



Платон Григорович КОСТЮК

(до 85-річчя з дня народження)

20 серпня 2009 р. виповнюється 85 років з дня народження видатного вченого сучасності, одного з лідерів світової фізіології, радника президії Національної академії наук України, члена президії Академії медичних наук України, директора Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, завідувача відділу загальної фізіології нервової системи, керівника Міжнародного центру молекулярної фізіології НАН України, Героя Соціалістичної Праці, Героя України, лауреата Державних премій СРСР, УРСР та України, заслуженого діяча науки і техніки України, академіка НАН та АМН України, Російської АН, Європейської Академії, доктора біологічних наук, професора Платона Григоровича КОСТЮКА.

Платон Григорович КОСТЮК – вчений, організатор науки, державний діяч, особистість

Народився П.Г. Костюк у 1924 р. у Києві. Його батько – Григорій Силович Костюк (1899–1982) – видатний учений-психолог, академік Академії педагогічних наук СРСР, заслужений діяч науки УРСР, був засновником і директором Інституту психології Академії педагогічних наук України, багато і плідно займався психологією мислення, питаннями формування особистості, теорії й історії психології. Г.С. Костюк – автор відомого підручника “Психологія”. Його ім’я присвоєно Інституту психології АПН України. Молодший брат Платона Григоровича – Олександр Григорович Костюк (1933–2000) був академіком НАН України, очолював Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т. Рильського НАН України (1988–2000), відомий науковими працями в галузі загального музикознавства, психології й естетики музики.

У 1941 р. П.Г. Костюк закінчив школу. В 1941–1942 рр. він – студент Сталінградського медичного інституту, 1942–1943 рр. – Об’єднаного українського університету (м. Кзил-Орда). У 1943 р. П.Г. Костюка призивають до лав Червоної Армії. Разом з військами він дійшов до Східної Пруссії. В 1946 р. Платон Григорович закінчив біолого-грунтознавчий факультет Київського державного університету, а в 1949 р. – лікувальний факультет Київського медичного інституту.

Наукова робота П.Г. Костюка почалася в студентські роки в лабораторії загальної фізіології Інституту фізіології при Київському державному університеті ім. Т.Г. Шевченка, яку очолював один з засновників сучасної електрофізіології професор, а зго-

дом академік АН УРСР Данило Семенович Воронцов. У 1949 р. Платон Григорович захистив кандидатську дисертацію “Адаптація нерва к поступенно нарастающему электрическому току”. З 1951 р. починається викладацька діяльність П.Г. Костюка на кафедрі фізіології тварин і людини Київського університету. В 1956 р. Платон Григорович захистив докторську дисертацію “Центральные процессы в простейшей рефлекторной дуге”. У цій роботі Платон Григорович вперше у СРСР використав внутрішньоклітинні електроди й отримав точні дані відносно тривалості синаптичної затримки, а також перебігу збуджувальних і гальмівних синаптичних впливів. Результати досліджень було узагальнено у монографії “Двухнейронная рефлекторная дуга” (1959), яка і нині є класичною роботою з фізіології спинного мозку та загальної фізіології нейрона. Цю монографію та монографію “Микроэлектродная техника” відзначено премією ім. І.П. Павлова АН СРСР (1960). У 1956 р. П.Г. Костюк очолив лабораторію загальної фізіології Інституту фізіології і став професором кафедри фізіології тварин і людини Київського університету.

З 1958 р. Платон Григорович переходить на роботу в систему Академії наук УРСР – завідувачем відділу загальної фізіології нервової системи Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця.

У 1960–1961 рр. в університеті Канберри (Австралія) спільно з професором Дж. Екклсом П.Г. Костюк провів дослідження з вивчення синаптичного гальмування та його значення у рефлекторній діяльності

мозку. Використовуючи мікроелектродний метод, П.Г. Костюк і його учні дослідили нейронну організацію різних відділів спинного мозку та виявили особливості супраспінальних впливів на передачу аферентної імпульсації у спинному мозку та роль надсегментарного гальмування. У 1977 р. П.Г. Костюку за монографію “Структура и функция нисходящих систем спинного мозга” (1973) присуджено премію ім. І.М. Сеченова АН СРСР.

У червні 1964 р. Платона Григоровича обирають членом-кореспондентом АН УРСР, а в липні 1966 р. – членом-кореспондентом АН СРСР. У цьому самому році його призначають директором Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця АН УРСР. У грудні 1969 р. П.Г. Костюка обирають академіком АН УРСР, а в листопаді 1974 р. – академіком АН СРСР.

З 1975 р. по 1988 р. П.Г. Костюк – академік-секретар Відділення фізіології та член президії АН СРСР. Президентом АН СРСР у той час був знаменитий фізик академік Анатолій Петрович Александров, віце-президентами – академіки В.О. Котельников, Ю.А. Овчинников, Г.І. Марчук (президент АН СРСР з 1986 р.), Є.П. Веліхов. До складу президії АН СРСР входили видатні вчені лауреати Нобелівської премії академіки М.М. Семенов, О.М. Прохоров, П.Л. Капіца, М.Г. Басов, академіки М.В. Келдиш, О.О. Баєв, М.М. Боголюбов, М.О. Марков, В.А. Амбарцумян, М.О. Лаврентьев, Б.Є. Патон, М.М. Емануель, М.С. Гиляров, Г.К. Скрябін та ін. Співпраця та спілкування з провідними вченими країни мали великий вплив на формування Платона Григоровича як видатного вченого та організатора науки, відомого громадського діяча. В цей час ім'я П.Г. Костюка стає відомим не тільки в Радянському Союзі, але і далеко за його межами.

Під безпосереднім керівництвом П.Г. Костюка було проведено розробку комплексу спеціальної апаратури для мік-

роелектродних досліджень. Робота виконувалася колективом співробітників його відділу та дослідно-конструкторським виробництвом Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця АН УРСР. Серійними партіями були виготовлені прилади 23-х варіантів і вперше в Радянському Союзі створено електрофізіологічний комплекс, що повністю відповідав сучасним технічним вимогам і світовим стандартам. До комплексу входили унікальні прилади оригінальної конструкції, деякі з них не мали закордонних аналогів.

За розроблення та впровадження комплексу апаратури для електрофізіологічних досліджень П.Г. Костюку разом з Ю.П. Лиманським, Б.Я. П'ятигорським, М.М. Преображенським і співробітниками дослідно-конструкторського виробництва присуджено Державну премію УРСР у галузі науки і техніки (1976).

П.Г. Костюком і його співробітниками розроблено оригінальні методики, за допомогою яких встановлено фундаментальні закономірності діяльності клітинної мембрани, що забезпечують її електричну збудливість. Доведено, що збудження соми нервової клітини супроводжується більш складними електрогенними процесами, ніж при генерації потенціалів дії в аксоні. У соматичній мембрані було виявлено різноманітний набір електрокерованих іонних каналів. Істотного значення для розвитку мембранології набула розробка методу діалізу ізольованих нейронів, який дозволив швидко змінювати і контролювати іонний склад цитозолу. Разом з фармакологічними впливами на окремі типи іонних каналів це дало змогу розділяти та реєструвати струми окремих типів іонних каналів і вивчати кінетику натрієвих і кальцієвих іонних струмів. Проведено також вивчення іонних насосів, які здійснюють активний транспорт іонів через плазматичну мембрану. За цикл праць “Исследование ионных механизмов возбудимости сомы нервной клетки”, над-

рукованих у 1969–1981 рр., П.Г. Костюку разом з О.О. Кришталею, І.С. Магурою та В.І. Підоплічком присуджено Державну премію СРСР (1983).

Особливо великого значення набули дослідження властивостей потенціалкерованих кальцієвих каналів. Уперше в світі було досліджено “воротний струм” кальцієвих каналів. За допомогою спеціальної модифікації методу внутрішньоклітинного діалізу вдалося зареєструвати флуктуації струмів окремих кальцієвих каналів і дати їхню функціональну характеристику. Було виявлено родину потенціалкерованих мембранних каналів – низько- та високопорогових, які з високою селективністю здатні створювати вхідний струм кальцію при деполяризації нейрональної мембрани. У 1983 р. у Державному комітеті СРСР у справах винаходів і відкриттів за № 276 було зареєстровано наукове відкриття “Явление избирательной саморегулируемой кальциевой проводимости мембраны сомы нервной клетки” (П.Г. Костюк, О.О. Кришталь). Ця робота також була відзначена міжнародною премією імені Луїджі Гальвані (1992), США.

П.Г. Костюк і співробітники відділу загальної фізіології нервової системи інтенсивно вивчають внутрішньоклітинні структури (сарко- або ендоплазматичний ретикулум і мітохондрії), які спроможні активно накопичувати іони кальцію і тим самим виключати їх з участі у внутрішньоклітинній сигналізації. Велику увагу було приділено ролі таких депо у різних типах нервових і гліальних клітин. Виявлено характерні зміни кальцієвого гомеостазу при деяких специфічних формах мозкової патології, гіпоксії, цукровому діабеті, фенілкетонурії.

У 2003 р. П.Г. Костюку присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки за роботу “Синаптична передача сигналів у нервовій системі: клітинні і молекулярні механізми та шляхи корекції їх порушень” (разом з М.Ф. Шубою, О.О. Кришталею, В.І. Скоком, М.С. Веселовським та ін).

Інтенсивну та плідну наукову роботу П.Г. Костюк успішно поєднує з науково-організаційною, педагогічною та громадською діяльністю завдяки надзвичайно чіткій організованості, високій вимогливості до себе й інших, відповідальності за розвиток фізіології в Україні, глибоким і різностороннім знанням. Платон Григорович Костюк обирався віце-президентом НАН України (1993–1998), віце-президентом Міжнародної організації з вивчення мозку (1974–1975), віце-президентом Міжнародного союзу теоретичної та прикладної біофізики (1975–1981). З 1968 р. П.Г. Костюк очолює Українське товариство фізіологів, з 2005 р. – президент спілки фізіологічних товариств СНД.

Платона Григоровича обрано дійсним членом Німецької Академії природознавців “Леопольдіна” (1966), Європейської Академії (1989), АН Чехословаччини (1990), АН Угорщини (1990). Він входить до складу керівних органів багатьох міжнародних товариств фізіологів і біофізиків. П.Г. Костюк – член президії НАН (1999–2004) та АМН України, з 2005 р. радник президії НАН України, голова Державного фонду фундаментальних досліджень України.

П.Г. Костюк обирався депутатом (1975–1990) і Головою Верховної Ради Української РСР (1985–1990). Саме за час головування Платона Григоровича Верховна Рада УРСР прийняла закон про українську мову.

Академік П.Г. Костюк очолює кафедру молекулярної фізіології і біофізики Фізико-технічного навчального центру НАН України, що працює на базі Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, та заснований ним Міжнародний центр молекулярної фізіології НАН України. Разом з іноземним членом НАН України, лауреатом Нобелівської премії Ервіном Негером (Німеччина) Платон Григорович також очолює кафедру ЮНЕСКО молекулярної та клітинної фізіології, яка відкрита в Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України у червні 2000 р.

П.Г. Костюк – автор популярного підручника “Физиология центральной нервной системы” (1971, 1977); редактор і співавтор підручника “Биофизика” (1988), за який у 1992 р. Платону Григоровичу і співавторам було присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки. У 2001 р. за редакцією П.Г. Костюка підручник “Биофизика” виданий українською мовою, а у 2008 р. – оновлений і доповнений.

П.Г. Костюк – засновник і головний редактор журналу “Нейрофизиология” (з 1969 р.), головний редактор журналу “Доповіді НАН України”, член редакційних колегій “Фізіологічного журналу”, “Журнала еволюційної біохімії і фізіології” (Санкт-Петербург), журналу “Нейрохімія” (Москва), член редакційних рад “Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова” (Санкт-Петербург), журналів “Биофизика” (Москва), “Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія” (Львів) та ін. У 1976–1999 рр. П.Г. Костюк – співредактор міжнародного журналу “Neuroscience” (Оксфорд, Великобританія).

П.Г. Костюк – організатор і активний учасник міжнародних наукових форумів. Слід згадати міжнародний симпозіум “Збудливі мембрани” (1983), міжнародну конференцію з нейронаук, присвячену 100-річчю від дня народження Д.С. Воронцова (1986), міжнародну нараду “Іонний канал” (1990), радянсько-американський симпозіум з молекулярної нейробіології (1991), радянсько-німецький симпозіум з вивчення фізіології збудливих мембран (1991), українсько-американський симпозіум “Іонні канали і насоси” (1992), міжнародний симпозіум “Кальцій та внутрішньоклітинна сигналізація” (1994), міжнародний семінар-симпозіум з внутрішньоклітинної сигналізації (1997), I (установчу) конференцію Українського товариства нейронаук (1998), міжнародні школи “Молекулярні механізми пластичності в нервовій системі” (2000) та “Фармакологія синаптичних трансмітерів у

нервовій системі” за підтримки ЮНЕСКО (2002), “Рецептори, канали месенжери” (Ялта, 2004), школу INTAS (2004), міжнародну конференцію для молодих вчених (2007), міжнародна конференція “Кальцієві канали Т-типу: від відкриття до каналопатій – 25 років досліджень” (2008), які були проведені під безпосереднім керівництвом Платона Григоровича в Києві.

Академік П.Г. Костюк створив всесвітньо відому наукову школу дослідників у галузі нейрофізіології, клітинної та молекулярної фізіології, біофізики. Під його керівництвом підготовлено і захищено 32 докторських і 84 кандидатських дисертацій. Серед учнів П.Г. Костюка академіки НАН України О.О. Кришталь, І.С. Магура, М.Ф. Шуба, М.С. Веселовський, члени-кореспонденти НАН України В.І. Підоплічко, доктори наук Ю.П. Лиманський, М.М. Преображенський, З.О. Сорокіна-Маріна, М.К. Малишева, Г.Г. Скібо, В.М. Сторожук, К.В. Басев, Д.А. Василенко, П.О. Дорошенко, О.І. Костюков, Я.М. Шуба, О.Н. Верхратський, О.Є. Мартинюк, С.А. Федулова, М.В. Сторожук, О.О. Лук’янець, Н.В. Войтенко, П.В. Белан, С.М. Марченко та ін.

Платон Григорович – автор більш ніж 1500 друкованих праць, у тому числі 15 монографій, серед яких такі широко відомі: “Механизмы интеграции висцеральных и соматических афферентных сигналов” (1975, співавтор М.М. Преображенський), “Механизмы электрической возбудимости нервной клетки” (1981, співавтор О.О. Кришталь), “Межсегментарные нейронные системы спинного мозга” (1983, співавтор Д.А. Василенко), “Кальций и клеточная возбудимость” (1986, премія ім. О.О. Богомольця НАН України 1987 р.), “Calcium ions in nerve cell function” (1992), “Calcium signalling in the nervous system” (1995, спільно з О.Н. Верхратським), “Plasticity in nerve cell function” (1998), “Биофизика единичного синапса” (2004, разом з М.С. Веселовським та С.А. Федуловою, премія ім.

О.О. Богомольця НАН України, 2005 р.), “Іони кальцію у функції мозку – від фізіології до патології” (2005, спільно з О.П. Костюк, О.О. Лук’янець, 2005, премія ім. О.О. Богомольця НАН України, 2007 р.). За редакцією П.Г. Костюка вийшла монографія “Receptors, channels and messengers” (2005). У 2005 р. П.Г. Костюк видав книгу “За океаном времени” (разом з Ю.Г. Віленським та А.М. Шевко).

Наукову та громадську діяльність академіка П.Г. Костюка відзначено високими державними нагородами. В 1984 р. Платону Григоровичу було присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці, він нагороджений двома орденами Леніна, двома орденами Трудового Червоного Прапора, багатьма медалями. Після проголошення незалежності України Платона Григоровича відзначено орденами князя Ярослава Мудрого V ступеня (1998), “За заслуги” III ступеня (1993), званням заслуженого діяча науки і техніки України (2003). У 2007 р. академік П.Г. Костюк удостоєний звання Героя України з врученням ордена Держави.

У 2005 р. П.Г. Костюку присуджено

найвищу нагороду НАН України – золоту медаль імені В.І. Вернадського під № 2, 2006 р. – світову медаль Свободи за видатні досягнення у галузі інтернаціональної науки, 2007 р. – золоту медаль Американського біографічного товариства, 2009 р. – золоту медаль імені І.М. Сеченова РАН.

Всесвітньо визнаний учений, блискучий еспериментатор, видатний організатор науки, провідний громадський діяч країни, яскрава особистість, носій величезного інтелектуального досвіду Платон Григорович Костюк – доброзичливий, толерантний і шляхетний у повсякденному житті. Висока цілеспрямованість і воля, принциповість і професіоналізм, добропорядність до співробітників і колег здобули Платону Григоровичу заслужений авторитет в Інституті, науковій спільноті, Україні та світі. Його особистий внесок у науку істотно вплинув на розвиток нейрофізіології та біофізики в другій половині ХХ і на початку ХХІ сторіччя.

Щиро вітаємо дорогого Платона Григоровича з ювілеєм, бажаємо йому доброго здоров’я, оптимізму, натхнення, нових творчих здобутків, радості звершення планів.