

АКАДЕМІК НАН УКРАЇНИ АНАТОЛІЙ ГЛІБОВИЧ ЗАГОРОДНІЙ (до 75-річчя від дня народження)



В січні 2026 року виповнюється 75 років Анатолію Глібовичу Загородньому – відомому фізику-теоретику в галузі статистичної фізики і теорії плазмових явищ, президенту Національної академії наук України, який у своїй діяльності успішно поєднує фундаментальні дослідження з науково-організаційною роботою на керівних посадах у НАН України.

Анатолій Глібович народився 29 січня 1951 року в селищі Велика Багачка Полтавської області

Цитування: Академік НАН України Анатолій Глібович Загородній (до 75-річчя від дня народження). *Укр. фіз. журн.* **71**, №1, 73 (2026).

© Видавець ВД “Академперіодика” НАН України, 2026. Стаття опублікована за умовами відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN 2071-0194. *Укр. фіз. журн.* 2026. Т. 71, № 1

в родині лікаря. Вищу освіту він здобував на радіофізичному факультеті, спочатку Харківського інституту радіоелектроніки, а згодом Харківського державного університету. Після закінчення університету в 1972 р. він почав працювати в Києві як стажист-дослідник Інституту теоретичної фізики. Відтоді його доля нерозривно пов’язана з Інститутом та з Національною академією наук України.

В Інституті Анатолій Глібович поєднував дослідницьку та науково-організаційну діяльність на посадах вченого секретаря, завідувача відділу, заступника директора з наукової роботи. У 2003–2024 рр. він очолював ІТФ, а в 2024 р. став його почесним директором. Працюючи в Інституті, Анатолій Глібович водночас був заступником академіка-секретаря Відділення фізики і астрономії НАН України (1998–2009 рр.), головним ученим секретарем НАН України (2009–2011 рр.), а згодом і віцепрезидентом НАН України (2011–2020 рр.). У 2020 р. він був обраний президентом Національної академії наук України. В жовтні 2025 року наукова спільнота Академії вдруге обрала його на цю високу посаду.

Початок наукової кар’єри Анатолія Загороднього припав на період активного розвитку досліджень в області фізики плазми, спрямованих на керований термоядерний синтез як нове потужне джерело енергії.

Від часів стажування та навчання в аспірантурі Анатолій Глібович дотримувався фундаментальних підходів в теоретичних дослідженнях, характерних для наукових шкіл Миколи Миколайовича Боголюбова і Олексія Григоровича Ситенка. В своїх роботах Анатолій Глібович розвивав і успішно застосовував послідовний статистичний підхід до опису складних плазмових систем.

Перші дослідження впливу межі плазмової системи на спектр і рівень флуктуацій А.Г. Загородній виконав під керівництвом І.П. Якименка. Обмеженість і нерівноважність – типові особливості більшості плазмових систем, які впливають на їхні флуктуаційні властивості. Отримані результати мали важливе значення для вдосконалення методів плазмової діагностики, зокрема тих, що ґрунтуються на аналізі електромагнітного випромінювання, розсіяного на флуктуаціях. Результати проведених досліджень лягли в основу кандидатської дисертації А.Г. Загороднього, захищеної 1978 року. Подальший етап його наукової діяльності стосувався досліджень плазмово-молекулярних систем, інтерес до яких зріс після спостереження гігантського резонансу в таких середовищах. Його роботи у співавторстві з І.П. Якименком та Ю.Л. Клімонтовичем стали вагомим внеском у розвиток теорії таких систем. Зокрема, він отримав кінетичні рівняння з інтегралом зіткнень типу Балеску–Ленарда для вільних і зв’язаних заряджених частинок, дослідив вплив межі системи на просторові розподіли електронів, іонів і молекул. Важливою складовою цього періоду діяльності Анатолія Глібовича стало розширення теорії гальмівного випромінювання з урахуванням взаємного розсіяння частинок плазми і молекул, процесів іонізації та рекомбінації, а також розсіяння на колективних флуктуаціях. Як результат, було передбачено низку цілком нових ефектів у плазмі з молекулярною компонентою. Сукупність опублікованих робіт, серед яких особливе місце посідає монографія “Статистична теорія плазмово-молекулярних систем”, лягла в основу докторської дисертації А.Г. Загороднього, яку він захистив в 1990 р. У 1997 р. А.Г. Загородній був обраний членом-кореспондентом НАН України, в 1998 р. він отримав вчене звання професора, а в 2006 р. став академіком НАН України.

Впродовж кількох десятиліть Анатолій Глібович викладав спеціальні курси з фізики плазми в Києво-Могилянській академії та Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, він є автором низки монографій і підручників, а в останні роки приділяє значну увагу розвитку Київського академічного університету як установи освітньо-дослідницького спрямування.

Інститут теоретичної фізики від моменту заснування розглядався як центр фундаментальних до-

сліджень із розвиненими міжнародними зв’язками. Проведення у 1971 і 1974 роках великих міжнародних конференцій з теорії плазми відіграло важливу роль у формуванні наукового середовища Інституту. Анатолій Загородній активно долучався до цієї діяльності, і перші міжнародні контакти значною мірою вплинули на тематику його подальших досліджень.

У 1990-х роках його наукову увагу привернули експериментальні вимірювання, виконані в одній з французьких лабораторій. Спектри розсіяння електромагнітних хвиль на флуктуаціях у плазмі суттєво відрізнялись від гаусових розподілів і не узгоджувались з класичною теорією флуктуацій. Спільно з О.Г. Ситенком, А.Г. Загородній розвинув теорію турбулентної плазми з дифузійно-дрейфовими рухами рідинного типу, що пояснило незвичні спектри розсіяння. Подальший розвиток цих ідей привів до досліджень аномальних процесів перенесення в плазмі, які не можуть бути описані в рамках марковських моделей.

Нерівноважний характер плазми, притаманний як лабораторним, так і космічним умовам, зумовлює збудження інтенсивних власних хвиль і виникнення механізмів перенесення, що домінують над класичною дифузією, обумовленою парними зіткненнями. А.Г. Загородній сформулював кінетичні рівняння для систем із немарковськими процесами релаксації та отримав їх розв’язки, які пояснюють виникнення супер- і субдифузійних режимів у плазмі.

Важливим напрямом його наукової діяльності стало вивчення плазми з домішками дрібних частинок – так званої запырошеної плазми. Ці частинки набагато масивніші за іони чи молекули, і їхня поведінка визначається мікрополлями плазмового середовища. Виходячи з перших принципів, А.Г. Загородній сформулював рівняння для плазми з домішками дрібнодисперсних частинок, вивів для них ланцюжок рівнянь Боголюбова та знайшов ефективні потенціали взаємодії між порошинками. Після перших спостережень періодичних структур, утворених порошинками в плазмовому середовищі, запырошену плазму розглядали як екзотичну систему, і під час міжнародної конференції 1996 року доповідь А.Г. Загороднього була сприйнята з деяким скепсисом. Проте з часом утворився окремий напрям досліджень, спрямований на удосконалення плазмових техно-

логій та зменшення шкідливого впливу домішок в установках керованого термоядерного синтезу. Отримані Анатолієм Глібовичем результати мають принципове значення також для сучасних методів діагностики плазми.

В останні роки А.Г. Загородній приділяє значну увагу пошуку співвідношень для енергетичних характеристик флуктуаційних полів у середовищах із часовою та просторовою дисперсією поза областю прозорості – тобто класичній задачі, для якої тривалий час не існувало математично обґрунтованого розв'язку. У цей період він продовжив активну наукову діяльність і у співавторстві з колегами опублікував низку монографій з теоретичної фізики, зокрема: “Моделювання процесів у запорошеній газорозрядній плазмі”, “Застосування методів теорії поля у статистичній фізиці нерівноважних систем”, “Метод редукованого опису в кінетичній теорії складних систем”, а також праці, присвячені статистичному опису нерівноважних багаточастинкових систем, степеневим функціям розподілу, термодинамічним співвідношенням для систем із неоднорідним розподілом частинок, динаміці заряджених частинок в електромагнітних полях, новим резонансам у взаємодії хвиль і частинок, великомасштабним флуктуаціям у запорошеній плазмі та нестационарним рівнянням для одночастинкової хвильової функції конденсату Бозе–Ейнштейна. За межами цього стислого огляду залишається значна частина наукового доробку Анатолія Глібовича.

У 2005 р. А.Г. Загородньому присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки, а в 2012 р. його відзначено званням Заслуженого діяча науки і техніки України. Він є лауреатом іменних премій НАН України ім. К.Д. Синельникова, М.М. Боголюбова, О.С. Давидова, почесним доктором наукових установ в Україні і світі, головою багатьох координаційних рад, керівником цільових програм, іноземним членом декількох академій наук і інституцій в різних країнах, членом організаційних комітетів багатьох міжнародних конференцій, головним редактором “Українського фізичного журналу” та “Вісника Національної академії наук України”.

Обрання Анатолія Глібовича Загороднього президентом Національної академії наук України у жовтні 2020 року припало на винятково складний період в історії держави. Боротьба з панде-

мією COVID-19 вимагала налагодити роботу установ Академії в умовах карантинних обмежень, не втратити темп досліджень. За його участі було забезпечено безперервну роботу наукових рад, координаційних органів, закладено підґрунтя для подальшого розвитку інфраструктури відкритої науки та дистанційної наукової взаємодії. Водночас А.Г. Загородній формував стратегічне бачення розвитку Академії, спрямоване на підвищення актуальності досліджень, підтримку міждисциплінарних напрямів, оновлення управлінських механізмів і демократизацію внутрішнього життя НАН України.

Повномасштабна збройна російська агресія проти України 2022 року ще більше ускладнила організацію наукових досліджень. Під керівництвом Анатолія Глібовича НАН України змогла зберегти цілісність, забезпечити роботу установ у надзвичайних умовах, організувати переміщення наукових підрозділів і співробітників із зон активних бойових дій. Прикладні наукові дослідження були орієнтовані на потреби оборонно-промислового комплексу, національної безпеки та розвитку стратегічних галузей економіки. Він доклав чимало зусиль для завершення і впровадження розробок Цільової науково-технічної програми оборонних досліджень НАН України на 2020–2024 роки та суттєвого збільшення фінансування на 2025–2029 роки.

Важливим напрямом діяльності Анатолія Глібовича в цей період залишалась підтримка наукової молоді – майбутнього Академії. За його сприяння були розширені конкурсні програми для молодих науковців, запроваджено гранти для молодіжних лабораторій, започатковано програму постдокторальних досліджень та стипендію імені академіка НАН України Б.Є. Патона.

Важливим елементом нового підходу стала реалізація проекту Академ.Сіті, покликаного об'єднати наукові школи Академії. За його сприяння в НАН України створено координаційні наукові ради з питань квантових матеріалів і квантових технологій, а також штучного інтелекту.

Однією зі складових у діяльності Анатолія Глібовича стала робота, спрямована на зміцнення міжнародного наукового авторитету України в умовах повномасштабної війни. Як відомий науковець і керівник Академії, він представляє українську науку на міжнародній арені з метою її інте-

грації в світовий науковий простір. За його сприяння було активізовано участь установ НАН України в рамкових програмах Європейського Союзу *Горизонт Європа* та *Євратом*, у великих міжнародних колабораціях в *ЦЕРНі*, в інших проєктах за участі європейських дослідницьких інфраструктур. Важливим напрямом цієї роботи стало залучення міжнародної підтримки для української науки в умовах війни – у вигляді грантів, гуманітарної та матеріально-технічної допомоги, доступу до сучасного обладнання та дослідницьких платформ.

Життєвий шлях Анатолія Глібовича Загороднього є прикладом поєднання високої наукової культури, інтелектуальної вимогливості й відповідальності за інституцію та людей. Його діяльність як науковця і керівника Академії засвідчує повну відданість науці, розвитку наукових шкіл і формуванню нової генерації дослідників.

За наукову та науково-організаційну роботу А.Г. Загородній нагороджений Орденами “За за-

слуги” III ст. (2008 р.), II ст. (2016 р.) та I ст. (2021 р.), Почесною грамотою Верховної Ради України (2004 р.), а також відзнаками НАН України.

Друзі і колеги щиро вітають Анатолія Глібовича з ювілеєм, бажають здійснення усіх задумів і підтримки в цьому від наукової спільноти, нових творчих здобутків, міцного здоров'я!

Михайло БОНДАР, Тарас БРИК,
Леонід БУЛАВІН, Ігор ГАРКУША,
Валерій ГУСИНІН, Володимир ЗАСЕНКО,
Юрій ІЗОТОВ, Богдан ЛЕВ,
Вадим ЛОКТЄВ, Ігор МРИГЛОД,
Ельмар ПЕТРОВ, Сергій ПЕРЕПЕЛИЦЯ,
Юрій СЛЮСАРЕНКО, Іван СТАРОДУБ

Редакційна колегія та редакція “Українського фізичного журналу” приєднуються до поздоровлень Анатолія Глібовича – Головного редактора нашого журналу – та бажають йому міцного здоров'я і великих успіхів у всіх його справах!