

## Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

62

НАУКОВО-ОСВІТНІ ЗАКЛАДИ



**КРИЖАНІВСЬКИЙ  
Євстахій Іванович**

Ректор

Доктор технічних наук, академік Національної академії наук України. Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, відмінник освіти України, почесний розвідник надр, заслужений працівник Укргазпрому, повний кавалер ордена «За заслуги»

Відомий вчений у галузі матеріалознавства, міцності і довговічності нафтогазового обладнання, конструкцій і споруд, очолює власну наукову школу «Матеріалознавство, міцність та надійність машин і обладнання нафтогазового комплексу»; вчений-винахідник (32 винаходи, 24 з яких захищені авторськими свідоцтвами колишнього СРСР, патентами України, Росії, Великої Британії, Німеччини та Франції); головний редактор журналів «Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ», «Нафтогазова енергетика», «Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу», «Journal of Hydrocarbon Power Engineering».

Сфера наукових інтересів — дослідження властивостей і поведінки матеріалів нафтогазового обладнання довготривалої експлуатації у складних умовах, що входять до переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і розробок вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації та наукових установ МОН України на 2012–2015 рр., вивчення корозійно-механічної деградації нафтогазопроводів за їх складної експлуатації — у глибоководних морських та зсувонебезпечних гірських умовах; транспортування газу з країн Північної Африки у стисненому стані до України Середземним морем суднами-контейнеровозами, гарантування енергетичної безпеки держави через збільшення власного видобутку газу.

Нагороджений медалями імені В. І. Луцицького, К. Рентгена та П. О. Капіци, «За заслуги у розвідці надр», золотою медаллю Папи Римського та відзнакою НАК «Нафтогаз України» I ступеня.

**Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (ІФНТУНГ)** — єдиний в Україні вищий навчальний заклад нафтогазового профілю, у дев'яти інститутах якого навчається близько десяти тисяч студентів. Це багатофункціональний та розгалужений навчально-науково-виробничий комплекс, де здійснюється довузівська та післядипломна підготовки, функціонують фізико-технічний ліцей, коледж електронних приладів. На базі досліджень науковців університету сформовано 17 наукових шкіл, працює 30 науково-дослідних лабораторій, науково-навчальний центр «Енергоефективні технології в системах видобування, транспорту та зберігання нафти і газу», три науково-дослідницькі



**КАРПАШ  
Олег Михайлович**

Проректор з наукової роботи



Доктор технічних наук. Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, заслужений працівник газової промисловості України, академік Української нафтогазової академії та Міжнародної академії стандартизації, член Наукового товариства ім. Шевченка, віцепрезидент Українського товариства з неруйнівного контролю та технічної діагностики, кавалер ордена «За заслуги» III ступеня, занесений до «Золотої книги України — 2000»

Автор майже 400 публікацій, у тому числі в науково-метричних виданнях, понад 50 авторських свідоцтв і патентів, чотирьох монографій, десяти навчальних підручників, 41 нормативного документа. Сформував власну наукову школу «Методи та засоби забезпечення технологічної безпеки обладнання, споруд і конструкцій довготривалої експлуатації». За його ініціативи і безпосередньої участі в університеті створено низку інноваційних структур: орган із сертифікації фахівців нафтогазової галузі за вимогами IWCF, Тренажерний буровий центр DRILLSIM 5000, лабораторія захисту та комерціалізації інтелектуальної власності, Нафтогазовий науково-технологічний парк «Технопарк», технічний комітет зі стандартизації ТК 146 «Матеріали, обладнання, технології і споруди для нафтогазової промисловості», Національний контактний пункт, Центр трансферу технологій, Центр сталого розвитку.

Сфера наукових інтересів — дослідження та розроблення нових методів та технологій визначення фактичного технічного стану металоконструкцій довготривалої експлуатації, а також складу технологічних рідин та газів, зокрема теплоти згорання природного газу; розроблення приладів, сервісних пристроїв, технологій з неруйнівного контролю і технічної діагностики нафтогазового, бурового обладнання та інструменту; поширення відновлювальних джерел енергії; енергетичний розвиток краю.



центри з інститутами НАН України, науково-освітній центр «Сланцевий газ» та бізнес-інкубатор. Університет одним із перших серед ВНЗ України став членом Міжнародної асоціації з обміну студентами технічних спеціальностей (IAESTE) та Міжнародної асоціації студентів і молодих спеціалістів, які вивчають економіку та управління (AIESEC).

Наукові підрозділи, як інноваційні інфраструктури університету, виконують роль ефективного механізму інтеграції наукового і виробничого секторів, чинників інтенсифікації і здешевлення інноваційного процесу, прискорення впровадження наукових розробок у промисловість. До провідних наукових підрозділів також належать: Технічний комітет

## Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

стандартизації ТК 146 «Матеріали, обладнання, технології і споруди для нафтогазової промисловості», Орган сертифікації персоналу нафтогазової галузі, Нафтогазовий науково-технологічний парк.

З метою виконання завдань реалізації Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020» в університеті діє національний контактний пункт «Безпечна, чиста енергія», який ознайомлює громадськість з науковими і науково-технічними програмами Європейської комісії, а також з іншими європейськими програмами у галузі досліджень та інновацій.

Науково-дослідницька робота університету передбачає виконання фундаментальних, пошукових та прикладних науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, надання послуг з проведення науково-технічних експертиз, енергетичних аудитів підприємств та організацій, технічну діагностику машин, агрегатів, металоконструкцій, трубопроводів тощо, сертифікованих у Національній системі сертифікації (УкрСЕПРО), та таких, які відповідають вимогам ДСТУ ISO 9001, що підтверджено Сертифікатом на систему управління якістю № UA 2.047.09380-15 від 13 листопада 2015 р.

Найважливіші дослідження проводяться в межах пріоритетних наукових напрямів, які відповідають державній політиці, а саме: енергетика та енергоефективність; раціональне природокористування; фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави; інформаційні та комунікаційні технології, нові речовини та матеріали.

Серед найбільш вагомих та перспективних результатів, отриманих науковцями університету за останні роки:

- розроблення і впровадження приладу для експрес-контролю теплоти згорання природного газу;
- розроблення новітніх неруйнівних методів визначення фізико-механічних характеристик металоконструкцій довготривалої експлуатації;
- розроблення та оптимізація технологій і засобів транспортування газу для підвищення енергетичної безпеки держави;
- розроблення методів управління процесом спорудження скерованих свердловин у сланцевих і вугільних відкладах;



Пристрій для вимірювання рівня рідини в порожнині газопроводу

– розроблення та впровадження енергоефективних технологій на діючих енергоємних об'єктах нафтогазового комплексу;

– дослідження вторинної ємності порід-колекторів як основа локального прогнозу нафтогазоносності надр;

– дослідження нових методів керування видобутком вуглеводнів через одержання онлайн-інформації про фазовий склад газорідних свердловинних потоків;

– розроблення інноваційних технологій освоєння родовищ природних вуглеводнів з низькопроникними колекторами;

– оптимізація систем електропостачання та електрообладнання електротехнологічних комплексів нафтогазової промисловості за критеріями енергоефективності та надійності;

– нові технології видобування вуглеводнів із родовищ з важковилучуваними запасами;

– розроблення моделей збалансованого ресурсокористування та екологічної безпеки геосистем у регіоні Українських Карпат;

– управління ризиками безпечної експлуатації протяжних потенційно небезпечних інженерних споруд за наявності геодинамічних впливів;

– розроблення новітніх методів і систем експрес-контролю наявності поверхнево-активних речовин у стічних водах, водоймищах і річках;

– розробка технологій енергетичного планування та управління ресурсом безпечної експлуатації об'єктів довготривалої експлуатації в нафтогазовому комплексі.

Підрозділом, що бере участь у підготовці до комерціалізації науково-технічних розробок є лабораторія захисту та комерціалізації інтелектуальної власності.

З метою пришвидшення процесу комерціалізації результатів науково-дослідних робіт, проектів та для забезпечення виконання важливих завдань у галузі інтелектуальної власності застосовуються такі методи з організації роботи підрозділу:

1. Допомога в організації здійснення патентних досліджень при виконанні науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт.
2. Визначення можливостей і форм трансферу технологій науково-дослідних розробок, що плануються до виконання.

3. Визначення патентоспроможних об'єктів інтелектуальної власності та забезпечення їх належної правової охорони.

4. Залучення до міжнародної співпраці у сфері інтелектуальної власності в межах інтернаціональних програм і проектів.

5. Участь у симпозиумах, конференціях, нарадах, виставках, обміні технічною інформацією з наукових напрямів роботи університету.

6. Забезпечення авторів винаходів консультативно-



Патент на пристрій для вимірювання рівня рідини в порожнині газопроводу

## Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

64

НАУКОВО-ОСВІТНІ ЗАКЛАДИ

правовою допомогою у реалізації їх особистих і майнових прав на об'єкти інтелектуальної власності.

7. Аналіз комерційного потенціалу результатів наукової діяльності для визначення найбільш перспективних об'єктів і напрямів науково-технічної діяльності.

8. Забезпечення належного захисту об'єктів промислової власності від неправомірного їх використання.

9. Участь у кон'юнктурно-економічних дослідженнях з метою виявлення потенційних партнерів з комерціалізації розробок і налагодження контактів з ними.

Чотири роки тому ІФНТУНГ приєднався до Національної мережі трансферу технологій NTTN, що відкрила вищу ринок технологій, який передбачає полегшення пошуку партнерів для співпраці та наступні трансфери технологій.

Між ІФНТУНГ та ДП «Український центр трансферу технологій» було підписано Договір про взаємодію щодо утворення, організації діяльності та розвитку інноваційної структури «Національна мережа трансферу технологій NTTN». У межах згаданого договору було запропоновано до трансферу декілька університетських технологій для нафтогазової промисловості.

Крім того, з метою доведення найбільш прогресивних розробок до стану, придатного для промислового використання, університет приєднався до одного з найпотужніших у науково-освітній сфері міжнародного проекту технічної допомоги Європейського Союзу TEMPUS.

В ІФНТУНГ діє Центр трансферу технологій (ЦТТ), який, використовуючи адаптовану до умов нашого ринку і чинного законодавства Методику оцінки венчурного потенціалу Університету Уорвіка (Великобританія), дозволяє підраховувати венчурні потенціали технологій і відбирати кращі з них для комерціалізації.

Застосування вищезгаданої методики дало можливість провести інвентаризацію останніх новітніх технологій ІФНТУНГ, частину з яких розміщено на сайтах TEMPUS, Івано-Франківської ОДА й університету. Деякі технології рекомендовано удосконалити з метою подальшого промислового використання, деякі призначені для лабораторних випробувань, а решта повернені на «дозрівання».

Згідно з Наказом ІФНТУНГ № 10/2 від 16.12.2014, набули чинності нові правила комерційного використання результа-

тів наукових досліджень. Відповідно до проекту «Підтримка інновацій через вдосконалення законодавства у сфері вищої освіти України» 530158-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-SMHES і на базі цього документу, розроблено типові моделі аналогічних українських документів для поширення та використання їх серед інших ВНЗ України.

Університет забезпечує підтримку патентів на винаходи та корисні моделі, які є найбільш цікавими для нафтогазової галузі, а саме таких: «Пристрій для герметизації наскрізних дефектів трубопроводу», «Прилад для експрес-контролю теплоти згорання природного газу», «Пристрій для вимірювання рівня рідини в порожнині газопроводу», «Спосіб обертового буріння похилоскерованих і горизонтальних ділянок свердловин», «Спосіб визначення поверхневого натягу і крайового кута змочування на межах розділу фаз методом розгорнутого меніска», «Пристрій для очищення стінок свердловинного інструмента», «Гідравлічний ударний механізм, вмонтований в бурильну колону», «Імпульсний генератор», «Різьбове з'єднання бурильних труб з індикатором контролю технічного стану» тощо.

З метою пропагування, популяризації наукових розробок університету та залучення потенційних споживачів науково-технічної продукції, науковці університету щорічно публікують у різних видавництвах України і країн дальнього зарубіжжя понад 1000 публікацій, з них статті у наукометричних, фахових та закордонних виданнях, монографії, підручники, навчальні посібники, практикуми, словники тощо. В університеті засновано та видається сім фахових журналів: «Розвідка і розробка нафтових і газових родовищ», «Науковий вісник», «Методи і прилади контролю якості» і «Нафтогазова енергетика», «Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування», «Економіка та управління в нафтовій та газовій промисловості», англійськомовний «Journal of hydrocarbon power engineering». Університет є співзасновником двох фахових журналів: «Розробка родовищ» (Національний гірничий університет, м. Дніпропетровськ), «Нафтогазова галузь України» (НАК «Нафтогаз України»).

Використання інформаційних, комп'ютерних та інтернет-технологій, співпраця із засобами масової інформації, участь у різноманітних виставках і конференціях, випусках рекламної продукції з метою широкої пропаганди наукових здобутків університету, пошук партнерів зі спільного впровадження

сучасних технологій у виробництво та залучення потенційних споживачів науково-технічної продукції — це ще одна складова інноваційного процесу в університеті. Для виконання поставлених завдань у виші побудовано сучасний Інноваційно-виставковий комплекс досягнень нафтогазової промисловості, де на 1000 кв. м виставкових площ демонструються кращі науково-технічні досягнення ІФНТУНГ, інших підприємств і організацій галузі.



Пристрій для аналізу якості газу



Патент на спосіб експрес-визначення теплоти згорання природного газу