

К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ИГОРЯ БОРИСОВИЧА УШАКОВА



28 октября 2024 г. исполнилось 70 лет со дня рождения известного отечественного специалиста в области радиобиологии, экологии, физиологии экстремальных состояний доктора медицинских наук, профессора, заслуженного врача РФ, академика РАН, лауреата премий Совета министров СССР и Правительства РФ, генерала-майора медицинской службы запаса Игоря Борисовича Ушакова.

Игорь Борисович родился 28.10.1954 в г. Таллин Эстонской ССР в семье военного врача. Его отец, Борис Николаевич Ушаков, после службы врачом дивизиона тральщиков Балтийского Флота работал в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (г. Ленинград), где в составе научной группы занимался изысканием медикаментозных средств профилактики первичной реакции на облучение. Именно в те годы проснулся интерес к медицине и науке, который не ослабевал у Игоря Ушакова все последующее время. Понимая, что только хорошая фундаментальная подготовка позволит добиться значимых результатов в профессиональной деятельности, он блестяще учился в школе, которую закончил в 1971 г. с золотой медалью. После этого — шестилетняя учеба в Военно-медицинской академии, встреча с выдающимися учеными и педагогами, занятия в военно-научном обществе слушателей, первые научные успехи и публикации.

В 1977 г. с отличием окончил Военно-медицинскую академию по специальности лечебно-профилактическое дело и как отличник учебы, уже имеющий базовую научную подготовку, был направлен для прохождения службы в Государственный научно-исследовательский испытательный институт авиационной и космической медицины (ГНИИИАиКМ). В этом институте Игорь Борисович прошел все ступени роста: младший, старший научный сотрудник, начальник радиобиологической

лаборатории, начальник отдела ионизирующих и неионизирующих излучений, заместитель начальника института по научной работе, начальника института. Здесь же он состоялся как настоящий ученый, в 1982 г. защитил кандидатскую, в 1992 г. — докторскую диссертацию, в 1995 г. получил ученое звание профессора. Обе его диссертации были посвящены изучению реакций ЦНС и поведения животных на воздействие высоких доз ионизирующих излучений с последующей психофизиологической синдромосходной экстраполяцией результатов радиобиологических экспериментов на работоспособность человека-оператора. Материалы диссертационных исследований нашли отражение в монографиях «Радиационное поражение головного мозга» (М.: Энергоатомиздат, 1991. 240 с.), «Мозг и радиация» (М.: ГНИИИАиКМ, 1997. 76 с.).

Как сотрудник этого института, в 1986–1987 гг. принимал непосредственное участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, где обеспечивал медицинскую противорадиационную защиту военных вертолетчиков, осуществлявших воздушную радиационную разведку и сброс песка и других материалов в горящий кратер четвертого энергоблока, чтобы закрыть реактор и предотвратить радиационные выбросы. В ходе командировки он не только в ежедневном режиме следил за показателями крови и общим состоянием здоровья экипажей вертолетов, но и выполнил широкомасштабные исследования влияния комплекса неблагоприятных факторов на клинико-физиологические показатели ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС и на здоровье населения загрязненных радиацией территорий. Обработав полученные в командировке данные, И.Б. Ушаков разработал собственную экологическую концепцию качества жизни людей на экологически неблагоприятных территориях, а полученный им научно-практический опыт в дальнейшем был обобщен

в нескольких монографиях, среди которых «Человек в небе Чернобыля: Летчик и радиационная авария» (Ростов-на-Дону: РГУ, 1994. 170 с.), «Чернобыль: радиационная психофизиология и экология человека» (М.: ГНИИИКиМ, 1997. 247 с.) и др. На основе проведенных в Чернобыле исследований им была предложена новая научная область — экология человека опасных профессий, что нашло отражение в монографиях «Экология человека опасных профессий» (М.—Воронеж: ВГУ, 2000. 128 с.), «Экология человека после чернобыльской катастрофы: радиационный экологический стресс и здоровье человека» (М.—Воронеж: ВГУ, 2001. 723 с.).

Главными направлениями научных исследований И.Б. Ушакова в 90-х годах прошлого столетия были проблемы радиационной физиологии и гигиены. В этот период под руководством В.В. Антипова и Б.И. Давыдова он стал признанным специалистом в области действия ионизирующих и неионизирующих излучений на ЦНС и организм в целом. Им разработана концепция индивидуальной резистентности и реактивности организма животных и человека, а также способы экстраполяции эффектов при облучении от животных к человеку, что в дальнейшем нашло отражение в книге «Реактивность и резистентность организма млекопитающих» (М.: Наука, 2007. 493 с.). Совместно с В.Н. Карповым в 1997 г. он описал типичные гиперболические зависимости вероятностей возникновения неврологических расстройств у животных в системе координат «интенсивность—длительность» при воздействии ионизирующего излучения и ряда других физических факторов. На основе этих принципов был разработан способ определения эквивалентных и эффективных уровней раздельных и комбинированных экстремальных воздействий в любой момент времени, выявлена важная роль изменений гематоэнцефалического барьера и водно-солевого обмена мозга в условиях воздействия радиации и других факторов. В последующих исследованиях с участием человека И.Б. Ушаковым было обосновано новое физиологическое направление в исследовании влияния экстремальных факторов — моделирование у человека синдромосходных состояний, позволяющее изучать надежность деятельности в системах «человек—машина», за что в 1990 г. была присуждена Премия Совета Министров СССР.

С 1999 по 2009 г. Игорь Борисович проходил службу в должности начальника объединенного Государственного научно-исследовательского испытательного института военной медицины Минобороны России (ГНИИИВМ), в состав которого вошли три научно-исследовательских испытательных центра, в том числе и центр авиационно-космической медицины. За выполнение масштабных научных исследований в рамках государственных программ в этот период он дважды становился лауреатом премии Правительства РФ в области науки и техники (2004, 2010). При этом, наряду с руководством ГНИИИВМ, в 2005–2010 гг. И.Б. Ушаков заведовал созданной им в Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (ныне Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова) кафедрой авиационной и космической медицины.

Особое внимание в этот период Игорь Борисович уделял проблеме стресса у человека и животных, а также механизмам адаптации к стрессирующим факторам среды и деятельности. Он сформулировал оригинальную «каскадную» концепцию психофизиологических рисков у человека в условиях раздельного и комбинированного

воздействия экстремальных факторов, заключающуюся в последовательном структурировании неблагоприятных воздействий и мер профилактики нарушений здоровья человека в данных условиях. В развитие этой концепции И.Б. Ушаков выделил наиболее актуальные паттерны функциональных состояний человека-оператора: тревожность, монотония, психоэмоциональный стресс, психическая напряженность, утомление, которые рассматриваются им в комплексе с психофизиологической напряженностью и надежностью деятельности. Он впервые ввел в научное употребление и обосновал определение нового особого вида стресса — стресс смертельно опасных ситуаций, который представляет собой серьезную биомедицинскую проблему, так как встречается часто (например, боевой стресс у представителей военных профессий) и затрагивает скрытые процессы в психике человека и физиологии всех важнейших систем организма.

С декабря 2008 г. по ноябрь 2015 г. И.Б. Ушаков работал директором Государственного научного центра РФ — Института медико-биологических проблем РАН, с 2010 г. также руководил в нем отделом молекулярно-клеточной биомедицины. В этот период его научные труды были направлены на проблемы физиологии человека применительно к космической деятельности и смежным областям, в том числе изучение воздействия на человека и животных космической радиации. Оценивая возможности освоения человеком дальнего космоса, И.Б. Ушаков обосновал необходимость проведения в научных исследованиях курса на упреждение — как стратегической задачи космической биологии и медицины. Он является одним из авторов «Стратегии российской пилотируемой космонавтики на период до 2050 года» (2015) и «Национальной программы освоения Луны» (2014) в части медико-биологических проблем. Кроме научного медико-биологического сопровождения 25 экспедиций на Международной космической станции (МКС) в эти годы под его руководством был выполнен международный научный проект «Марс-500» со 105- и 520-суточной изоляцией экипажей из представителей разных стран (2009–2011), а также самые длительные космические полеты биологических спутников «Бион-М» (2013) и «Фотон-М» (2014). И.Б. Ушаков объединил значительное число экспериментальных работ с позиций рискометрического подхода, особенно эффективного при долгосрочном нахождении человека в измененных условиях среды с кумулятивным воздействием неблагоприятных факторов космического полета, стал одним из авторов 17-й главы «Ионизирующая радиация» в российско-американском руководстве «Человек в космическом полете. Космическая биология и медицина» (М.: Наука, 1997. Т. 3, кн. 2. С. 155–205). Итоги 30-летнего изучения проблем космической радиобиологии, начатого еще в ГНИИИКиМ, отражены в опубликованных И.Б. Ушаковым монографиях «Действие факторов космического полета на центральную нервную систему. Структурно-функциональные аспекты радиомодифицирующего влияния» (Л.: Наука, 1989. 328 с.), «Космос. Радиация. Человек: Радиационный барьер в межпланетных полетах» (М.: Научная книга, 2021. 352 с.).

С апреля 2016 г. И.Б. Ушаков работает главным научным сотрудником Государственного научного центра РФ — Федерального медицинского биофизического центра им. А.И. Бурназяна, продолжает активно заниматься проблемами радиобиологии, что нашло отражение в публикации ряда статей в профильных радиобиологических

журналах и выходе в свет 3-го издания словаря-справочника «Радиобиология, радиационная физиология и медицина» (СПб.: Фолиант, 2017. 176 с.). Важным этапом научно-практической деятельности И.Б. Ушакова в этот период стала подготовка и издание библиографического справочника «Видные отечественные ученые в области радиобиологии, радиационной медицины и безопасности» (М.: ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, 2021. 616 с.), где представлены биографии ученых, которые внесли значительный вклад в решение фундаментальных и прикладных проблем обеспечения радиационной безопасности человека на протяжении 125 лет развития радиобиологии и родственных ей наук. Продолжением научных исследований в области авиационной и космической радиобиологии является вышедшая в этом году монография «Радиация. Авиация. Человек: Очерки практической радиобиологии человека» (М.: ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, 2024. 388 с.).

И.Б. Ушаков является автором более 800 научных работ, в том числе 30 монографий и книг, а также 44 патентов. Под его руководством подготовлены и успешно защищены 25 докторских и 31 кандидатская диссертация.

В 2005 г. он был избран действительным членом Российской академии медицинских наук (РАМН), в 2003 г. — членом-корреспондентом РАН, в 2013 г. — академиком РАН. С 2001 по 2011 г. был заместителем академика-секретаря Отделения профилактической медицины РАМН, с 2011 по 2013 г. — членом последнего Президиума РАМН. С 2011 по 2020 г. — сопредседатель Главной

медицинской комиссии по освидетельствованию космонавтов, в 2012—2015 гг. — член Государственной комиссии по летным испытаниям пилотируемых космических комплексов, с 2010 г. по настоящее время — член Совета РАН по космосу, с 2018 г. — член Совета РАН по глобальным экологическим проблемам, с 2011 г. — член научно-технического совета Военно-промышленной комиссии РФ. Награжден орденом «За военные заслуги» и несколькими медалями, среди которых «За спасение погибавших» и «За воинскую доблесть 1-й степени».

С 2016 г. — заместитель председателя Научного совета РАН по радиобиологии, с 2018 г. — член экспертной комиссии РАН по проблеме радиационной защиты человека в дальнем космосе, с 2021 г. — президент Радиобиологического общества РАН. Главный редактор журнала «Авиакосмическая и экологическая медицина» (2009—2015), заместитель главного редактора журнала «Экология человека» (с 2009 г.), член редколлегии журналов «Радиационная биология. Радиоэкология», «Радиационная гигиена», «Медицинская радиология и радиационная безопасность» и др.

Научный совет РАН по радиобиологии, Радиобиологическое общество РАН, редколлегия журнала «Радиационная биология. Радиоэкология», многочисленные ученики, друзья и коллеги сердечно поздравляют Игоря Борисовича Ушакова с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, новых научных свершений и творческого долголетия!