. Сьогодні найбільш затребувані розробки, пов'язані з автоматичними системами управління обладнанням і технологічними процесами, альтернативними джерелами енергії, тобто ті інноваційні проекти, які сприяють зниженню енергоємності.

Один з таких проектів – свердловинна підземна газифікація вугілля (СПГВ), сутність якого полягає у розробці нових технологічних схем СПГВ, що дадуть змогу забезпечити видобуток, комплексну переробку продуктів газифікації й рекуперацію тепла порід у режимі керованого процесу на оригінальній конструкції газогенератора. Технологія пройшла всі стадії перевірки у результаті співпраці науковців НГУ і вчених ЄС у Польщі на шахті «Барбара». Отримано 84 патенти. Ця технологія впроваджується на вугільних шахтах ДТЕК. Тестові дослідження, проведені на шахті «Ювілейна», підтверджують

ефективність застосування СПГВ для відпрацювання тонких вугільних запасів Західного Донбасу.

Розуміючи важливість реалізації плану врегулювання ситуації в східних регіонах країни та відновлення їхньої економіки, працівники НГУ разом із німецькими та польськими партнерами активізують результативну діяльність у напрямках підготовки висококваліфікованих кадрів та виконання науково-технологічних проектів, які найближчим часом суттєво знизять використання енергоресурсів, зокрема природного газу.

Динамічно розвивається співробітництво з університетами й установами США (Франклін Університет, Фонд ім. Фулбрайта, Фонд цивільних досліджень та розвитку (CRDF Global)). Магістерська програма MBФ – спільна для НГУ і Франклін Університету (Колумбус, США) – націлена на теоретичну підготовку і розвиток практичних навичок управління бізнесом. Ті, хто успішно закінчив курс, отримують диплом американського університету. Під час навчання слухачі можуть скористатися мультимедійною платформою myFranklin, яка відкриває прямий доступ до американських навчальних програм – презентацій, публікацій вчених, електронної бібліотеки з понад 40 млн видань.

Інноваційні ідеї, які генеруються на основі фундаментальних і прикладних досліджень учених НГУ, стають часткою міжнародних, а інноваційними розробками зацікавлюються інвестори. З початку 2014 р. університет – учасник міжнародного інформаційного проекту «UTimenews», орієнтованого на паливно-енергетичний та мінерально-сировинний комплекси СНД та світу завдяки єдиному інформаційному порталу університетів і компаній. Університет приєднався до Національної мережі трансферу технологій, що створює можливість виходу до міжуніверситетської мережі трансферу технологій та європейської мережі підприємств (EEN). Інформація щодо проектів, які за інноваційністю та перспективністю впровадження відповідають національному рівню України, надаватиметься за міжнародними профілями і розміщуватиметься у відкритому доступі.

Університет опановує важливу складову діяльності – перехід на міжнародні критерії оцінювання праці вчених. У країнах-наукових лідерах наявність публікації в міжнародних журналах – це неодмінна

імператива високої результативності наукової діяльності.

Інша складова цього процесу – фактична присутність наукових праць українських учених у зарубіжних фахових виданнях, особливо це стосується викладання англійською мовою. Університет має сім активних лінгвістично-культурних центрів, де студенти і науковці професійно вивчають іноземні мови (досвід понад 20 років) і отримують міжнародні сертифікати. Отже, НГУ прагне не тільки навчати студента спілкуватися іноземною мовою, а й готувати наукові розробки, створювати можливість друкування у наукометричних базах. Тому викладачі та науковці університету постійно вдосконалюють рівень знання англійської мови.

Університет активно займається паливно-енергетичним комплексом, включаючи вугільну, газову, нафтову галузі промисловості. Пройшовши понад сторіччя випробування становлення, розвитку, зберігає традиції від покоління до покоління й водночас розвиває ті інноваційні структури, які сприяють технологічному напрямку розвитку економіки України. Це одна з важливих складових, характерна для університету. Якщо раніше університет готував кадри для гірничовидобувної промисловості, то сьогодні його наукоємні спеціальності спрямовані на нові технології багатьох напрямів виробництва, формування інноваційного мислення випускників. Технічні рішення вчених показують перспективу розвитку тієї чи іншої галузі, насамперед переробної, добувної, енергетичної. Найголовніші завдання сучасного НГУ – інноваційні рішення – назустріч бізнесу, поєднання ґрунтовної інженерної освіти з потужною гуманітарною складовою.

115-річна історія створення і діяльності Національного гірничого університету насичена, цікава й рідна серцям усіх поколінь випускників і викладачів.

Завдяки науковцям, професорському-викладацькому корпусу, талановитому студентству Національний гірничий університет посів серед технічних університетів України сьоме місце за рейтингами ЮНЕСКО «Топ-200 Україна» і «Компас-2013» серед вузів країни. За честь вважається участь НГУ у міжнародному рейтингу «QS World University Rankings» та входження до тисячі кращих вищих навчальних закладів світу.