

### Екатерина Ивановна Слобожанина

(К 70-летию со дня рождения)



10 марта 2015 г. исполнилось 70 лет со дня рождения известного ученого-биофизика, заведующей лабораторией медицинской биофизики, лауреата Государственной премии Республики Беларусь в области науки, члена-корреспондента, доктора биологических наук, профессора Екатерины Ивановны Слобожаниной.

Е. И. Слобожанина родилась в городском поселке Лельчицы Гомельской области в семье служащих. В 1962 г. после окончания средней школы с золотой медалью она поступила на биологический факультет Белорусского государственного университета им. В. И. Ленина, который с отличием окончила в 1967 г. Склонность к исследовательской работе, проявленная Е. И. Слобожаниной еще в студенческие годы, послужила основой для рекомендации ее в аспирантуру Лаборатории биофизики и изотопов АН БССР (с 1973 г. – Институт фотобиологии АН Беларуси). Обучение в аспирантуре по специальности «Биофизика» проходило с 1967 по 1972 г. Под руководством известных биофизиков Сергея Васильевича Конева и Евгения Александровича Черницкого она подготовила кандидатскую диссертацию на тему «Люминесценция белков в клетке и биологических мембранах», которую успешно защитила в 1972 г.

Вся научная деятельность Екатерины Ивановны неразрывно связана с Институтом биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси (до 2004 г. – Институт фотобиологии НАН Беларуси), где она прошла путь от младшего научного сотрудника (1971 г.) до заместителя директора по научной работе (1993–2011 гг.). С 1999 г. по настоящее время Е. И. Слобожанина руководит лабораторией медицинской биофизики (до 2004 г. – лаборатория физико-химии биологических мембран).

Под руководством Е. И. Слобожаниной выполнен цикл исследований, посвященных взаимосвязи фотоники и структурной динамики белковых макромолекул в растворе и в составе биологических мембран; проведено сравнительное изучение чувствительности различных параметров флуоресценции мембранных белков к изменению структурного состояния при воздействии биологически активных веществ и их денатурации; определены основные физико-химические факторы, влияющие на величину конкретных параметров флуоресценции; разработан чувствительный метод определения малых сдвигов спектров флуоресценции; обнаружена структурная реорганизация эритроцитарных мембран при старении эритроцитов *in vivo* и *in vitro*, сопровождающаяся изменением текучести липидного бислоя и конформации периферических и интегральных белков; теоретически обоснован флуоресцентный метод для выявления особенностей структурного состояния белков в биомембранах в норме и при патологии, что явилось основой для широкого использования люминесценции в медико-биологических исследованиях по диагностике заболеваний. Полученные в ходе многолетних исследований результаты обобщены ею в докторской диссертации «Структурная лабильность мембран эритроцитов», которую она успешно защитила в 1992 г.

За цикл работ «Люминесценция белков и ее использование в научных исследованиях и на практике» в составе коллектива авторов Е. И. Слобожанина удостоена Государственной премии Республики Беларусь (1992 г.).

Е. И. Слобожанина – известный ученый в области мембранной и медицинской биофизики, нового направления биомедицинских исследований – микроэлементологии. Она успешно руководит исследованиями по изучению молекулярных и мембранных механизмов возникновения патологических процессов в организме с целью выяснения их патогенеза и создания новых люминесцентных способов диагностики заболеваний человека. Под руководством Екатерины Ивановны выявлены особенности собственной и зондовой люминесценции синовиальной и амниотической жидкостей при развитии патологических процессов в организме и на их основе разработаны экспресс-методы дифференциальной диагностики заболеваний суставов, а также способ диагностики внутриутробных пороков развития плода. Е. И. Слобожаниной получены фундаментальные данные о мембранотропных эффектах токсичных (свинец, никель) и потенциально токсичных (алюминий и др.) металлов *in vivo* и *in vitro* и разработан способ оценки воздействия токсичных металлов на эритроциты человека. В настоящее время в лаборатории медицинской биофизики под руководством Е. И. Слобожаниной проводятся исследования по выявлению роли дисбаланса эссенциальных и потенциально токсичных микроэлементов в формировании метаболического синдрома, изучаются молекулярно-мембранные механизмы токсичности амилоидных агрегатов белков. Большой интерес представляют проведенные под руководством Е. И. Слобожаниной совместно с БГУ исследования в рамках задания по Государственной программе «Инновационные биотехнологии» по получению с использованием генно-инженерных микроорганизмов продуцентов стероидных гормонов, имеющих большое значение для медицинской практики. Под руководством Е. И. Слобожаниной установлены биофизические механизмы регуляции активности мембранных белков-транспортёров, ассоциированных с множественной лекарственной устойчивостью клеток к действию ксенобиотиков, в том числе и лекарственных средств.

Научные труды Е. И. Слобожаниной широко известны как у нас в стране, так и в республиках СНГ и дальнем зарубежье. Она участник многих международных конгрессов, съездов и конференций, неоднократно выступала с пленарными докладами. Е. И. Слобожанина является автором свыше 400 научных трудов, из них 3 монографий, 10 авторских свидетельств и патентов на изобретения.

Большие научные достижения Е. И. Слобожаниной были высоко оценены научной общественностью. В 2000 г. Екатерина Ивановна избрана членом-корреспондентом НАН Беларуси, в 2003 г. ей присвоено ученое звание профессора.

Е. И. Слобожанина плодотворно сотрудничает с учеными, работающими в ряде учреждений НАН Беларуси, Минздрава Республики Беларусь, а также России, Украины, Польши, Германии, Италии. Она являлась научным руководителем проектов, выполненных институтом по гранту НАТО и по контракту с МАГАТЭ.

Свою научную работу Е. И. Слобожанина успешно сочетает с большой научно-организационной общественной деятельностью, являясь председателем Совета по защите диссертаций Д 01.37.01 при ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси» (с 1995 г.), членом Совета по защите диссертаций Д.03.11.01 при ГУ «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий» МЗ РБ, членом совета Белорусской общественной организации фотобиологов и биофизиков; членом Европейского общества биохимиков; председателем секции экспертного совета по биологии, медицине, экологии, наукам о Земле и аграрным наукам при Межведомственной комиссии по рассмотрению кандидатур для назначения стипендий Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым; членом редакционной коллегии журнала «Новости медико-биологических наук».

Е. И. Слобожанина награждена почетными грамотами НАН Беларуси (2005, 2009, 2015 гг.), почетными грамотами ВАК Республики Беларусь (2006, 2015 гг.), Почетной грамотой Министерства здравоохранения Республики Беларусь (2003 г.), удостоена благодарностей Председателя Президиума НАН Беларуси (2010, 2011 гг.).

Е. И. Слобожанину отличает умение привлечь к себе учеников, передать им свои знания, веру в успех, направить работу, заботливо растить молодые кадры. Под руководством Екатерины Ивановны подготовлено 9 кандидатских и 1 докторская диссертация, более десятка дипломных работ и магистерских диссертаций, в настоящее время она осуществляет руководство работой

аспиранта. На протяжении последних 10 лет она является председателем ГЭК биологического факультета БГУ.

Говоря о Е. И. Слобожаниной как об ученом и человеке, следует отметить, что она доброжелательна и проста в общении с коллегами. Вызывает глубокое уважение ее активная жизненная позиция, высокие моральные качества, житейская мудрость, принципиальность и оптимизм. Талант ученого, педагога и организатора науки сочетается у Екатерины Ивановны с высокими человеческими качествами, благодаря чему она пользуется заслуженным авторитетом среди коллег.

Коллектив Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси от всего сердца поздравляет Екатерину Ивановну с юбилеем и желает ей крепкого здоровья, успехов во всех начинаниях и большого счастья.

*И. Д. Волотовский, Л. В. Дубовская, Н. Г. Аверина,  
Н. В. Шальго, Л. Ф. Кабашикова, Л. М. Лукьяненко*