

Игорь Николаевич Мешков

(к 90-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60. + q

DOI: <https://doi.org/10.3367/UFNr.2026.01.040085>

7 января 2026 года Игорю Николаевичу Мешкову — академику Российской академии наук (РАН), профессору, главному научному сотруднику Лаборатории физики высоких энергий (ЛФВЭ) Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ), научному руководителю проектов "Ускорительный комплекс NICA" и "Позитронная аннигиляционная спектроскопия" — исполнилось 90 лет.

И.Н. Мешков — выдающийся специалист в области физики пучков заряженных частиц, физики и техники ускорителей, физики высоких энергий, физики плазмы и радиационных методов обработки материалов, кандидат физико-математических наук (1970 г.), доктор физико-математических наук (1975 г.), профессор (1979 г.), член-корреспондент РАН (1991 г.), академик РАН (2019 г.).

Игорь Николаевич родился в Москве 7 января 1936 г., окончил физический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ) в 1959 г. и в этом же году начал работать в Институте ядерной физики (ИЯФ) Сибирского отделения (СО) Академии наук СССР в Новосибирске, где прошёл путь от старшего лаборанта до заведующего лабораторией. Игорь Николаевич — один из плеяды выдающихся учеников Г.И. Будкера.

И.Н. Мешков широко известен научной общественности благодаря созданию и развитию метода электронного охлаждения (совместно с А.Н. Скринским, Н.С. Диканским, В.В. Пархомчуком и др.). Предложенные им идеи и разработки до сих пор используются в накопителях заряженных частиц с электронным охлаждением на многих установках. При его определяющем участии в первой системе электронного охлаждения "ЭПОХА" была реализована схема рекуперации энергии, осуществлено формирование электронных пучков с низкими поперечными температурами в пушке с резонансной оптикой и в 1975 г. впервые в мире экспериментально продемонстрировано охлаждение протонных пучков на накопителе НАП-М.

Игорь Николаевич принимал активное участие в создании систем электронного охлаждения на накопителе ИЯФ СО РАН НАП-М (СССР), накопителе антипротонов LEAR в ЦЕРН (Швейцария), в Лаборатории имени Энрико Ферми (США), на синхротроне COSY в Исследовательском центре Юлих (Германия), на медицинском синхротроне HIMAC (Япония), на накопителе S-LSR (Япония), на ускорительном комплексе NICA (ОИЯИ).

В 1989 г. в Липецке Игорь Николаевич создал филиал Института ядерной физики — Физико-технологический центр. Основным направлением деятельности центра была разработка новейших технологий с использованием пучков заряженных частиц в области металлургического производства. В этом же центре осуществлена серия экспериментов по радиационно-химической очистке газов при их облучении электронными пучками, выполнены работы по изучению физики пучково-плазменного разряда, в том числе с инжекцией электронного пучка в ионосферную плазму в ракетных экспериментах с использованием "бортового" ускорителя. Под руководством Игоря Николаевича здесь был развит метод электронного охлаждения пучка ионов, включая формирование интенсивных электронных пучков. Создана система электронного охлаждения синхротрона-накопителя LEAR (ЦЕРН), где про-



Игорь Николаевич Мешков

ведено охлаждение антипротонов и ионов свинца с параметрами, требуемыми в проекте LHC.

В ноябре 1993 г. Игорь Николаевич начал работать в Объединённом институте ядерных исследований. В период с 1998 по 2003 гг. занимал должность главного инженера ОИЯИ. Начиная с 1998 г. под его руководством разработан и построен накопитель замагниченных пучков для генерации потоков позитрония и антиводорода.

Под научным руководством Игоря Николаевича Мешкова в ОИЯИ в 2006 г. был начат проект уникального сверхпроводящего коллайдера тяжёлых ионов NICA, предназначенного для исследований фазовых переходов в кварк-глюонной плазме. В настоящее время Игорь Николаевич активно участвует в реализации мега-проекта NICA. Вместе с коллегами им развит метод оптимизации параметров комплекса, разработан проект и завершено его сооружение.

Под научным руководством Мешкова И.Н. в 2016 г. выполнены работы по вводу в строй Линейного ускорителя тяжёлых ионов (ЛУТИ). В течение 2022–2023 гг. успешно проведены работы по вводу в эксплуатацию нового сверхпроводящего синхротрона-бустера, одного из ключевых ускорительных элементов комплекса NICA. В феврале 2023 г. успешно завершился



В пультовой НАП-М, за обсуждением экспериментов по электронному охлаждению. Слева направо: Пестриков Д.В., Пархомчук В.В., Мешков И.Н., 1976 г. (Фотография из архива В.В. Петрова).

самый долгий в истории ЛФВЭ сеанс работы первой очереди ускорительного комплекса NICA и был проведён первый физический эксперимент на установке BM@N (Baryonic Matter at Nuclotron — барионная материя на Нуклотроне). В течение сеанса было набрано более 550 миллионов событий в эксперименте по исследованию взаимодействия ионов ксенона, ускоренных до энергий 3,0 и 3,8 ГэВ на нуклон, с фиксированной мишенью цезий — йод CsI. В ходе сеанса была эффективно использована система электронного охлаждения Бустера, разработанная в ИЯФ СО РАН при тесном сотрудничестве с Игорем Николаевичем Мешковым и предназначенная впервые в России для быстрого охлаждения тяжёлых ионов. Система электронного охлаждения Бустера позволила в два раза увеличить интенсивность выведенного из Нуклотрона пучка на BM@N. В ходе дальнейших исследований по формированию охлаждённых пучков в Бустере под его научным руководством было реализовано семикратное накопление ионов ксенона при их десятикратной инжекции в синхротрон.

Под научным руководством Игоря Николаевича Мешкова в конце 2025 г. завершён цикл работ, начатый в конце 2021 г., по монтажу Коллайдера NICA. По завершении этих работ в сверхпроводящей структуре Коллайдера сформированы магнитные поля и осуществлена инжекция пучков ядер ксенона из Нуклотрона в Коллайдер. Первые столкновения пучков в кольцах Коллайдера ожидаются в начале 2026 года.

И.Н. Мешков преподавал в Новосибирском государственном университете (НГУ) с 1963 г., где в 1979 г. стал профессором, а с 1984 по 1993 гг. заведовал кафедрой общей физики. Широко известен его учебник по электродинамике (в соавторстве с Б.В. Чириковым). С 1989 г. Игорь Николаевич преподавал также в Липецком политехническом институте, был профессором и заведующим кафедрой физики. Начиная с 1995 г. И.Н. Мешков преподаёт в аспирантуре и Учебно-научном центре ОИЯИ. В 1998 г. на базе Учебно-научного центра ОИЯИ им была создана кафедра электроники физических установок Московского института радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА). В 1998–2013 гг. И.Н. Мешков — заведующий кафедрой электроники физических установок в МИРЭА, почётный работник МИРЭА. Выпускники этой кафедры работают в ОИЯИ, машиностроительном конструкторском бюро (МКБ) "Радуга" и других научно-производственных предприятиях Дубны. С 2017 г. Игорь Николаевич — профессор кафедры информационных и ядерных технологий Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ).

И.Н. Мешков воспитал 15 кандидатов и 5 докторов физико-математических наук. Его ученики успешно работают в ОИЯИ и ведущих ускорительных центрах мира. Он автор более 500 публикаций в ведущих журналах и докладов на международных конференциях, член редколлегии журнала "Физика элементарных частиц и атомного ядра" (ЭЧАЯ). С



В 1975 г. И.Н. Мешков (на переднем плане) был капитаном команды (во 2-м ряду слева направо: Р.А. Хусаинов, В.И. Прокопенко, И.В. Компанец), прошедшей траверс пика Щуровского в горном узле Матча (Таджикистан). Это одна из многих экспедиций в различные горные районы СССР, организованных новосибирским альпинистским клубом "Вертикаль", президентом которого И.Н. Мешков был много лет. (Фотограф — В.С. Пономарёв.)

1995 по 2012 гг. был председателем научного совета Отделения ядерной физики РАН по проблеме "Ускорители заряженных частиц".

Игорь Николаевич профессионально занимался альпинизмом (мастер спорта СССР, двукратный бронзовый призёр первенства СССР по альпинизму), участвовал в ряде сложных восхождений, имеет титул "Снежный барс" (1981 г.), которым награждаются альпинисты, покорившие высшие вершины, расположенные на территории бывшего СССР, — пик Коммунизма (7495 м), Победы (7439 м), Ленина (7134 м) и Корженевской (7105 м).

Заслуги И.Н. Мешкова перед российской и мировой наукой отмечены престижными государственными наградами, премией Европейского физического общества "За выдающиеся работы в области ускорителей заряженных частиц". В 2019 г. Игорь Николаевич Мешков был избран академиком Российской академии наук. Игорь Николаевич — лауреат Государственной премии РФ (2001 г.) за цикл работ "Метод электронного охлаждения пучков тяжёлых заряженных частиц", а также лауреат премии Европейского физического общества в области ускорительной техники (2004 г.). В 2024 году награждён благодарностью Президента Российской Федерации за заслуги в развитии отечественной науки, многолетнюю плодотворную деятельность и в связи с 300-летием со дня основания Российской академии наук.

Друзья и коллеги желают Игорю Николаевичу доброго здоровья и благополучия, покорения новых вершин в науке и в жизни!

*А.В. Бутенко, Д.И. Казаков, В.Д. Кекелидзе,
В.А. Лебедев, П.В. Логачев, В.А. Матвеев,
Ю.Ц. Оганесян, В.В. Пархомчук, А.Н. Скринский,
Е.М. Сыресин, Г.В. Трубников, Б.Ю. Шарков*