

НАГРАДЫ И ПРЕМИИ

DOI: 10.31857/S086958732308011X, EDN: UNTUVA

ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ ИМЕНИ Л.Д. ЛАНДАУ 2023 ГОДА – А.А. БЕЛАВИНУ



Президиум РАН присудил золотую медаль им. Л.Д. Ландау 2023 года члену-корреспонденту РАН Александру Абрамовичу Белавину за цикл работ в области теоретической и математической физики, включая квантовую теорию поля.

А.А. Белавин – выдающийся физик-теоретик мирового уровня, автор более 130 научных работ. Получил фундаментальные научные результаты, в значительной степени повлиявшие на современную квантовую теорию поля и теорию суперструн. Особо следует отметить открытие инстантонных решений в калибровочной квантовой теории по-

ля, что привело к решению проблемы массы этаметазона Г. 'т Хоофтом, проблемы конфайнмента кварков в суперсимметричных теориях Янга–Миллса Н. Зайбергом и Э. Виттенем и созданию двумерной квантовой конформной теории поля – основы современной теории суперструн.

Белавин открыл скирмионы в двумерной сигма-модели с $O(3)$ симметрией, что объяснило специфику фазового перехода в двумерном изотропном ферромагнетике. Результат исследования аналитических свойств амплитуд рассеяния в теории струн (теорема Белавина–Книжника) позволяет однозначно найти вид многопетлевых амплитуд Венециано. Работы последних лет посвящены проблеме построения самосогласованных моделей теории суперструн в четырёхмерном пространстве-времени Минковского.

ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ ИМЕНИ А.М. ОБУХОВА 2023 ГОДА – Е.М. ВОЛОДИНУ



Президиум РАН присудил золотую медаль им. А.М. Обухова 2023 года доктору физико-математических наук, профессору РАН Евгению Михайловичу Володину (Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука РАН) за работы, внёсшие выдающийся вклад в развитие математического моделирования климатической системы Земли.

Е.М. Володин – крупный учёный в области наук об атмосфере и её взаимодействии с подстилающей поверхностью Земли, специалист в области моделирования общей циркуляции атмосферы и океана, климата и механизмов формирования крупномасштабной динамики атмосферы.

Среди его наиболее важных научных результатов – создание современного комплекса моделей климатической системы, включающего общую циркуляцию атмосферы и океана, динамику ионосферы и другие важные физические процессы. Результаты моделирования современного климата, его прошлых и вероятных будущих изменений включены в оценочные доклады Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC), а созданная под руководством учёного модель климата внедрена в практику прогнозирования сезонных аномалий погоды в Гидрометцентре России. Труды Е.М. Володина представляют большую ценность для развития численного моделирования общей циркуляции атмосферы и океана и исследования механизмов колебания климата.

ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ ИМЕНИ А.П. АЛЕКСАНДРОВА 2023 ГОДА – В.П. СМИРНОВУ



Президиум РАН присудил золотую медаль им. А.П. Александрова 2023 года академику РАН Валентину Пантелеймоновичу Смирнову за многолетнюю плодотворную деятельность и большой вклад в развитие научных основ термоядерной энергетики.

В.П. Смирнов – один из пионеров в создании современной мощной импульсной техники, руководитель сооружения одного из крупнейших в мире генера-

торов наносекундных импульсов “Ангара-5”. На установках “ТРИНИТИ” и РНЦ “Курчатовский институт” он получил принципиально новые результаты по физике сверхинтенсивных рентгеновских излучателей, а также исследовал теплофизические свойства пористых веществ при экстремальных энергонагружениях. Академик В.П. Смирнов – соавтор технического предложения по созданию установки “Байкал” с энергозапасом 900 МДж для поджига термоядерной мишени. Он внёс неоценимый вклад в развитие термоядерной энергетики, электрофизики и физики плазмы.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ И.М. ВИНОГРАДОВА 2022 ГОДА – С.В. АСТАШКИНУ

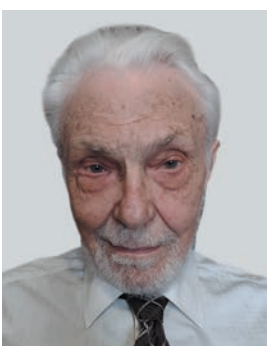


Президиум РАН присудил премию им. И.М. Виноградова 2022 года доктору физико-математических наук Сергею Владимировичу Асташкину (Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королёва) за цикл работ по исследованию геометрической структуры функциональных пространств.

Цикл посвящён изучению геометрической структуры симметричных (перестановочно-инвариантных) пространств, частными случаями

которых являются классические пространства Лебега, Орлича и Лоренца. Центральная идея исследований С.В. Асташкина состоит в том, что свойства таких пространств, а также действующих в них операторов, во многом определяются структурой их специальных подпространств, порождаемых попарно независимыми функциями и конструктивными свойствами возникающих последовательностей. Работы автора отличаются ясностью постановки задачи, безупречными доказательствами, широким охватом материала и вносят фундаментальный вклад в теорию симметричных пространств и смежные разделы функционального анализа.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ В.С. НЕМЧИНОВА 2023 ГОДА – Ю.Н. ГАВРИЛЬЦУ



Президиум РАН присудил премию им. В.С. Немчинова 2023 года доктору экономических наук Юрию Николаевичу Гаврильцу (Центральный экономико-математический институт РАН) за цикл исследований “Разработка методов математического и компьютерного моделирования социально-экономических процессов”.

Цикл охватывает оригинальные теоретические и методологические результаты, экономико-математические методы и модели, расширяющие возможности конкретного анализа и прогноза со-

стояния экономических систем с учётом влияния социальных факторов. Они позволяют сравнивать и оценивать различные варианты динамики экономического роста. Методы анализа статистических процессов значительно упрощают процедуры прогнозирования поведения групп населения и увеличивают их точность. Работы по моделированию предпочтений и интересов людей стали продолжением классического подхода Е.Е. Слуцкого. Создан специальный метод измерения полезности для нерыночных благ и получения интервальных шкал измерения полезности.

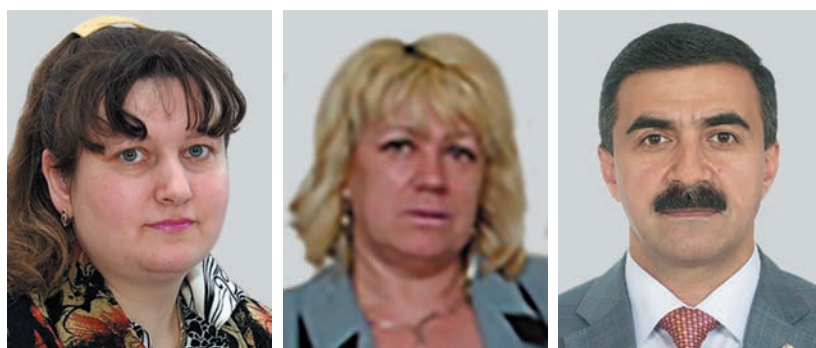
Автор внёс весомый вклад в развитие методологии экономико-математического моделирования социально-экономических процессов. Предложенные им способы получения интегральных

индексов удовлетворённости, социальной напряжённости, обеспокоенности позволяют чётко понимать общественную ситуацию в регионах России и могут помочь губернаторам в их деятельности. Результаты отдельных исследований и соответствующие методы были переданы в учреждения Федеральной службы охраны РФ. Статистический анализ взаимовлияний науки и экономики помог определить роль отдельных факторов, способствующих экономическому росту, а также

проранжировать регионы страны по уровню региональной науки.

Особое значение имеют измерение и моделирование динамики общественного мнения и социально-психологических установок. Компьютерные модели подобных процессов и конкретные расчёты по данным социологических опросов показали, какие именно факторы влияют на формирование мнений людей. Также разработаны варианты стохастических моделей, позволяющих учитывать факторы неопределённости.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ Л.К. ЭРНСТА 2023 ГОДА – Н.А. ЗИНОВЬЕВОЙ, Т.И. КУЗЬМИНОЙ И В.А. БАГИРОВУ



Президиум РАН присудил премию им. Л.К. Эрнста 2023 года академику РАН Наталии Анатольевне Зиновьевой, доктору биологических наук Татьяне Ивановне Кузьминой (ВНИИ генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиал ФИЦ животноводства – ВИЖ им. академика Л.К. Эрнста) и члену-корреспонденту РАН Вугару Алиниязу оглы Багирову за серию научных работ по теме “Генетическое совершенствование ресурсов сельскохозяйственных животных на основе развития и внедрения молекулярно-генетических и биотехнологических методов”.

Коллектив авторов внёс существенный вклад в развитие научных основ генетического совершенствования сельскохозяйственных животных путём разработки и внедрения в племенное животноводство новых молекулярно-генетических и биотехнологических методов. Созданы научные основы комплексной системы молекулярно-генетической оценки сельскохозяйственных животных, включая их отбор согласно анализу генотипов по ДНК-маркерам, ассоциированным с проявлением хозяйственно-полезных качеств, генам наследственных заболеваний и ДНК-маркерам породной принадлежности и чистопородности. Научно обоснованы и разработаны подходы к использованию генетического потенциала дикой фауны в целях совершенствования видов и

пород сельскохозяйственных животных. Предложены эффективные методы криоконсервации генеративного материала сельскохозяйственных и диких видов животных и межвидовых гибридов.

Методы молекулярной генетики нашли применение в генетической экспертизе племенных животных на более чем 100 животноводческих предприятиях, в повышении генетического потенциала хозяйственно полезных качеств животных, включая создание новой породы свиней Алтайская мясная, новых селекционных форм овец и коз.

Большинство научных разработок авторов являются приоритетными, а полученные результаты защищены 15 авторскими свидетельствами и патентами, в которых закреплён мировой приоритет на достижения членов коллектива в совершенствовании методов и применении ДНК- и репродуктивных биотехнологий в селекции сельскохозяйственных животных в рамках стратегии развития и внедрения молекулярно-генетических и биотехнологических методов в практику животноводства.

Под руководством членов авторского коллектива созданы современные аналитические и научно-исследовательские центры, позволяющие на современном инструментальном и научно-ме-

тодическом уровне проводить фундаментальные, ориентированные поисковые и прикладные исследования, подготовку высококвалифицированных специалистов в области племенного дела,

генетики и селекции сельскохозяйственных животных, а также всестороннее научно-технологическое сопровождение племенного животноводства во многих регионах России.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ Ф.Ф. МАРТЕНСА 2022 ГОДА – В.С. ИВАНЕНКО



Президиум РАН присудил премию им. Ф.Ф. Мартенса 2022 года кандидату юридических наук Виталию Семёновичу Иваненко (Санкт-Петербургский государственный университет) за монографию “Санкт-Петербургская школа международного права: место и роль Санкт-Петербургского университета, его учёных и выпускников в становлении и развитии науки и практики международного права. Часть первая. 1720–1920-е гг.”.

Монография представляет собой фундаментальное исследование, в котором развитие науки и практики международного права прослежено и проанализировано по опыту Санкт-Петербургского Императорского университета. Это актуально именно сейчас, когда необходимо восстанавливать единство национального научного наследия в целях позиционирования России в изменяющемся мире. Важно не забывать об исто-

ках отечественной науки и наших знаменитых предшественниках. Детально исследуется вклад учёных-юристов в развитие теории и практики международного права на протяжении двух столетий, начиная с основания Академического университета в 1724 г. и до революционных потрясений 1917–1920 гг.

Благодаря многолетним поискам в архивах и пристальному изучению материалов автор предоставил читателям уникальную возможность погрузиться в научное творчество и практическую международную деятельность огромного числа учёных-юристов Санкт-Петербургской школы. Имена многих из них были несправедливо забыты, и важно вспомнить об их научном наследии. В книге подняты вопросы, которые никогда прежде не удостоивались внимания, например, о гражданской позиции и патриотизме учёных, о переходе от научно-преподавательской деятельности к практической работе по представлению интересов России в отношениях с другими государствами. Приложение к книге содержит уникальный библиографический перечень из более чем 1000 научных трудов.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ Ф.А. БРЕДИХИНА 2022 ГОДА – Н.Н. КИСЕЛЁВУ



Президиум РАН присудил премию им. Ф.А. Бредихина 2022 года доктору физико-математических наук Николаю Николаевичу Киселёву (Крымская астрофизическая обсерватория РАН) за цикл работ “Поляриметрия безатмосферных тел Солнечной системы, комет и околозвёздных газопылевых дисков”.

На протяжении 50 лет Н.Н. Киселёв проводит поляриметрические и фотометрические наблюдения небесных тел для изучения временных, фазовых, спектральных и долготных зависимостей поляризации и блеска астероидов, спутников планет, комет и околозвёздных дисков. Он открыл отрицательную ветвь поляризации излучения пыли в комах комет. Впервые выявлены две группы комет с максимальной степенью поляризации, которые различаются пористостью пыле-

вой фракции в комах. Руководя интенсивной программой наблюдений спутников Юпитера и Сатурна на телескопе КРАО (диаметр зеркала 2.6 м) и телескопе обсерватории “Пик Терскол” ИНАСАН (2 м), учёный установил точные формы и параметры фазовой зависимости поляризации для спутников Юпитера Ио, Европы и Ганимеда, что позволило определить свойства их поверхности. Для избранных звёзд Ae Херbiga он впервые обнаружил рост степени поляризации в минимуме блеска, что позволило подтвердить теорию рассеяния света на пылинках околозвёздных дисков. Установленные Киселёвым особенности поляризации излучения комет, образовавшихся в различных областях Солнечной системы, помогают в решении вопроса о формировании и эволюции малых тел Солнечной системы. Исследования безатмосферных тел и комет представляют собой фундаментальный вклад в сравнительную планетологию.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ А.Н. БЕЛОЗЕРСКОГО 2022 ГОДА – О.И. ЛАВРИК



Президиум РАН присудил премию имени А.Н. Белозерского 2022 года академику РАН Ольге Ивановне Лаврик за цикл работ “Репарация ДНК: механизмы функционирования и регуляция”.

Цикл включает более 200 работ (из них около 120 за последние 5 лет), значительная часть которых опубликована в высокорейтинговых международных изданиях. Результаты исследований, выполненных О.И. Лаврик и сотрудниками её лаборатории, докладывались на международных конференциях и активно цитируются научной общественностью, о чём свидетельствует один из самых высоких индексов научного цитирования – 6776, индекс Хирша – 39. Совокупность результатов, методических разработок и теоретических обобщений – выдающееся дости-

жение в области физико-химической и молекулярной биологии, способствующее пониманию механизмов формирования, функционирования и регуляции активности комплексов репарации ДНК. Полученные фундаментальные знания необходимы для разработки и применения современных подходов к лечению серьёзных социально значимых заболеваний человека, в первую очередь онкологических.

О.И. Лаврик заведует лабораторией Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН и является профессором Новосибирского государственного университета. Она – всемирно признанный эксперт в области изучения ключевых процессов метаболизма нуклеиновых кислот. Под её руководством выросла целая плеяда высококвалифицированных специалистов в области физико-химической биологии и биохимии, которые работают во многих научных центрах России и мира.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ П.А. РЕБИНДЕРА 2022 ГОДА – А.А. МАЛКИНУ



Президиум РАН присудил премию им. П.А. Ребиндера 2022 года доктору физико-математических наук Александру Яковлевичу Малкину (Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН) за цикл работ “Тяжёлая нефть как коллоидный раствор – эмульгирование для снижения вязкости”.

Работы посвящены проблеме радикального снижения вязкости тяжёлой нефти путём создания прямых эмульсий. Её решение позволяет использовать существующую систему трубопроводов для транспортировки тяжёлой нефти, что отвечает основным задачам Стратегии научно-технологиче-

ского развития Российской Федерации до 2035 года в части перехода к интеллектуальным производственным технологиям и повышения эффективности добычи углеводородного сырья.

Полученный результат основан на создании общей теории структурно-реологических свойств концентрированных эмульсий и детальном структурно-коллоидном исследовании свойств образующихся эмульсий, которые определяют возможность снижения вязкости исходной тяжёлой высоковязкой нефти до 50 раз. Анализ широкого спектра составов, в которые также входят полимерные модификаторы, позволил предложить оптимальные варианты образования множественных эмульсий с вязко-пластичными свойствами, которые характеризуются пределом текучести не выше 1 Па и вязкостью ниже 40 мПа·с, что отвечает технологическим требованиям.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ О.Ю. ШМИДТА 2022 ГОДА – И.И. МОХОВУ И В.А. СЕМЁНОВУ



Президиум РАН присудил премию им. О.Ю. Шмидта 2022 года академиком РАН Игорю Ивановичу Мохову (Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН) и Владимиру Анатольевичу Семёнову (Институт географии РАН) за цикл работ “Климат Арктики: процессы и изменения”.

Работы посвящены всестороннему исследованию процессов, механизмов и последствий климатических изменений в Арктике. Такие исследования в России традиционно основывались на уникальных материалах многочисленных аркти-

ческих экспедиций, станционных данных и показателей дистанционного зондирования. Авторы совместили анализ обширных массивов эмпирических данных и данных глобальных моделей климата с теоретическими исследованиями с помощью аппарата аналитических и численных моделей атмосферы и климата, современных методов статистического анализа различных аспектов изменения климата Арктики. Был получен ряд новых и важных результатов, способствующих пониманию механизмов изменений климата и оценке их возможных последствий.

И.И. Мохов и В.А. Семёнов, следуя традициям О.Ю. Шмидта, сочетавшего глубокие теоретические исследования с многочисленными практическими приложениями, внесли весомый вклад в изучение климата Арктики и получили результаты, имеющие непреходящее научное значение. Представленный цикл работ охватывает практически все особенности динамики арктического климата и представляет собой большую ценность для российской и мировой науки в целом как в теоретическом, так и в прикладном отношении.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ В.А. КАРГИНА 2023 ГОДА – А.Н. ОЗЁРИНУ И С.Н. ЧВАЛУНУ



Президиум РАН присудил премию им. В.А. Каргина 2023 года членам-корреспондентам РАН Александру Никифоровичу Озёрину и Сергею Николаевичу Чвалуну за цикл работ “Разработка структурно-физических подходов к созданию инновационных материалов конструкционного и функционального назначения на основе гибкоцепных полимеров”.

Авторы цикла – признанные специалисты в области структурных исследований высокомоле-

кулярных соединений. Их деятельность последовательно развивалась от разработки новых методов количественного анализа структуры полимеров до создания новых типов полимерных материалов с выявлением возможности установления фундаментальных закономерностей деформирования полимерных систем, вплоть до технологического воплощения полученных научных результатов.

Научной основой проделанной работы послужило глубокое изучение комплекса явлений и структурных превращений, происходящих в полимерных системах разного физического строения и химической структуры при варьировании в широких пределах внешних воздействий (температура, давление, скорость, величина и тип деформации), которые сопровождают переработку этих систем в конечные материалы и изделия. Результаты исследований представлены в многочисленных публикациях и на крупных научных конференциях. Большое число разработок защищено патентами Российской Федерации.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ А.Е. ФЕРСМАНА 2022 ГОДА – Н.П. ПОХИЛЕНКО И В.П. АФАНАСЬЕВУ



Президиум РАН присудил премию им. А.Е. Ферсмана 2022 года академику РАН Нико-

лаю Петровичу Похиленко и доктору геолого-минералогических наук Валентину Петровичу Афанасьеву (Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН) за цикл работ “Развитие минералогических методов прогнозирования и поиска месторождений алмаза”.

Цикл включает 17 фундаментальных научных статей, опубликованных в России и за границей начиная с 1975 г., и одну монографию. Эти труды заложили основу нового направления минералогической науки – поисковой минералогии алмазов. Разработанные авторами методы апробированы и продемонстрировали высокую эффективность в России и за рубежом. Проведено множество полевых исследований на Сибирской

платформе и в других регионах страны, а также древних платформ континентов в разных поисковых обстановках. На основе сочетания теоретических разработок, полевого опыта, лабораторных исследований были сделаны важные открытия.

Н.П. Похиленко участвовал в обнаружении Архангельской алмазоносной провинции, трубки “Юбилейной” в Якутии, россыпных месторождений северо-восточной части Сибирской платформы, обосновал перспективность бассейна реки Кютюнгда на среднепалеозойскую коренную алмазоносность. В Канаде он открыл новый ким-

берлитовый район и в его пределах крупное коренное месторождение алмазов нового генетического типа Снэп Лейк. Похиленко спрогнозировал наличие новой кимберлитовой провинции в нижней части бассейна реки Макензи (Канада), что было впоследствии подтверждено в ходе поисковых работ под его руководством.

В.П. Афанасьев открыл в Якутии Усть-Силигирское кимберлитовое поле и первую трубку в нём, обосновал перспективы коренной алмазоносности множества участков не только в Якутии, но и за рубежом.