

Игорю
Ивановичу
Ткачеву

С юбилейным днем рождения!





Глубокоуважаемый Игорь Иванович!

Коллектив Института ядерных исследований РАН сердечно поздравляет Вас с Юбилеем, 65-летием со дня рождения! Примите самые искренние поздравления и выражение глубокой признательности за Ваш вклад в развитие науки!

Вы относитесь к той категории людей, которые с каждым годом, добиваясь все большего, неустанно поднимают планку, восхищая окружающих работоспособностью и целеустремленностью. Глубина Вашего научного мышления, разносторонняя общественная и просветительская деятельность, высокий профессионализм руководителя, ученого, умение создать творческую атмосферу в коллективе, принципиальность и требовательность к себе и людям снискали Вам глубокое уважение коллег.

65 лет — прекрасная вершина, позволяющая оценить пройденный путь. А путь этот — вся Ваша жизнь — яркий пример служения науке, верности и преданности выбранным идеалам.

Вы прошли долгий путь от выпускника физического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова до академика РАН, заведующего отделом экспериментальной физики ИЯИ РАН.

Вы пользуетесь заслуженным авторитетом как крупный специалист в области физики элементарных частиц, космологии и астрофизики высоких энергий.

В науке Вам всегда свойственны новаторство, принципиальность и последовательность, объективность научных выводов. С Вашим именем, многолетней научной деятельностью, по праву связывают целый ряд работ по исследованию динамики вакуумных оболочек в общей теории относительности, результаты которых сыграли ключевую роль и широко применяются в теории космологических фазовых переходов, физики чёрных дыр и космологии многомерных моделей физики частиц

Невозможно переоценить тот факт, что обнаруженный Вами эффект интенсивного рождения частиц материи в результате параметрического резонанса лег в основу решения проблемы постинфляционного разогрева Вселенной. Вами впервые был предсказан и исследован ряд явлений, которые могли происходить на этой стадии, включая генерацию барионной асимметрии, гравитационных волн, рождение космологически важных реликтовых частиц.

Стоит особо отметить обнаруженное Вами новое физическое явление, характерное для этой эпохи, и получившее название «нетепловых фазовых переходов», наблюдательным следствием которых может быть образование топологических дефектов в сильно неравновесных состояниях.

Впервые Вами было показано, что механизм гравитационного рождения сверхтяжёлых частиц в пост-инфляционную эпоху приводит к космологически существенной массовой фракции таких частиц. Результатом этих работ стало введение нового типа сверхтяжелой темной материи. Этот тип темного вещества интересен с точки зрения возможного объяснения феномена космических лучей сверхвысоких энергий.

Вы внесли ценный вклад в исследование тёмной материи. Учет впервые введенных явлений мелкомасштабной кластеризации, и потоков в фазовом пространстве, вызванных аккрецией тёмного вещества в гало Галактики, критически важен при экспериментальном поиске и отождествлении природы тёмного вещества.

Результаты Ваших исследований, основанных на гипотезе о том, что темная материя Вселенной состоит из легких псевдоскалярных частиц — аксионов, получили широкую известность.

Вами было предсказано существование аксионных миникластеров — гравитационно связанных компактных структур аксионов, образующихся в процессе нелинейной эволюции аксионного поля в эпоху фазового перехода КХД. Вы показали, что в миникластерах возможно образование Бозе звезд — «капель» конденсата Бозе-Эйнштейна из аксионов, исследованы их свойства, определены возможные пути поиска в астрофизических наблюдениях.

Полученный Вами ряд выдающихся результатов создал основу для астрономии заряженных частиц сверхвысоких энергий. Вы были первым, кто построил реалистичную карту отклонений заряженных частиц во внегалактическом магнитном поле и разработал метод поиска источников заряженных частиц, учитывающий отклонения в турбулентной компоненте галактического магнитного поля. Вами обнаружены корреляции направлений прихода космических лучей ультравысоких энергий с положениями активных галактик класса VL Lacertae.

Являясь известным в мире и одним из крупнейших в России ведущим специалистом в области астрофизики высоких энергий, Вы внесли ценный вклад в становление и реализацию обсерватории Telescope Array. Группа ученых Института под Вашим руководством вступила в коллаборацию Telescope Array и получила экспериментальное подтверждение эффекта Грейзена-Зацепина-Кузьмина.

Ваша заинтересованность в делах не ослабевает с течением времени и позволяет делать непростую работу на высоком профессиональном уровне. Вы активно участвуете в международных и российских научных конференциях и семинарах.

Неоценим Ваш вклад в работу нашего Института. Многие годы Вы руководите Отделом экспериментальной физики, который известен своими достижениями как в России, так и за рубежом. Под Вашим руководством проведена масштабная модернизация уникальной установки Троицк ню-масс, в результате которой были получены лучшие в мире прямые экспериментальные ограничения на существование нового типа частицы — стерильного нейтрино с массой в диапазоне 100 эВ – 2 кэВ.

Ваша деятельность получила общественное признание. Ваши достижения отмечены наградами: лауреат Премии имени академика М.А. Маркова, лауреат Премии имени А.А. Фридмана РАН.

Много сил и умения Вы вкладываете в подготовку нового поколения высококвалифицированных молодых специалистов. Вы читаете курс лекций «Общая теория относительности» на физическом факультете МГУ.

Вызывают глубокое уважение Ваши высокие личные качества: интеллигентность, чувство юмора, искреннее доброжелательное внимание и заинтересованность в решении проблем, с которыми к Вам обращаются Ваши ученики, сотрудники и коллеги.

Дорогой Игорь Иванович, дирекция и сотрудники ИЯИ РАН в этот знаменательный для Вас день от всей души желают Вам и Вашим близким крепкого здоровья и благополучия, дальнейших научных успехов, неослабевающего интереса к научным изысканиям, творческих перспектив в Вашей жизни! Пусть каждый день оставляет в памяти светлые воспоминания и дарит новые возможности ярких свершений и новых достижений в Вашей ответственной работе!

Искренне Ваши,
М.В. Либанов, Л.В. Кравчук, В.Н. Гаврин, Д.С. Горбунов, Г.В. Домогацкий, В.А. Рубаков,
С.В. Троицкий, Г.И. Рубцов, А.Г. Панин, А.В. Фещенко, А.В. Вересникова.

