

основі співпраці із провідними дослідницькими і виробничими структурами, створення та реалізація системи підвищення якості керівництва виробництвом та продукції нафтогазовидобутку на основі світових стандартів ISO-9000, закупівлю нового імпортного

обладнання для реалізації нових технологій підземного і капітального ремонтів свердловин, принципове вдосконалення технологій буріння для проходки похило-спрямованих і горизонтальних свердловин.

УДК 622.24

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ НА 2001-2005 рр.

О.М.Карпаш (ІФНТУНГ, Івано-Франківськ)

Обраний Україною стратегічний курс на інноваційний розвиток ґрунтується на структурній перебудові економічних галузей, технологічному оновленні промисловості та широкому використанні досягнень сучасної науки і техніки. Запровадження радикальних змін, сталі економічне піднесення держави неможливі без належного розвитку науки, технологій та інновацій. Наука як активна складова створення матеріальних цінностей, охоплюючи своїм впливом усі сфери життєдіяльності суспільства, перетворюється на безпосередню продуктивну силу, на дієву економічну категорію. Інтелектуальний потенціал, науково-технологічні інновації стають головним чинником соціально-економічного розвитку держави, гармонійного розвитку людини.

Протягом останніх років на державному рівні здійснено низку важливих заходів у напрямку зміни державної науково-технічної політики. Верховною Радою схвалено нову Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України, яка передбачає більш активну позицію держави у розвитку науково-технологічної сфери, використання нових знань в економіці та інших сферах. Прийнято доповнення до Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність», згідно з яким суттєво підвищено пенсію науковцям. Відповідним Указом Президента України з 2001 р. підвищується рівень заробітної плати окремим категоріям вчених. Прийнято низку законодавчих актів про інтелектуальну власність, відбулося приєднання України до відповідних міжнародних угод у цій сфері, розробляється державна програма захисту та використання інтелектуальної власності до 2004 р. Міністерством освіти і науки України розроблена Концепція наукової, науково-технічної та інноваційної полі-

тики.

Основна мета цієї політики – це наукове та кадрове забезпечення розвитку економіки та задоволення потреб людини та суспільства на основі створення, накопичення і використання знань, підготовки фахівців, потрібних країні.

В разі реалізації цієї концепції наукова система України нарешті зможе вступити в новий етап своєї трансформації – **етап цілеспрямованих та регульованих якісних змін наукової та інноваційної систем**. Успішна трансформація вітчизняної наукової системи можлива за умов реалізації у державній науково-технічній політиці таких стратегічних напрямків розвитку науково-технологічної сфери:

1) перехід від політики **збереження** до політики **відновлення** наукового потенціалу у сфері фундаментальних досліджень, зокрема всевітньо визнаних наукових шкіл;

2) перехід від політики **пасивного спостереження** до політики **активного виборювання** передових позицій у світі на основі нових відкриттів, впровадження ноу-хау, наукових ідей через підтримання відповідних прикладних досліджень і розробок, промислових наукоємних новацій;

3) перехід від моделі **«витратної науки»** до реальної комерціалізації наукових знань. Визнання інтелектуальної власності як основи реального зростання економіки дасть змогу перейти від суто споживання до продажу продуктів інтелектуальної праці, ввести в господарчий обіг об'єкти інтелектуальної власності, створити підґрунтя сталого розвитку держави у XXI столітті.

Виходячи з такої постановки питань, університет буде свою науково-технічну політику на ближчу та подальшу перспективи. Слід зазначити, що досягнення вчених та

фахівців університету широко відомі.

Відрадним є і той факт, що вперше за свою історію наш університет подав роботу «Розробка та впровадження комплексу технічних засобів і технологій неруйнівного контролю бурового, нафтогазопромислового обладнання та інструменту» на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2001 р. Дана робота на попередньому розгляді в Комітеті з Державних премій одержала високу оцінку і допущена до участі в громадському обговоренні.

В першу чергу, здійснено ряд організаційних заходів з метою підвищення ефективності використання наукового потенціалу університету, а саме: розроблені та затверджені «Перспективний план наукової діяльності університету на 2001-2005 рр.»; Положення «Про наукові школи ІФДТУНГ», «Заходи щодо стимулювання підготовки фахівців високої кваліфікації».

Проведення науково-дослідних (НДР) та дослідно-конструкторських робіт (ДКР) в університеті планується здійснювати за принципом довгострокового комплексного планування стосовно вирішення актуальних проблем нафтогазової галузі. Для цього до кінця 2001 року вченими університету разом з провідними фахівцями та науковцями галузі будуть розроблені проекти таких науково-технічних програм:

1) Удосконалення техніки і технології горизонтального та похило-спрямованого буріння свердловин з великими відхиленнями вибою (відп. вик. проф. Коцкулич Я.С., проф. Мислюк М. А., проф. Яремійчук Р.С.).

2) Прогнозування геологічного розрізу та виявлення нафтогазоносних об'єктів комплексом геофізичних і геохімічних методів вибою (відп. вик. проф. Маєвський Б.Й., проф. Федоришин Д.Д., проф. Степанюк В.П.).

3) Інтенсифікація нафтогазовилучення при розробці нафтогазових родовищ, в тому числі й низькодебітних (відп. вик. проф. Кондрат Р.М., проф. Бойко В.С., проф. Яремійчук Р.С.).

4) Конкурентоздатне імпортозаміщуюче бурове, нафтогазопромислове обладнання. Розробка комплексної системи проектування, виготовлення, випробування та експлуатації бурового і нафтогазопромислового обладнання (відп. вик. проф. Крижанівський Є.І., проф. Сичов Ю.С.).

5) Розробка методів і засобів оцінки фактичного технічного стану обладнання, інструменту і споруд в нафтогазовому комплексі та прогнозування їх технічного ресурсу (відп. вик. проф. Карпаш О.М., проф. Кісіль І.С., проф. Заміховський Л.М., проф. Шлапак Л.С.).

6) Удосконалення техніки та технології, що використовуються при транспортуванні та зберіганні нафти і газу (відп. вик. проф. Середюк М.Д., проф. Грудз В.Я.).

7) Забезпечення екологічної безпеки при розробці та експлуатації нафтогазових родовищ (відп. вик. проф. Адаменко О.М.).

Це дасть змогу підвищити ефективність і якість виконуваних в університеті НДР та ДКР, забезпечить можливість створення і впровадження конкурентоспроможної науково-технічної продукції.

Програми будуть передбачати не тільки створення науково-технічної продукції, а також розробку заходів щодо забезпечення (нормативного, організаційного та кадрового) її впровадження. Всі вказані роботи будуть здійснюватися за рахунок госпдогвірної тематики, обсяг якої в 2001 році становить понад 3 млн. грн.

Іншим джерелом фінансування, особливо при проведенні пошукових досліджень, є держбюджетне фінансування, яке раніше здійснювалося за принципом «від досягнутого». В 2001 р. обсяг такого фінансування становить близько 200 тис. грн. Така сума для університету є недостатньою і її необхідно збільшити хоча б втричі. Проте при цьому виникають деякі труднощі, а саме: департамент науки і технологій Міносвіти та науки України, починаючи з 2001 р., змінює принципи державного фінансування пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки. Відтепер формування держзамовлення буде здійснюватися через проведення відповідних тендерів, що потребує більш серйозних підходів (робота з галузевими структурами, більш кваліфіковане оформлення документів та ін.) до одержання такого фінансування.

Першою спробою в цьому напрямку була участь вчених університету (6 запитів) в конкурсі на фінансування з Державного фонду фундаментальних досліджень (ДФФД). За попередніми даними 2 наші проекти будуть фінансуватися із вказаного фонду.

Інтеграція України в європейське та міжнародне співтовариство неможлива без участі в міжнародному науково-технічному співробітництві. Тому значна увага приділяється участі вчених університету в цій роботі. В університеті за останні декілька років виконувалося ряд міжнародних науково-технічних проектів. Проте, практично всі ці роботи зосереджені в науковій школі проф. О.М.Адаменка. Планується значно розширити участь в міжнародній співпраці вчених університету.

З цією метою в 2001 році вчені університету брали участь в конкурсах на право виконання робіт за міждержавними науково-технічними програмами з Польщею (1 проект),

Китаєм (1 проект), Болгарією (2 проекти), Туреччиною (1 проект), Кубою (1 проект). Пропрацьовуються можливості співпраці з Саарбрюкенським університетом (Німеччина), технічним університетом (Румунія) та іншими, налагоджується співпраця з Програмою Розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН). Також університет має плани брати активну участь в міжнародних проектах Тасіс, Темпус, ДААД та ін.

Одним із найважливіших завдань, що ставляться перед вищою школою, є підготовка фахівців високої кваліфікації (докторів та кандидатів наук). Недивлячись на досить непогані показники, роботу з підготовки та закріплення в університеті фахівців високої кваліфікації, зокрема молодих кандидатів наук, необхідно брати під особливий контроль. Найефективніше це робити через університетські наукові школи. В університеті працює ряд наукових шкіл під керівництвом провідних вчених університету: професорів Є.І.Крижанівського, Р.М.Кондрата, О.М.Адаменка, Р.С.Яремійчука, І.С.Кісіля та інших вчених, що визнані на вітчизняному та міжнародному рівнях. Набирають ваги інші напрямки досліджень. Однак необхідно впорядкувати діяльність цих шкіл щодо документального оформлення їх функціонування, створити відповідні умови для роботи, забезпечити відповідні пільги у відповідності із світовою та вітчизняною практикою.

Верховною Радою України в липні 2001 року було прийнято Закон України «Про інноваційну діяльність», що дасть можливість інтенсифікувати роботу «Науково-технологічного нафтогазового технопарку», що зареєстрований в 2000 р. як інноваційна структура.

В університеті і надалі буде проводитися робота щодо розширення наукового середовища університету, вдосконалення форм і методів проведення та впровадження НДР та ДКР, зокрема створення нових НДІ, галузевих і проблемних лабораторій, інноваційних структур та інше. В цьому напрямку планується створення інституту проблем нафти і газу спільно з Національною Академією Наук, що свідчить про національне визнання досягнень університету в нафтогазовій галузі.

Реалізація результатів, проведених НДР, забезпечення їх ефективного використання неможливі без існування потужної дослідно-експериментальної бази для виготовлення та випробування експериментальних і дослідних зрізів нової техніки, відпрацювання нових технологій. В університеті така база існує, але її треба модернізувати, переоснастити, провести акредитацію випробувальних та вимірювальних лабораторій.

Підвищення якості і конкурентоспроможності вітчизняної продукції та послуг неможливі без розвитку національних систем стандартизації, сертифікації, акредитації. У зв'язку з цим в Україні проводиться реформування системи технічного регулювання.

З метою реалізації єдиної технічної політики, що здійснюється в нафтогазовій галузі України в області забезпечення якості продукції і створення умов для участі організацій нафтогазової галузі в міжнародному, економічному, науково-технічному співробітництві та міжнародній торгівлі, в університеті розпочаті роботи з розробки і впровадження Системи сертифікації в нафтогазовій галузі (умовна назва «Нафтогазсерт»). Першим кроком до реалізації цього завдання було створення в 2000 році на базі університету Органу із сертифікації продукції нафтогазового машинобудування. В даний час проводиться велика робота з організації системи сертифікації фахівців, що працюють в нафтогазовій галузі України. Так, згідно з наказом Держнафтогазпрому Мінпаливенерго України №11 від 21.05.2001 р., на базі інноваційної структури «Нафтогазовий науково-технологічний парк» (номер держреєстру ТП-6 від 01.12.2000 р.) буде створений Орган із сертифікації персоналу (ОСП) нафтогазової галузі. На даний час розроблена та затверджена програма створення такого ОСП, вивчений досвід роботи аналогічних зарубіжних органів (Угорщина, Польща), налагоджується співпраця з міжнародним координатором роботи таких центрів – IWCF, штаб-квартира якого знаходиться в м. Абердіні (Шотландія), проводяться роботи із реєстрації ОСП в Держстандарті України.

Одним із найскладніших завдань в реалізації політики технічного регулювання є проведення гармонізації української законодавчої і нормативної бази з міжнародними та європейськими нормами та правилами. Основною ланкою системи стандартизації є технічні Комітети стандартизації (ТК), основним завданням яких є розробка національних стандартів і проведення робіт з міжнародної (ISO) та регіональної (EN) стандартизації в різних галузях чи сферах діяльності. Треба сказати, що, недивлячись на значний науково-технічний потенціал, матеріально-технічну базу, університет практично не брав активної участі в цих роботах. В останній час зроблено серйозні кроки для залучення вчених та фахівців університету до участі в створенні та роботі ТК «Нафтогазобладнання» і ТК «Вимірювання витрат та кількості рідин і газів».

Час ставить нові вимоги до здійснення видавничої діяльності в університеті, тому прийнято рішення, що замість науково-тех-

нічного збірника «Розвідка та розробка нафтових та газових родовищ», який в незмінному вигляді випускається з 1965 р., буде розпочато випуск двох нових видань:

науково-технічного журналу з аналогічною назвою. Зауважимо, що всі провідні підприємства галузі дали згоду бути засновниками цього видання;

наукового вісника національного університету нафти і газу.

Окрім цього, в університеті також з 1997 року видається науково-технічний журнал «Методи та прилади контролю якості», який завоював визнання в широких колах читачів.

Всі ці видання включені до переліку фахових видань ВАК України.

Підготовка кваліфікованих науковців неможлива без залучення до наукової роботи студентів, які в майбутньому можуть стати перспективними науковцями. Тому планується створити банк даних про цих студентів, готувати їх та активно залучати до наукової роботи університету. Реорганізується Студентське конструкторсько-технологічне бюро. Студенти університету широко залучаються до участі в конкурсах, конференціях, виставках.

УДК 622.24

УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРИРОДНИХ ГАЗІВ НА РУБЕЖІ ТИСЯЧОЛІТТЯ

В.В.Дячук (УкрНДІгаз, Харків)

Забезпечення України паливно-енергетичними ресурсами – одне з основних завдань національної економіки, без розв'язання якого неможливе успішне здійснення соціальних, економічних і науково-технічних програм нашої молоді держави.

Український науково-дослідний інститут природних газів (УкрНДІгаз) бере безпосередню участь у вирішенні питань забезпечення держави газом і продуктами його переробки.

Перед науковцями інституту стоїть основне завдання – не допустити зниження обсягів видобутку вуглеводневої сировини і сформувати ресурсну базу для подальшого його нарощування. У 2005 році інститут повинен науково забезпечити збільшення видобутку газу до 18 млрд. куб. м.

Виходячи із поставлених завдань, науково-виробничий потенціал інституту в останні роки був спрямований на проведення науково-дослідних та проектно-пошукових робіт, пов'язаних зі створенням передової конкурентоздатної науково-технічної продукції та робіт, спрямованих на розвиток науково-технічного прогресу у галузі геології, розвідки, розробки і експлуатації газових та газоконденсатних родовищ, буріння свердловин, видобутку, підготовки та переробки газу, техніки і технології його транспортування, підземного зберігання газу, екології і економіки.

У 2000 році на підприємствах НАК «Нафтогаз України» впроваджено 67 розробок інституту, у тому числі 15 винаходів, одержано 25 патентів на винаходи. Реалізація тільки частини обрахованих наукових розробок

дала змогу підприємствам компанії отримати прибуток в сумі 40,3 млн.грн. Частка УкрНДІгазу у цій сумі становить 20,1 млн. грн.

Результати науково-дослідних і експериментально-конструкторських розробок (НДіЕКР) інституту підвищили техніко-економічні показники (ТЕП) виробничої діяльності підприємств газової галузі України та якість продукції, знизили витрати коштів, забезпечили економію сировини і матеріальних ресурсів, покращили екологію навколишнього середовища.

Науковцями інституту опубліковано 274 статті, тези доповідей та інша наукова інформація. На сторінках першого російського тому «Международный композит-каталог нефтегазового оборудования и услуг – 2000» в рамках Московської міжнародної виставки «Нефть и газ 2000» було проведено презентацію розробок і послуг УкрНДІгазу. Розробки інституту у вигляді макетів, натурних зразків, кольорових настінних планшетів демонструвалися на 3-х виставках, у тому числі на 1-й міжнародній «Нафта та газ України – 2000» у Києві.

Науково-дослідні і експериментально-конструкторські розробки в УкрНДІгазі охоплюють усі напрямки наукової діяльності.

Так, за напрямком геології УкрНДІгаз повністю забезпечив наукове обґрунтування, виконання проектів, супровід та аналіз результатів пошуково-розвідувальних робіт ДК «Укргазвидобування», які виконувались на 51 площі сходу та заходу України. Всього пробурено 222 тис. м пошуково-розвідувального буріння, введено в пошукове буріння