

НАУКА В ЖИТТІ І ЖИТТЯ В НАУЦІ

До 75-річчя від дня народження
академіка НАН України М.Ф. Шульги



15 вересня виповнюється 75 років провідному українському вченому в галузі квантової електродинаміки і фізики взаємодії частинок високої енергії з речовиною, лауреату Державної премії України в галузі науки і техніки, Заслуженому діячеві науки і техніки України, генеральному директору Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут», академіку-секретарю Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України академіку НАН України Миколі Федоровичу Шульзі.

Микола Федорович Шульга народився в 1947 р. у Харкові. У 1965 р. вступив на фізико-технічний факультет Харківського державного університету ім. О.М. Горького, який закінчив з відзнакою. З 1971 по 1973 р. проходив військову службу у Волгограді.

Свою першу наукову роботу М.Ф. Шульга виконав під керівництвом професора П.І. Фомина і академіка О.І. Ахієзера ще під час навчання в університеті. Вона була присвячена теорії когерентного гальмівного випромінювання електронів і позитронів

ультрарелятивістської енергії в кристалах. Ця тема й надалі залишається в центрі його наукових інтересів.

У 1973 р. Микола Федорович приходить на роботу до Харківського фізико-технічного інституту (нині – ННЦ ХФТІ) на посаду наукового співробітника лабораторії теоретичної фізики, керівником якої був професор І.О. Ахієзер.

Визначну роль у становленні М.Ф. Шульги як ученого відіграв видатний фізик-теоретик академік Олександр Ілліч Ахієзер. Їх активна та плідна співпраця тривала 30 років.

Від 1973 р. й донині наукова та організаційна діяльність М.Ф. Шульги пов'язана з ХФТІ. Тут він у 1977 р. під керівництвом О.І. Ахієзера захистив кандидатську дисертацію, у 1985 р. – докторську. В 1981 р. його було обрано на посаду старшого наукового співробітника, в 1986 р. Микола Федорович став провідним науковим співробітником. Упродовж 1986–1997 рр. очолював цільовий теоретико-експериментальний відділ у Відділенні ядерної фізики ХФТІ.



*Так вивчалася «Квантова електродинаміка»
Ахієзера і Берестецького, 1971 р.*

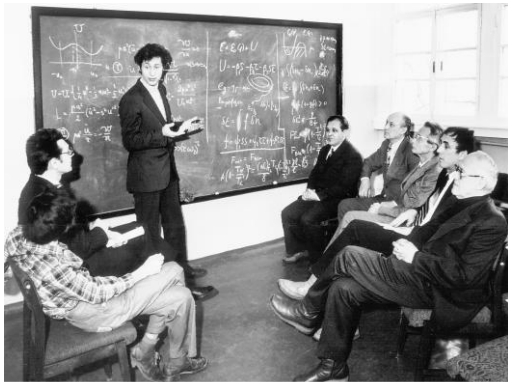


*Разом з учителями (зліва направо): О.І. Ахієзер,
С.В. Пелетмінський, В.В. Сльозов, М.Ф. Шульга, 1991 р.*

У 1996–1997 рр. М.Ф. Шульга бере активну участь в організації та становленні Інституту теоретичної фізики у складі ННЦ ХФТІ і стає його першим директором. У 2004–2015 рр. Микола Федорович обіймає посаду заступника генерального директора з наукової роботи. У 2016 р. його обирають генеральним директором Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України.

М.Ф. Шульга – автор і співавтор близько 300 наукових праць, зокрема 12 монографій та монографічних оглядів, опублікованих у провідних вітчизняних і закордонних виданнях.

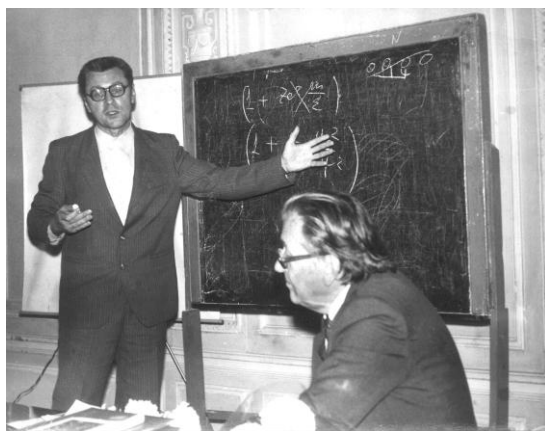
Тематика наукових інтересів Миколи Федоровича вражає своєю широтою. Напрями його наукових досліджень пов'язані з теоретичною фізикою, фізикою високих енергій, ядерною фізикою, фізикою взаємодії швидких заряджених частинок з речовиною, фізикою атомних реакторів. Про вагомість наукових досягнень та результатів, отриманих М.Ф. Шульгою як особисто, так і у співавторстві зі своїми вчителями, колегами та учнями, переконливо свідчить навіть короткий і неповний їх перелік.



На засідання Секції з теоретичної фізики Науково-технічної ради ХФТІ (зліва направо): І.О. Ахієзер, М.Ф. Шульга, О.С. Бакай (біля дошки), С.В. Пелетмінський, В.Ф. Болдишев, Д.В. Волков, М.П. Рекало, О.І. Ахієзер, 1978 р.

Зокрема, він разом зі своїм науковим керівником академіком НАН України О.І. Ахієзером розвинув квазікласичну теорію когерентного випромінювання ультрарелятивістських електронів в орієнтованих кристалах і теорію електромагнітних злив у кристалах при високих енергіях. Передбачив явище динамічного хаосу при русі швидких заряджених частинок у кристалах, а також спільно зі своїм учнем С.П. Фомінін – ефект пригнічення випромінювання електронів великої енергії в тонких шарах речовини (цей ефект у світовій літературі дістав назву ефекту Терновського–Шульги–Фоміна, TSF-effect).

Разом з іншим своїм учнем А.А. Гриненком запропонував стохастичний механізм відхилення пучків заряджених частинок великої енергії зігнутим кристалом (умови реалізації цього механізму у світовій літературі так і називають – «умови Гриненка–Шульги»).



Виступ на семінарі в Інституті теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова. Праворуч – академік О.Г. Ситенко. Київ, 1980 р.



Головування на Міжнародній конференції з квантової електродинаміки та статистичної фізики QEDSP-2011; ліворуч – академік В.С. Бакіров, праворуч – академік І.М. Неклюдов. Харків, 2011 р.

Існування обох цих ефектів було підтверджено у спеціальних експериментах на прискорювачах ЦЕРН у 2005–2010 рр. у рамках міжнародних колаборацій NA63 та UA9.

Разом зі своїм учнем І.В. Кирилліним запропонував метод розщеплення пучка позитивно заряджених частинок на декілька добре колімованих частин при проходженні пучка частинок крізь зігнутий кристал та передбачив ефект зменшення ймовірності близьких зіткнень при переході від площинного каналювання до стохастичного відхилення позитивно заряджених частинок у зігнутому кристалі. Обидва результати були експериментально підтверджені в ЦЕРН у 2016–2018 рр. у рамках міжнародної колаборації UA9.

Разом з учнем С.В. Трофименком розвинув теорію ряду квантово-електродинамічних процесів при високих енергіях у речовині з «напівголими» електронами.

Крім того, разом із С.П. Фомінін, В.В. Пилипенком та Ю.П. Мельником М.Ф. Шульга розвинув теорію хвилі ядерного горіння в безпечному ядерному реакторі четвертого покоління Феоктистова–Теллера.

Наукові досягнення Миколи Федоровича були високо оцінені як науковою спільнотою, так і суспільством. М.Ф. Шульга – Заслужений діяч науки й техніки України (2018 р.), лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки (2002 р.) і премій НАН України ім. О.С. Давидова (2000 р.) та ім. О.І. Ахієзера. Його нагороджено Почесною грамотою Міністерства освіти і науки України (2003 р.), Почесною грамотою Кабінету Міністрів України (2008 р.), відзнакою НАН України «За наукові досягнення» (2007 р.). У 2003 р. його було обрано членом-кореспондентом Національної академії наук України за спеціальністю «обчислювальна фізика», а 2009 р. – академіком Національної академії наук України за спеціальністю «ядерна фізика». У травні 2015 р. він стає академіком-секретарем Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України. Цю посаду він обіймає й дотепер.

М.Ф. Шульга проводить активну науково-організаційну роботу як член програмних комітетів низки міжнародних наукових конференцій (ICAS, RREPS, Channeling). Він був також одним із організаторів Міжнародної конференції з суперсиметрії та квантової теорії поля (Харків, 2000 р.), головою оргкомітету міжнародних конференцій з квантової електродинаміки та статистичної фізики (Харків, 2001, 2006, 2011 рр.).



Візит Президента України П.О. Порошенка в ННЦ ХФТІ, 2016 р.



З учнями та колегами на конференції Channeling-2018 (зліва направо): М.В. Бондаренко, М.Ф. Шульга, С.В. Буляк, В.В. Тихомиров, І.В. Кириллін, О.І. Ситов; сидячи (зліва направо): В.В. Сищенко та С.В. Трофименко. Іскія, Італія, 2018 р.



International Workshop on US-Ukraine Cooperation on Education in Advanced Nuclear Science and Engineering (August 8-9, 2019, George Washington University and Virginia Tech Campuses). Члени української делегації (зліва направо): академік О.С. Бакай, академік В.С. Бакіров, академік М.Ф. Шульга, член-кореспондент І.О. Гірка з американськими колегами біля пам'ятного знаку Джорджу (Георгію) Гамову



Там же. Зустріч із послом України в США В.О. Чалим

У 2015 р. Микола Федорович став одним із засновників Міжнародної асоційованої лабораторії (Франція–Україна) під назвою «Розроблення детекторних систем для експериментів на прискорювачах і технологій для фізики прискорювачів» (LIA IDEATE) та членом її керівного комітету.

У період з 2004 по 2013 р. М.Ф. Шульга був віце-президентом Українського фізичного товариства, членом Координаційної ради, якого він є і зараз.

М.Ф. Шульга входить до складу Наукової ради НАН України з проблем ядерної фізики та атомної енергетики, а також до складу низки наукових рад ННЦ ХФТІ та Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна.



Біля головного корпусу Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна.

Зліва направо: академік М.Ф. Шульга, академік В.П. Семиноженко, ректор ХНУ ім. В.Н. Каразіна професор Т.С. Кагановська, Президент НАН України академік А.Г. Загородній, віце-президент НАНУ академік В.Л. Богданов

Він член редколегій «Українського фізичного журналу», журналу «Питання атомної науки та техніки», «Східно-Європейського фізичного журналу».

Велику увагу Микола Федорович приділяє роботі з молодими фізиками. Він підготував багатьох науковців вищої кваліфікації, серед яких 8 кандидатів і 8 докторів наук. З-поміж його учнів 8 лауреатів Державної премії України в галузі науки і техніки.

Упродовж багатьох років М.Ф. Шульга читає в Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна курси лекцій з квантової електродинаміки при високих енергіях у речовині (для теоретиків) та кооперативних ефектів у електродинаміці (для експериментаторів).

Із 2014 р. він завідує кафедрою ядерної та медичної фізики цього університету (нині кафедра фізики ядра та високих енергій ім. О.І. Ахієзера). У тому самому 2014 р. йому присвоєно звання почесного доктора Харківського національного університету

ім. В.Н. Каразіна, а в 2015 р. – почесного доктора Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України.

Окремо слід зазначити, що під керівництвом М.Ф. Шульги ННЦ ХФТІ зустрів чи не найтяжчі часи в своїй історії – повномасштабне вторгнення військ російської федерації на територію України. Селище П'ятихатки, де містяться основні наукові потужності ННЦ ХФТІ, з перших днів війни попали під жорстокі обстріли ворога. На території Центру не залишилося жодного непошкодженого корпусу із-за «прильотів» більше 100 різних вибухових пристроїв – від мінометних мін до потужних ракет.



Біля пошкодженого росіянами одного з корпусів ННЦ ХФТІ, 2022 р.



Під час зустрічі керівництва НАНУ з Головою Харківської ОВА О.В. Синегубовим (по центру).

Зліва направо: академік В.П. Семиноженко, академік М.Ф. Шульга,

Президент НАН України академік А.Г. Загородній, віце-президент НАНУ академік В.Л. Богданов, 2022 р.

І з перших днів війни Микола Федорович проявив твердість характеру, особисту мужність і витримку, очоливши напружену роботу з ліквідації наслідків вибухів, організації роботи ННЦ ХФТІ в зоні активних бойових дій.

Завдяки своїм високим людським якостям, винятковій працелюбності і дивовижній працездатності, науково-організаційному дару та непересічному таланту фізика-теоретика Микола Федорович здобув великий авторитет і повагу в науковому середовищі.

З ювілеєм Вас, шановний Миколо Федоровичу! Міцного здоров'я, щастя, творчого натхнення, талановитих учнів і нових наукових звершень, а також успіхів у науково-організаційній роботі, а особливо в організації відновлення наукової діяльності й подальшого процвітання славетного ННЦ ХФТІ!

***СЛЮСАРЕНКО Юрій Вікторович** – академік НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор, начальник відділу статистичної фізики та квантової теорії поля Інституту теоретичної фізики ім. О.І. Ахієзера ННЦ ХФТІ*