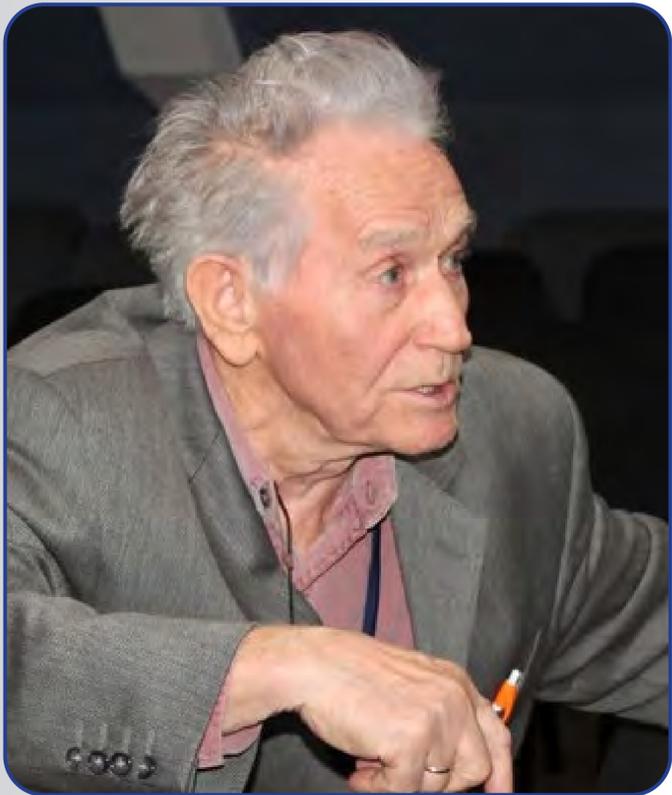


К 90-летию со дня рождения СТАНИСЛАВА ВИКТОРОВИЧА КИРИЛЛОВА



28.02.1936 – 26.07.2024

Станислав Викторович Кириллов – советский и российский биофизик, кандидат физико-математических наук, доктор биологических наук, профессор.

Станислав Викторович родился 28 февраля 1936 года в Мурманске в семье рабочего. С 1941 по 1943 год вместе с семьей находился в эвакуации в селе Лукино Тамбовской области, откуда Кирилловы вернулись в родной город. По окончании средней школы № 4 г. Мурманска в 1954 году Станислав Викторович поступил в Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина, который окончил в 1960 году по специальности «технология разделения и применения изотопов». Его дипломная работа по измерению коэффициента диффузии макромолекул синтетического изопренового каучука в натуральный каучук оказала большое влияние на изучение подвижности макромолекул и была высоко оценена Семеном Ефимовичем Бреслером, в связи с чем последний пригласил С. В. Кириллова в свою лабораторию Института высокомолекулярных соедине-

ний АН СССР. Первоначальной тематикой этой лаборатории было изучение свойств полимеров, но после зарубежной командировки С. Е. Бреслер сменил направление на молекулярную биологию, и Станислав Кириллов стал первым аспирантом С. Е. Бреслера по этому новому направлению. В качестве области исследования был выбран биосинтез белка на рибосомах.

В 1963 году после окончания аспирантуры Станислав Викторович поступил на работу в Гатчинский филиал Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН. В 1964 году ученый впервые выделил из натурального рибосомного комплекса промежуточное соединение – пептидил-тРНК, существование которого ранее было только гипотетическим.

В 1965 году С. В. Кириллов был назначен исполняющим обязанности заместителя заведующего лабораторией молекулярной биологии. За это время она выросла от нескольких человек до 42 сотрудников, работающих в различных областях молекулярной биологии, таких как ферментативный катализ, биосинтез белка, репарация, мутагенез и др.

В 1967 году С. В. Кириллов защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Выделение и изучение промежуточных соединений биосинтеза белка». В 1971 году Станислав Викторович был избран на должность старшего научного сотрудника, в 1977 году – заведующего лабораторией молекулярной биологии и назначен заместителем директора Отделения молекулярной и радиационной биофизики. В 1984 году С. В. Кириллов защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук на тему «Взаимодействие транспортной РНК с рибосомами *Escherichia coli*».

Станислав Викторович Кириллов сплотил вокруг себя коллектив способных молодых ученых, развивающих новое направление – изучение кинетики и термодинамики взаимодействия транспортной и информационной РНК с рибосомами, механизма кодон-антикодонного взаимодействия в рибосомах. Строго количественный подход к такой сложной многокомпонентной системе позволил прежде всего изучить причины гетерогенности и инактивации рибосом при их выделении из клеток и разработать методы получения активных рибосом и их субчастиц, выделения индивидуальной тРНК высочайшей степени очистки. Полученные данные послужили основой



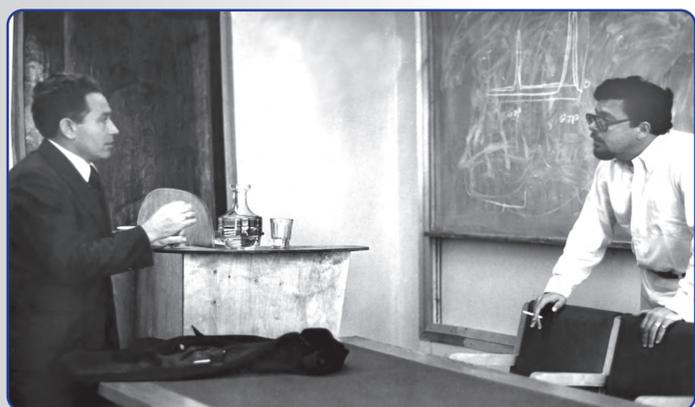
для ломки существующих представлений о механизме и движущих силах транслокационного процесса, роли белковых факторов элонгации и гуанозинтрифосфата (ГТФ) в процессе синтеза. Полученные термодинамические параметры взаимодействия тРНК с рибосомами составляют фундамент для дальнейшего изучения процесса биосинтеза белка, в частности механизма селекции аминоксил-тРНК, поддержания высокой точности синтеза белковой молекулы рибосомой.



Научная деятельность С. В. Кириллова целиком была посвящена однажды выбранному им делу – изучению механизма биосинтеза белка. Его работы по исследованию причин инактивации рибосом и, как следствие, получению полностью активных в синтезе белка рибосом послужили основой для выполнения фундаментальных работ по изучению термодинамики взаимодействия транспортной и матричной РНК с активными участками рибосом. Эти работы широко известны в стране и за рубежом, многократно отмечались на конкурсах лучших работ Института, дважды, в 1979 и 1985 годах, были признаны лучшими.

Являясь с 1977 года заместителем директора ОМРБ, С. В. Кириллов энергично и эффективно формировал научную политику Отделения, много труда вкладывая в становление и быстрое развитие перспективных направлений молекулярной биологии и биофизики.

Свою научную деятельность С. В. Кириллов постоянно и успешно сочетал с общественной работой. Он являлся членом парткома ЛИЯФ. В 1984 году был выдвинут на Доску почета г. Гатчины.



С 1986 по 1998 год Станислав Викторович руководил лабораторией биосинтеза белка Отделения молекулярной и радиационной биофизики. В 1991 году ему было присвоено звание профессора.

В 1998 году С. В. Кириллов был переведен на должность ведущего научного сотрудника в связи с длительной работой в зарубежных лабораториях (Дания, США) по тематике лаборатории биосинтеза белка. За этот период им было опубликовано 7 работ, выполненных в Пенсильванском университете (США) с использованием методов измерения быстрых кинетик и флуоресцентно-меченых и мутантных производных тРНК. В них, в частности, впервые экспериментально доказана важная роль Т- и Д-петель в обеспечении динамических взаимодействий тРНК с рибосомой в процессе транслокации, обнаружен новый этап транслокации, следующий сразу за гидролизом ГТФ, и найдены антибиотики, разделяющие два этапа транслокации. Эти результаты, существенно дополняющие и детализирующие схему транслокационного процесса, были доложены на трех международных конференциях. По возвращении в ноябре 2005 года он был аттестован на должность ведущего научного сотрудника, активно участвовал в жизни лаборатории, Отделения и Института (член ученых советов), его работы премировались на конкурсах ОМРБ и ПИЯФ (2006, 2007).

С. В. Кириллов является автором более 100 научных трудов, в том числе монографий. В 2013 году в составе группы авторов (А. Л. Коневега, Ю. П. Семенов, С. В. Кириллов) он был удостоен премии имени И. В. Курчатова за цикл работ «Молекулярный механизм транслокации комплекса „тРНК2 – мРНК“ и детальная траектория его движения в 70S рибосоме». В 2018 году в признание научных заслуг ученый был награжден почетной грамотой Минобрнауки РФ.

Многие ученики С. В. Кириллова – состоявшиеся ученые с мировым именем, возглавляют лаборатории и институты в ведущих научных центрах РФ и других стран. В последние годы, обладая энциклопедическими знаниями и глубоким пониманием предмета, Станислав Викторович много работал с молодыми сотрудниками лаборатории – студентами и аспирантами, передавая им свои знания и опыт. Пользуясь огромным авторитетом в научном мире, Станислав Викторович внес значительный вклад в развитие международных связей и научного сотрудничества Института с ведущими мировыми учеными в области рибосомных исследований. Его коллеги и многочисленные ученики всегда будут помнить его жизнелюбие и эрудицию, блестящие лекции по предмету и дружеское общение.

