

70-річчя академіка НАН України Б.С. СТОГНІЯ

18 березня виповнилося сімдесят років видатному вченому-електроенергетику, головному вченому секретареві Президії НАН України академіку НАН України Борису Сергійовичу Стогнію.

Народився Б.С. Стогній у с. Гречанівці Гадяцького району Полтавської області. У 1959 р. закінчив Київський політехнічний інститут за спеціальністю «Електричні станції, мережі та системи». Трудову діяльність розпочав майстром, згодом став прорабом у мехколоні тресту «Мосбуделектропередача» Міненерго СРСР. Від 1961 року його життя тісно пов'язане з академічним Інститутом електродинаміки. Тут Борис Сергійович розпочав свої перші наукові розробки й отримав найвагоміші результати, подолавши шлях від аспіранта до доктора технічних наук, академіка НАН України.

Б.С. Стогній — знаний учений, фундатор наукових шкіл в електроенергетиці. Дослідники, які розвивають ключові напрями цих шкіл, розробляють теорії, принципи, методи і засоби автоматичного керування та діагностики, підвищення надійності й економічності роботи електричних систем, ефективного використання енергетичних ресурсів та електротехнологічного обладнання на базі глибокого вивчення електромагнітних процесів в електроенергетичних системах. Під керівництвом Бориса Сергійовича наприкінці 60-х років було розпочато масштабні дослідження у галузі первинних вимірювальних перетворювачів струму і напруги. На їх основі Б.С. Стогній створив теорію нового класу високовольтних перетворювачів, призначених для роботи не лише в усталених, а й перехідних режимах, а також обґрунтував принципи побудови вимірювальних перетво-

рювачів струму і напруги. В рамках цієї теорії, спираючись на фізичне і математичне моделювання процесів в електроенергетичних системах й установках, учений започаткував методи аналізу, синтезу та відновлення сигналу первинних і вторинних вимірювальних перетворювачів електричних сигналів. Було досліджено усталені та перехідні режими роботи трансформаторів струму при детермінованих, квазідетермінованих та стохастичних вхідних сигналах, одноступінчасті і каскадні трансформатори струму. Ці роботи поширюються і на трансформатори струму високої, надвисокої та ультрависокої напруги, а також на цілу низку первинних вимірювальних перетворювачів, що використовуються в різних електротехнологічних установках, передовсім імпульсного зварювання і неперервного зварювання сплавленням. Важливим результатом теоретичних й експериментальних досліджень стало обґрунтування можливості незалежного розгляду процесів у нелінійних трансформаторах струму, спричинених одночасною дією аперіодичної та періодичної складових первинного струму. Це дало змогу створити простий і точний метод розрахунку трансформаторів з нелінійними характеристиками у періодичних режимах, а також їх випробування. Б.С. Стогній заклав теоретичні засади та розробив методи, що уможливають оптимальний розвиток задач аналізу і синтезу первинних вимірювальних перетворювачів для електроенергетики з урахуванням детермінованого та стохастичного характеру їхніх вхідних сигналів, параметрів складної структури та нелінійності характеристик, розрізнення вимог й умов застосування.

Під керівництвом Бориса Сергійовича вивчено питання проектування електромаг-

нітної частини вимірювальних перетворювачів на основі параметричного синтезу. Практичним результатом цього стало розв'язання актуальної народногосподарської проблеми створення нових класів первинних вимірювальних перетворювачів, призначених для вимірювального перетворення швидкозмінних, зокрема випадкових процесів в електротехнологічних установках й електричних системах низької, високої та ультрависокої напруги.

Найціннішим практичним результатом цих робіт було створення та освоєння на виробничому об'єднанні «Запоріжтрансформатор» серійного випуску каскадних трансформаторів струму для першої у світі ЛЕП ультрависокої напруги 1150 кВ Екібастуз—Урал, причому ці трансформатори вперше мали нормовані характеристики не лише в ustalених, а й перехідних режимах.

За це визначне досягнення науковий колектив під керівництвом Б.С. Стогнія 1985 року був відзначений Державною премією УРСР у галузі науки і техніки.

Узагальнивши результати створення високочастотних вимірювальних перетворювачів струму, Борис Сергійович та його колеги розробили державні стандарти, методики визначення похибок одноступінчастих трансформаторів струму в перехідних режимах синтетичним методом (уперше в країні було запропоновано методику випробувань трансформаторів струму надвисокої напруги побічним методом), а також методичні та керівні матеріали з розробки і випробувань перетворювачів струму і напруги електроенергетичних та електротехнологічних установок.

На початку 80-х років за ініціативою Б.С. Стогнія в Інституті електродинаміки розгорнулися дослідження мікропроцесорних систем керування в енергетиці, що дало життя новому науковому напрямку — розробці теоретичних засад, принципів та методів інформатизації в електроенергетиці на основі мікропроцесорних систем.

На першому етапі предметом досліджень стали питання збору, обробки, реєстрації та аналізу інформації на електроенергетичних й електротехнічних об'єктах (генераторах, розподільчих пристроях, підстанціях, ЛЕП та ін.), діагностики обладнання, передачі інформації з об'єкта на вищий рівень керування. Виконувалося завдання створення вимірювальних перетворювачів із цифровим виходом і первинних вимірювальних каналів, що складаються зі вхідних аналогових, аналогово-цифрових та цифрових частин.

Було розроблено низку мікропроцесорних систем для реєстрації параметрів аварійних режимів в електричних системах та швидкоплинних процесів в електротехнологічних установках. Реєструючий і діагностуючий комплекс «Регіна», який виготовляється серійно, швидко знайшов широке застосування. Практично всі підстанції та розподільчі пристрої з вищою напругою (750 кВ) і велика кількість з напругою 330 кВ сьогодні забезпечені цими комплексами. Протягом останніх років «Регіна» встановлюється на великих енергоблоках електричних станцій, а також на АЕС як в Україні, так і Білорусі, Молдові, Росії, Азербайджані. Комплекс дає можливість реєструвати аналогові (миттєві значення) та дискретні сигнали. На основі їх обробки можна визначити місце та вид короткого замикання, діагностувати основне (генератори, силові трансформатори, вимикачі, реактори) і вторинне обладнання (системи релейного захисту, автоматики), отримувати різні значення аналогових сигналів (діючі, нульову та інші послідовності, потужність тощо), передавати необхідну інформацію на вищий рівень, виконувати низку інших функцій.

Ці ідеї були творчо розвинуті у подальших розробках Б.С. Стогнія та його учнів. Вони реалізувалися у системах електропостачання залізниць та розв'язанні такої важливої проблеми, як визначення місця ушкодження у контактних мережах потягів змінного і постій-

ного струму. Пристроями визначення локусу ушкоджень контролюється понад 2 тис. км електрифікованих ліній «Укрзалізниці».

Під керівництвом Бориса Сергійовича закладено основи теорії первинних вимірювальних каналів струму та напруги для систем комплексної автоматизації електроенергетичних об'єктів, які будуються на базі мікропроцесорної техніки, єдиного інформаційного забезпечення і функціонують у темпі електромагнітних процесів у первинних колах енергосистем. Розроблено і побудовано низку засобів інформаційного забезпечення систем керування об'єктами електроенергетики, що відповідають найновішим світовим тенденціям технологічного розвитку. З-поміж них — трифазний вимірювальний перетворювач струму на напругу 330 кВ із цифровим виходом, цифрова система вимірювання параметрів нормального режиму в складі цифрової системи керування підстанцією 35/10 кВ, перший вітчизняний трифазний багатofункціональний лічильник електроенергії типу «Каскад».

За розробку теоретичних основ, принципів і методів одержання інформації, а також широке впровадження їх в електроенергетику в 1995 р. Б.С. Стогній відзначений премією ім. С.О. Лебедева НАН України. За чільний внесок у соціально-економічний і культурний розвиток Києва, важливі досягнення у професійній діяльності в 2001 р. ученому було присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України».

Результати наукової діяльності Бориса Сергійовича висвітлені у понад 250 публікаціях, серед яких 11 монографій. Він має авторські свідоцтва на 21 винахід.

Б.С. Стогній заснував дві наукові школи: розробки, дослідження та побудови первинних вимірювальних перетворювачів струму і напруги; інформаційних діагностичних і керуючих автоматизованих систем в електроенергетиці. Серед його учнів — 4 доктори та 19 кандидатів наук.

Борис Сергійович бере діяльну участь в українських та міжнародних наукових форумах, є керівником Наукової ради НАН України з комплексної проблеми «Наукові основи електроенергетики», членом секції Наукової ради з проблеми «Розвиток електроенергетики й електротехніки» ДКНТ, а також двох спеціалізованих рад із захисту докторських та кандидатських дисертацій, редколегій журналів «Вісник НАН України» і «Технічна електродинаміка».

Багато сил та енергії Б.С. Стогній віддає науково-організаційній діяльності. Як головний учений секретар Президії НАН України він чимало зробив для поліпшення планування та організації наукових досліджень в установах НАН України, прокладання нових шляхів розвитку науково-технічної сфери Академії. Як академік-секретар Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України вчений очолює роботу з формування і реалізації програм розвитку досліджень у галузі створення наукоємних енергоощадливих технологій у наукових установах відділення та впровадження результатів цих розробок у господарський комплекс держави.

Наукова громадськість, колеги, учні та друзі щиро вітають Бориса Сергійовича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я, успіхів у невпинному науковому пошуку.