



JUBILEE

До 80-ліття від дня народження В. Я. Малєєва

30 березня 2010 р. виповнилося 80 років від дня народження доктора фізико-математичних наук, професора, старшого наукового співробітника Інституту радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова НАН України Володимира Яковича Малєєва.

Володимир Якович народився у м. Ростові-на-Дону в родині інженера-будівельника. Під час Великої Вітчизняної війни перебував в евакуації у Сталінграді та Барнаулі. 1948 року у Харкові закінчив середню школу і вступив до Харківського державного університету на фізико-математичний факультет. У 1953 році закінчив університет та був направлений до Харківського авіаційного військово-інженерного училища, де викладав теоретичну механіку. 1956 року вступив до аспірантури Інституту радіофізики та електроніки Академії наук України за спеціальністю «теоретична фізика», після успішного закінчення якої у 1962 році отримав науковий ступінь кандидата фізико-математичних наук і працював на посаді старшого наукового співробітника.

Наприкінці 1962 року В. Я. Малєєв організував лабораторію біологічної фізики, яка у 1964 р. набула статусу відділу за рішенням Президії Академії наук України. Володимир Якович був і залишається ініціатором, організатором і керівником біофізичних досліджень, у яких ефективно застосовуються фізичні та, зокрема, радіофізичні методи для вивчення біологічних об'єктів. Йому належить ідея використання субміліметрової спектроскопії для визначення первинної структури нуклеїнових кис-

лот, оскільки теоретичний аналіз засвідчив, що спектр низькочастотних крутильних коливань основ нуклеїнових кислот у цьому діапазоні залежить від послідовності нуклеотидів. На жаль, через технічні труднощі ця ідея чекає свого втілення.

У перші роки роботи відділу під керівництвом В. Я. Малєєва при дослідженні природи стабільності біополімерів основну увагу було приділено вивченню конформаційних переходів у біомакромолекулах. Це явище внутрішньомолекулярного «плавлення», яке нагадує фазові переходи у твердих тілах, привертало особливу увагу саме фізиків – і експериментаторів, і теоретиків. У відділі біофізики для таких досліджень використовували різні фізичні методи, наприклад, адіабатичну калориметрію, інфрачервону спектроскопію. За допомогою цих методів В. Я. Малєєвим та його учнями показано, що термічна денатурація глобулярних білків за фізіологічних умов не є простим переходом глобула–клубок, а супроводжується руйнуванням гідратної оболонки білка.

Для проведення детального вивчення взаємодії макромолекул з водним оточенням у відділі розроблено і модифіковано такі фізичні методи, як ІЧ спектроскопія вологих плівок; диференційна сканувальна калориметрія зразків із змінним вмістом води; прецизійна гравіметрія вологих зразків на основі кварцового резонатора; диференційна діелектрометрія у міліметровому діапазоні. Останній метод дозволяє встановити ступінь гідrataції біополімеру на підставі вимірювання різниці діелектричної проникності розчину і розчинника. За допо-

могою саме цього методу можливо також з'ясування механізмів взаємодії біооб'єктів з випромінюванням у НВЧ діапазоні, оскільки саме вода поглинає електромагнітну енергію у цих межах. Під керівництвом Володимира Яковича у відділі біофізики створено оригінальні діелектрометри сантиметрового і міліметрового діапазонів довжини хвиль. Вивчення дисперсії діелектричної проникності водних розчинів ДНК у цих діапазонах показало, що характер залежності діелектричної проникності від частоти визначається дебаєвським законом дисперсії води, а не поглинанням електромагнітної енергії молекулами ДНК. За матеріалами досліджень природи конформаційної динаміки біомакромолекул В. Я. Малеев підготував і захистив у 1976 році докторську дисертацію («Дослідження структурних переходів біополімерів у розчині») та отримав науковий ступінь доктора фізико-математичних наук.

На основі всієї сукупності експериментальних результатів та комп'ютерного моделювання взаємодії біополімерів з водним оточенням В. Я. Малеев сформулював загальну концепцію, згідно з якою вода є необхідним компонентом структури біомакромолекул, що визначає їхню стабільність та конформаційну динаміку. Під керівництвом В. Я. Малеева його учнями захищено дві докторські і 16 кандидатських дисертацій за фахом «біофізика» у галузі фізико-математичних наук.

Заснована В. Я. Малеевим перша в Україні наукова школа з молекулярної біофізики плідно працює і має визнані світовою науковою спільнотою здобутки. Особисто В. Я. Малеевим та під його безпосереднім науковим керівництвом отримано низку фундаментальних результатів, що набули визнання у світі і мають статус класичних. В. Я. Малеев – автор і співавтор понад 300 наукових публікацій з молекулярної біофізики, у тому числі понад 10 оглядів у всесвітньо відомих біофізичних виданнях, його запрошували виступити доповідачем на багатьох міжнародних наукових форумах.

Результатом плідної діяльності Володимира Яковича Малеева стало присудження йому у 2008

році Державної премії України в галузі науки і техніки як співавтору роботи «Фундаментальні фізичні властивості біополімерів, що визначають їхнє функціонування».

Займаючи посаду керівника відділу біофізики протягом більш ніж 40 років, Володимир Якович зумів створити чудовий науковий колектив і творчу атмосферу, що передається молоді, яка щорічно поповнює його склад. З 1978 року він викладає на кафедрі біологічної і медичної фізики Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна найважливіші курси біофізичної спрямованості – «Методи дослідження у молекулярній біофізиці», «Загальна біофізика» і «Фізика біополімерів».

Починаючи з 1987 року і по сьогодні В. Я. Малеев працює професором кафедри біологічної і медичної фізики Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна, завідувачем якої був у період з 1992 по 2001 рр., має звання «Соросівський професор».

В. Я. Малеев багато років очолював Харківське обласне біофізичне товариство, виконував обов'язки віце-президента Українського біофізичного товариства. Він організував спеціалізовану Раду із захисту докторських дисертацій з біофізики в галузі фізико-математичних наук, головою якої був понад 10 років. В. Я. Малеев – один із головних засновників і відповідальний редактор фахового журналу «Біофізичний вісник», керівник Харківського міського біофізичного семінару.

Під керівництвом В. Я. Малеева проведено п'ять наукових шкіл, сім конференцій у галузі фізики біополімерів, 2-й З'їзд Українського біофізичного товариства.

Бажаємо шановному Володимирі Яковичу на довгі роки зберегти оптимізм та життєлюбство, душевне тепло, чутість і молодість душі – саме ті якості, за які його люблять і цінують усі, хто мав нагоду з ним спілкуватися. Зичимо йому міцного здоров'я, творчих злетів та подальшої плідної роботи на ниві науки.

Редакційна колегія та колектив Інституту молекулярної біології і генетики НАН України