

## **Олександр Назарович Щербань (до 100-річчя від дня народження)**



2 березня 2006 р. виповнюється 100 років від дня народження доктора технічних наук (1954), професора (1954), академіка АН УРСР (1957), заслуженого діяча науки і техніки УРСР (1966), лауреата Державної премії СРСР (1969), премій ім. О. Скочинського (1982) та ім. Г. Проскури (1995), одного з фондаторів гірничої теплофізики і рудничової термодинаміки Олександра Назаровича Щербаня (1906–1992).

Вчений заклав наукові підвалини і розробив технічні засоби контролю, прогнозу й регулювання теплових умов в глибоких вугільних шахтах, а також винайшов термокаталітичні способи визначення наявності вибухонебезпечних або токсичних газів у шахтах та підвалах міських споруд. Під керівництвом академіка було проведено ґрунтовні теоретичні і експериментальні

дослідження з питань використання тепла Землі у промислових цілях, вивчалися можливості підземного видобування легкоплавких корисних копалин безпосередньо з рудного масиву, розроблялася нова технологія буріння надглибоких свердловин, створювалися теоретичні принципи і технічний комплекс систем регулювання якості повітря у великих містах тощо.

За результатами досліджень О. Н. Щербань опублікував понад 500 наукових праць, отримав близько 200 авторських свідоцтв на винаходи, підготував понад 40 кандидатів та докторів наук.

Олександр Назарович народився в селі Диканька на Полтавщині в бідній родині. Одним з перших учнів він закінчив школу, а потім полтавську індустріальну профтехшколу, призначену для підготовки механіків, і в пошуках роботи вирушив на Донбас. У Макіївці працював на шахті «Софія-вертикальна» плитовим, пізніше на шахті «Холодна балка» опанував спеціальності коногона та підричника. У 1929 р. за путівкою профспілкової організації шахти поїхав для продовження навчання до Дніпропетровська, блискуче закінчив шахтобудівний факультет Дніпропетровського гірничого інституту 1933 р. і був залишений в аспірантурі. Водночас почав працювати в тресті «Доншахтопроект» як інженер-проектувальник.

Олександр Назарович не з чуток або книжок, а на власному досвіді добре знав шахтарські проблеми, зокрема щодо неймовірно важких умов праці в забоях при температурі пові-

тря 30°C. Необхідність боротьби з високими температурами вимагала попереднього вивчення теплового режиму в підземних виробках. До створення теорії теплообміну і термодинаміки вентиляційного струменя в шахтах він і приступив.

У 1939 р. О. Н. Щербань захистив кандидатську дисертацію «Температурный режим глубоких шахт Донбасса», в якій уперше винайшов аналітичне розв'язання задачі нестационарної теплопровідності гірничого масиву. Того ж року його було призначено на посаду керуючого трестом «Доншахтопроект».

Плідну наукову, педагогічну, адміністративну роботу О. Н. Щербаня перервала Велика Вітчизняна війна. Як керівник великої проектної установи Олександр Назарович звільнявся від призову в армію і мав евакуюватися в глибокий тил, але він одразу звернувся до військкомату, наполягаючи послати його на фронт. У перших числах липня 1941 р. молодший лейтенант Олександр Щербань прийняв командування взводом 527-го гаубичного артилерійського полку 9-ї армії на Південному фронті. Як командир батареї командир дивізіону О. Н. Щербань брав участь у кровопролитних боях під Москвою та на Сталінградському фронті, завершив війну у званні майора, нагороджений орденом Вітчизняної Війни 1-го ступеня, двома орденами Червоної Зірки, трьома медалями.

У 1950 р. О. Н. Щербань опублікував ґрунтовну монографію «Исследование атмосферных условий в шахтах Донбасса». 25 листопада 1952 р. у Ленінградському гірничому інституті він захистив докторську дисертацію «Исследование тепловых и термодинамических процессов изменения параметров рудничного воздуха в угольных шахтах Донбасса», яка містила науковий апарат для описання складного процесу теплових і термодинамічних змін рудничного повітря під час його руху ме-

режею підземних виробок з урахуванням впливу всіх основних факторів, котрі беруть участь у теплообміні. Найважливіші наукові тези, обґрунтовані в дисертації, вченим були розвинуті в ґрунтовній монографії «Основы теории и методы тепловых расчетов рудничного воздуха» (1953). Результати наукових досліджень О.Н. Щербаня здобули не лише теоретичне визнання, а й широке практичне застосування.

Впродовж 1953–1957 рр. О.Н. Щербань працював головним вченим секретарем Президії АН УРСР, в 1957 р. був обраний академіком АН УРСР на Відділенні фізико-математичних проблем енергетики зі спеціальності «рудникова вентиляція», в 1957–1961 рр. обіймав посаду віце-президента АН УРСР.

У 1958 р. академік О. Н. Щербань організував в Інституті теплоенергетики АН УРСР (з 1964 р. Інститут технічної теплофізики АН УРСР) відділ гірничої теплофізики, яким керував протягом 20 років. Основними напрямками фундаментальних наукових досліджень відділу стали розвиток теорії нестационарного тепломасообміну і гідродинаміки в пористих пластах і масивах гірничих порід, вивчення теплофізичних і масообмінних характеристик капілярно-пористих тіл, розробка методів прогнозування газодинамічних явищ під час видобутку вугілля на основі дослідження процесів перенесення енергії та речовини. Як пріоритетне стояло завдання створення наукових основ і практичних методів прогнозу й регулювання теплового режиму глибоких шахт.

У 1959–1960 рр. вийшла в світ велика двотомна монографія О.Н. Щербаня і О.О. Кремньова «Научные основы расчета и регулирования теплового режима глубоких шахт», в якій автори не лише запропонували методологію теплових розрахунків шахт, а й визначили заходи щодо запобігання нагріванню рудничного повітря, опи-

сали принципи дії та з'ясували параметри технічних засобів, призначених для нормалізації атмосферних умов в гірничих виробках, розв'язали низку інших важливих проблем. Праця дістала високу оцінку вчених-гірників. На початку 60-х років ХХ ст. проблему контролю, прогнозу і регулювання рудникового повітря за термовологісним фактором було принципово вирішено, що дозволило розпочати широке впровадження у практику гірничої справи вітчизняного повітроохолоджувального устаткування. Впродовж наступних кількох років близько 100 шахт Донбасу було спроектовано з урахуванням заходів щодо нормалізації рівнів температури і вологості рудникового повітря і для 40 шахт передбачено його штучне охолодження. Подальші роботи проводилися переважно у напрямку вдосконалення, модифікації, підвищення надійності та розширення сфери застосування автоматизованих систем контролю, прогнозу і регулювання атмосферного режиму підземних виробок.

У результаті наукових та експериментальних робіт О.Н. Щербанем та його учнями було сконструйовано багатоканальну систему контролю утворення вибухонебезпечних скупчень горючих газів, що складалася з кількох інгредієнтів. Принципи дії перших технічних засобів, призначених для контролю і попередження вибухонебезпечних ситуацій, були пізніше використані при створенні стаціонарних телеметричних систем газового моніторингу в шахтах, вмонтованих у вугільні комбайни метан-реле, портативних газоаналізаторів. Різні модифікації базового газоаналізатора застосовувалися в СРСР для прогнозу, контролю й попередження небезпечних скупчень токсичних або горючих газів в підвальних приміщеннях міських споруд, для керування технологічними процесами на підприємствах фарфоро-фаянсової та інших галузей промисловості.

У повоєнний період в Україні інтенсивно розвивалася мережа науково-дослідних інститутів. Для оптимізації діяльності науково-дослідного сектора країни в 1961 р. заснували Державний комітет Ради Міністрів УРСР з координації науково-дослідних робіт, головою якого було призначено О. Н. Щербаня. Він став заступником Голови Ради Міністрів УРСР. У 1962 р. Олександра Назаровича було обрано депутатом Верховної Ради УРСР. З найрізноманітніших питань до нього почали звертатися численні виборці, він уважно вислуховував і намагався допомогти кожному. Не залишав вчений і наукової роботи. Та підірване війною здоров'я не витримало величезного навантаження. Навесні 1965 р. тяжкий інфаркт прикував його до ліжка. Згодом всупереч суворій забороні лікарів він зробив передчасну спробу встати з ліжка, і другий інфаркт знову приніс нескінченні дні нерухомості.

Після одужання О. Н. Щербань наполіг на звільненні його від обов'язків заступника Голови Ради Міністрів УРСР і цілковито заглибився в наукову роботу. З 1965 р. за ініціативою О. Н. Щербаня у відділі гірничої теплофізики вивчалися: динаміка утворення прогрітих зон у рудному масиві під час дії високотемпературного теплоносія, процес виділення парів ртуті з руди залежно від величини її кусків і температури нагріву, особливості міграції парів металу в рудному масиві, залежність характеру руйнування руди від зміни параметрів теплоносія і т. ін. У результаті було винайдено термічний спосіб видобування ртуті з руд шляхом підземного випалу. Нова технологія дозволяла зменшити собівартість товарного металу на 30—40%, гарантувала підвищення безпеки праці.

Відповідно до складеної О.Н. Щербанем програми робіт у відділі технічної теплофізики розроблялися методики розрахунків температури промивального розчину в бурильній

колони й міжтрубній площині свердловини, температурних полів у буровому інструменті та в певних елементах конструкції свердловини, а також в оточуючому їй породному масиві і т.ін. Наукові здобутки відділу використовувалися під час будівництва підземних циркуляційних систем для Ставропольської, Закарпатської та інших дослідно-промислових геотеплоелектростанцій.

У середині 70-х років ХХ ст. гірнича теплофізика, стимульована запитами практики, повністю сформувалася як наука і була офіційно визнана світовою науковою громадськістю. У 1977 р. Міжнародний організаційний комітет Всесвітнього гірничого конгресу ухвалив рішення про заснування Міжнародного бюро з гірничої теплофізики, до якого увійшли вчені і спеціалісти із сімнадцяти країн. Пізніше його склад помітно розширився. Бюро регулярно проводило пленарні засідання, видавало збірники праць, ко-

ординувало дослідження, забезпечувало наукові комунікації. Незмінним головою бюро з моменту його організації і до кінця життя залишався академік О.Н. Щербань.

О.Н. Щербань багато зробив для розвитку і підтримки праць з наукознавства та історії науки, сам всебічно вивчав розвиток гірничої справи Донбасу в історичному аспекті, тому став ініціатором підготовки ґрунтовної двотомної «Истории технического развития угольной промышленности Донбасса» (1969). Як головний редактор монографії він сформував великий авторський колектив (понад 150 вчених і спеціалістів з різних міст України), склав план-проспект праці, декілька разів переглядав і редагував рукопис, написав для цієї книги певні розділи.

За плідну наукову та громадську діяльність і підготовку кадрів ученого було нагороджено багатьма урядовими нагородами.

\*\*\*

**100 років тому** народився астроном, директор обсерваторії Львівського університету (1953–1959) **Моріс Семенович ЕЙГЕНСОН** (21.01.1906 р., Дніпропетровськ). Закінчив Ленінградський університет (1927). Після закінчення аспірантури викладав у ньому (з 1939 р. – професор). Одночасно в 1934–1953 рр. працював у Пулковській обсерваторії (в 1938–1951 рр. завідував відділом служби Сонця). У 1937–1951 рр. був головою Сонячної комісії Астрономічної ради АН СРСР, керував роботою мережі Служби Сонця в СРСР. З 1953 р. – професор Львівського університету та директор обсерваторії. Наукові праці присвячені позагалактичній астрономії й космології, а також вивченню сонячної активності. У циклі робіт 1935–1938 рр. досліджував галактичне поглинання світла. Першим показав, що у всіх спіральних галактиках є поглинаюча речовина та вказав на наявність темної

матерії між галактиками, розробив нові методи визначення оптичної товщини Галактики. Остаточо встановив відсутність систематичної орієнтації в напрямках осей обертання в спіральних галактиках. Є автором першої у вітчизняній літературі монографії, присвяченої позагалактичній астрономії – “Великий Всесвіт” (1936), і монографії “Позагалактична астрономія” (1960). Запропонував нові індекси сонячної активності, встановив існування вікового сонячного циклу, що проявляється в деяких геофізичних явищах. Керував створенням колективної монографії “Сонячна активність і її земні прояви” (1948), написав “Нариси фізико-географічних проявів сонячної активності” (1957). У 1957–1958 рр. виконав роботу з організації спостережень по програмі Міжнародного геофізичного року. Помер 15.08.1962 р.

*О. Ю. Колтачихіна*