



Поп Григорій Степанович

Життєвий шлях: від нафтохімії до усталених зелених технологій

Григорій Степанович Поп народився 4 березня 1945 р. у місті Хуст. У 1963 р. закінчив школу-інтернат, а в 1968 р. – хімічний факультет Ужгородського державного університету. З 1969 р. працював в Академії Наук України: старшим інженером, молодшим (1970), старшим (1979) і провідним науковим співробітником (1986), завідувачем лабораторії фізико-хімії та застосування поверхнево-активних речовин (ПАР, 1991), завідувачем відділу ПАР (1999–2018) Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України. У 1976 р. Григорій Степанович захистив кандидатську дисертацію “Синтез і властивості поліамідокислот та їхніх солей у розчинах” за спеціальністю “Хімія високомолекулярних сполук”, у 1999 р. докторську дисертацію – “Наукові основи створення і застосування поверхнево-активних систем для підвищення видобутку нафти та газу” за двома спеціальностями “Нафтохімія та вуглехімія” і “Колоїдна хімія”.

Григорій Степанович охоплював низку наукових знань, що вирізнялися глибоким розумінням процесів: від формування молекул і міжфазної поверхні до проектування та впровадження багатотонажних промислових процесів. Серед головних напрямків його науково-практичної діяльності були синтез органічних/неорганічних молекул і матеріалів, дослідження їхньої будови, фізико-хімічних властивостей та, в кінцевому рахунку, їхнє застосування у промислово-технологічних системах. Такому широкому науковому кругозору Григорій Степанович неодноразово завдячував своєму науковому керівнику П.О. Демченку – учню видатного хіміка А.В. Думанського. Саме П.О. Демченко надихав молодого вченого на сумлінну наукову працю, що в результаті становила Григорія Степановича як дослідника, фундаменталіста, практика.

Здобуті знання, досвід і безмежний ентузіазм Григорій Степанович спрямував у розвиток нафтогазовидобувної та нафтохімічної галузей. За його участі й, надалі, керівництва розроблено низку науково-технічних програм з проведення ремонтно-відновлювальних робіт й підвищення видобутку вуглеводневої сировини в свердловинах нафтогазо-конденсатних родовищ Західного Сибіру. Зокрема він розробив та впровадив низку високоефективних, безпечних і безаварійних технологій глушіння свердловин, усунення міжколонних флюїдо-проявів, декільмататції привибійної зони, відновлення герметичності свердловин та інтенсифікації видобутку нафти і газу із застосуванням перемінних тисків та/або інвертних дисперсних систем. Приведені технології збільшували виходи вуглеводневої сировини на мільйони кубометрів і перевершували очікувані економічні показники у десятки, а подеколи в сотні разів. Григорій Степанович згадував, що часом інвестори просто не могли повірити у досягнені результати.



Проведення ремонтних робіт на Ямбурзькому газо-конденсатному родовищі



Г.С. Пон (зліва) під час ліквідації аварії ЧАЕС

Григорій Степанович як справжній науковець завжди шукав пояснень виявлених практично-важливих ефектів і постійно продовжував поглиблені фундаментальні дослідження. Зокрема, розроблені ним теоретичні основи формування міжфазної поверхні й досягнення наднизьких міжфазних натягів розкрили сутність формування багатьох нанодисперсних систем. Науковець вперше запропонував і довів незвичайну двошарову структуру міцел сформованих ПАР з двома алкільними ланцюгами (наприклад, з використанням дізононілфенолів, діацилгліцеридів, діацилфосфоліпідів та ін.). Інші напрями досліджень були присвячені перебігу гетерофазних реакцій в мікроемульсійних системах з утворенням мікро- та наночастинок різного хімічного складу і форми. Такі підходи уможливили прогнозування властивостей колоїдних систем і дозволили розробити низку функціональних матеріалів різного технічного призначення. У травні 1986 р. ці напрацювання реалізовано також при ліквідації аварії на ЧАЕС.

Хоча життєвий шлях Григорія Степановича тісно переплітався з нафтогазовидобувною і нафтохімічною галузями, він чітко усвідомлював, що мінеральні ресурси є невідновлювальними і шкідливими для довкілля і що світле майбутнє людства потребує пошуку альтернативних ресурсів для виробництва комерційних продуктів. Хто як не фахівець-нафтохімік міг завчасно усвідомити екологічну та економічну кризу, що чекає на суспільство після нафтової епохи? З метою вирішення цієї проблеми з 2000-х років Григорій Степанович бере участь у розробленні низки проектів і програм з пошуку доступної рослинної сировини для синтезу промислово-важливих матеріалів, як відновлювальних і зелених аналогів до нафтопродуктів. З цього часу відділ ПАР за його керівництва активно займається синтезом функціональних продуктів на основі ліпідів, насамперед, з відходів сільського господарства. Основними розробками відділу є виробництво ПАР, палив, мастильних олів, пластичних мастил та мастильно-холодильних технічних засобів з поліпшеними екологічними та експлуатаційними характеристиками (порівняно до нафтопродуктів). Науковець передбачав також комплексну й безвідходну утилізацію біомаси з виготовленням не тільки паливно-мастильних матеріалів, а й природних барвників, антиоксидантів для харчової промисловості, цукрів, спиртів, паливних гранул (брикетів), органомінеральних добрив, комбікормів та ін. Бережливе відношення до природних ресурсів та мінімізація відходів, створення системи промислового екоменеджменту і формування екологічно-відповідальної свідомості при переході індустріально-споживацького суспільства до сталого розвитку – основні принципи роботи Григорія Степановича.

Внесок Григорія Попа у розвиток науки і промисловості визнано на національному та міжнародному рівнях, відзначено численними нагородами і дипломами на багатьох конкурсах: ВХТ імені Д.І. Менделєєва (Київ, Україна), НТТ імені І.М. Губкіна (Москва, Росія), ВО “Уренгойгазпром” (РАТ “Газпром”, Росія), земельної комісії штату Каліфорнія (Лонг Біч, США), Інституту американських конференцій (Лос-Анджелес, США), VI Міжнародного конгресу по емульсіях

(Ліон, Франція), XI Міжнародної конференції з енергетичних проблем сучасності (університет Гренада, Іспанія). Товариство нафтовиків-технологів SPE (*Society of Petroleum Engineers*) у 1997 р. нагородило Г. Попа медаллю “Realization and implementation of new technologies” (*переклад: реалізація та впровадження нових технологій*). У 2014 р. він отримав диплом хімотологів (Національний авіаційний університет, Київ, Україна), а в 2016 р. – нафтохіміків (Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, Україна) “За вклад у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень”.

Григорій Поп був членом експертної ради ВАК України (2006–2014), членом вченої ради Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України (2001–2018), спеціалізованих рад із захисту кандидатських і докторських дисертацій за спеціальностями: “Нафтохімія і вуглехімія”, “Колоїдна хімія”, “Мастильні матеріали та екологічна безпека”; членом Міжнародної академії технологічних наук і Нью-Йоркської академії наук, Міжнародного товариства інженерів нафтовиків і газовиків, редколегії наукового збірника “Каталіз и нефтехимія”. Він автор монографії “Нефть и газ в современной экономике” (2014), численних науково-технічних оглядів з проблемних питань розвитку нафтохімії й олеохімії, основ розроблення та застосування композиційних матеріалів. Він опублікував понад 250 наукових праць, отримав 110 авторських свідоцтв і патентів.

Григорій Степанович був знавцем української культури і мови, а також української історії та літератури. Він завжди пишався, що є українцем, працюючи в умовах рідної Академії Наук чи на теренах інших країн, де з щирим серцем ділився багатствами українських звичаїв. Любив активний відпочинок і подорожі, а особливо сплави на байдарках, походи на лижах, чи веломарафони мальовничими закутками України. Він був учасником Помаранчевої революції та Революції гідності, завжди мав свідому громадську позицію й вірив у світле майбутнє незалежної української держави.

Важко переоцінити вклад Григорія Степановича у розвиток науки та промисловості. На превеликий жаль, видатного вченого, гарної людини, прекрасного керівника та друга більше немає з нами. Проте залишаються його незмірний доробок та безцінні ідеї, які примножуються і реалізуються на шляху сталого розвитку.

Учні, друзі, колектив відділу ПАР

