

В поиске элементарных частиц мироздания К 75-летию со дня рождения Д. И. Дьяконова



30.03.1949–26.12.2012

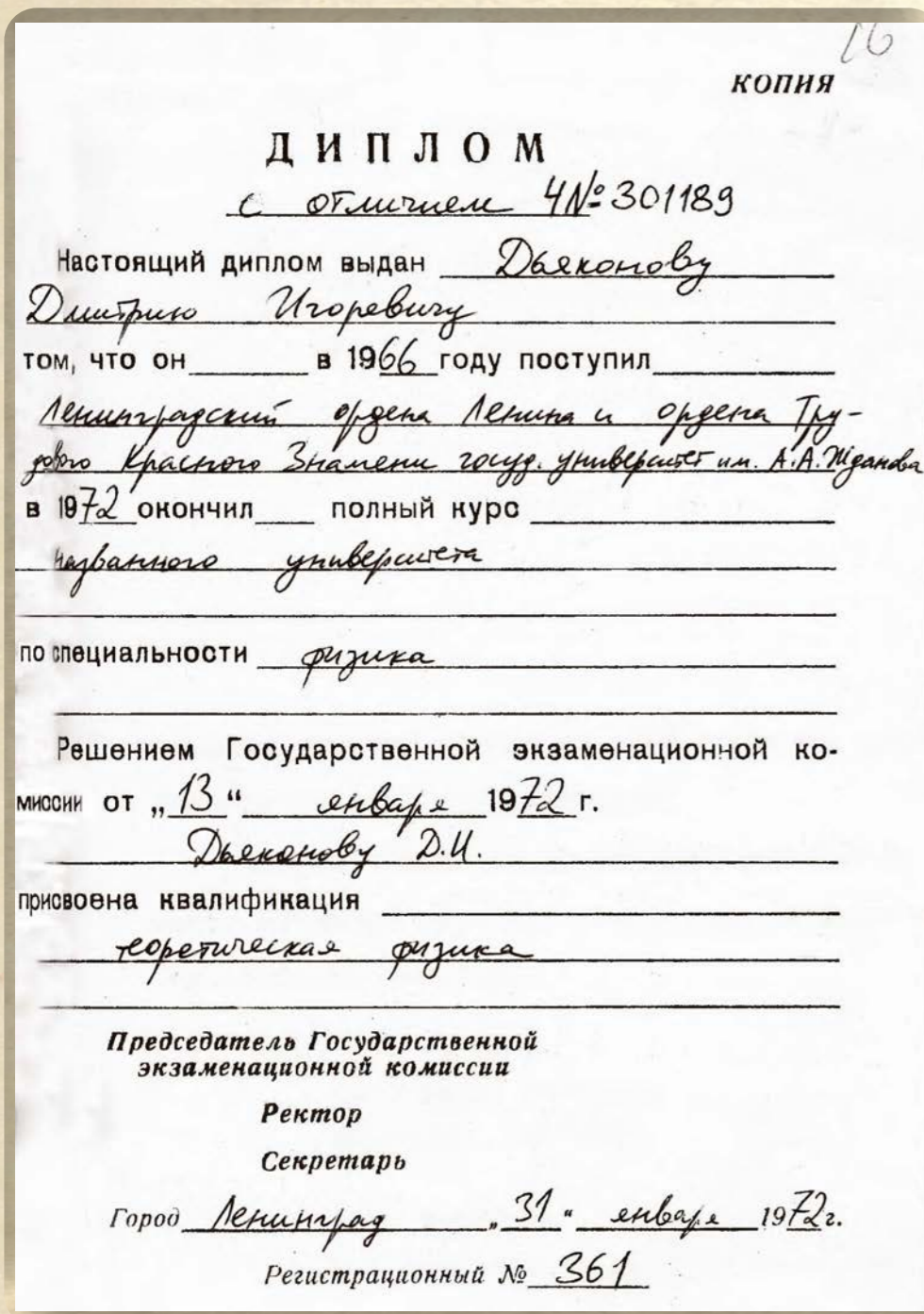
Дмитрий Игоревич Дьяконов – один из ведущих отечественных физиков-теоретиков, доктор физико-математических наук, заместитель руководителя Отделения теоретической физики, заведующий сектором теоретической физики высоких энергий ПИЯФ, профессор Санкт-Петербургского национального исследовательского Академического университета РАН, один из основателей и сопредседатель Общества научных работников России.

Дмитрий Игоревич родился 30 марта 1949 года в Ленинграде в семье востоковеда Игоря Михайловича Дьяконова и литературоведа Нины Яковлевны Дьяконовой. Окончив 157-ю школу с золотой медалью, поступил на физический факультет Ленинградского государственного университета. В 1972 году окончил его с отличием и получил диплом по специальности «физика».

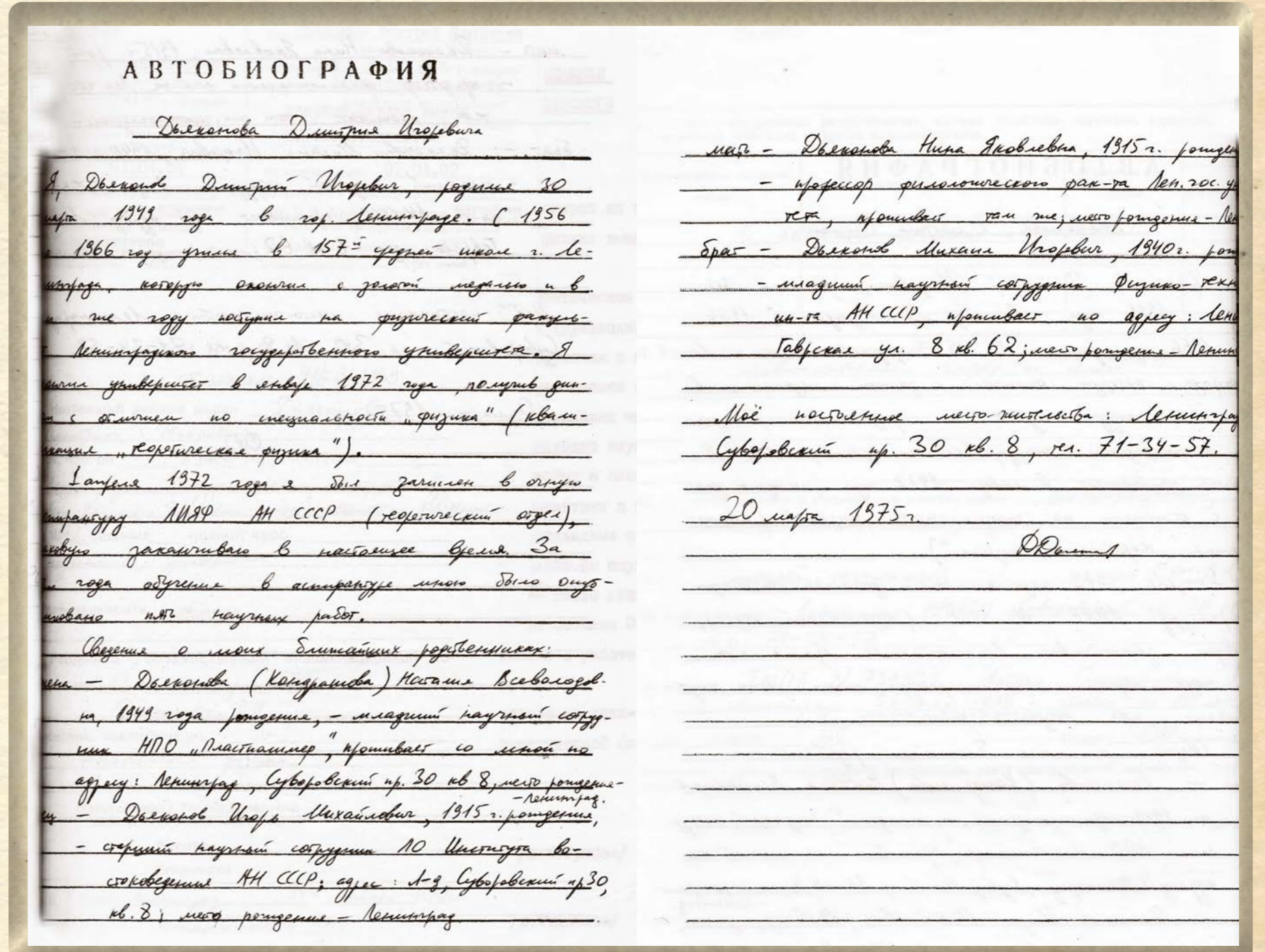
Научная жизнь Д. И. Дьяконова в ЛИЯФ началась в 1972 году с очной аспирантуры в Теоретическом отделе под руководством доктора физико-математических наук А. А. Ансельма. Здесь Дмитрий Дьяконов освоил широкий круг вопросов физики элементарных частиц: теорию комплексных угловых моментов и реджеонную диаграммную технику, физику глубоко неупругих взаимодействий лептонов с адронами, модели слабых и электромагнитных взаимодействий, спонтанное нарушение симметрии в теории поля. В 1977 году Дмитрий Игоревич защитил диссертацию на тему «Квантовые эффекты при спонтанном нарушении симметрии в калибровочных теориях» и получил степень кандидата физико-математических наук. Спустя 10 лет, защитив диссертацию на тему «Теория инстантонного вакуума и низколежащих адронных состояний в квантовой хромодинамике», получил степень доктора физико-математических наук.

Уже ранние работы Дьяконова по физике жестких процессов принесли ему мировую известность. Занимаясь непертурбативными явлениями в квантовой хромодинамике (КХД), он с соавторами создал самосогласованную картину, описывающую весь путь от вакуума КХД (теория инстантонного вакуума), свойств кварков (спонтанное нарушение киральной симметрии и приобретение кварками динамической массы) до теории адронных состояний (киральная теория барионов) – теории, которая объясняет свойства мезонов и барионов, и далее вплоть до обоснований ядерной физики. Данная картина была подтверждена и привела к появлению в мире большого количества групп его последователей.

Уже ранние работы Дьяконова по физике жестких процессов принесли ему мировую известность. Занимаясь непертурбативными явлениями в квантовой хромодинамике (КХД), он с соавторами создал самосогласованную картину, описывающую весь путь от вакуума КХД (теория инстантонного вакуума), свойств кварков (спонтанное нарушение киральной симметрии и приобретение кварками динамической массы) до теории адронных состояний (киральная теория барионов) – теории, которая объясняет свойства мезонов и барионов, и далее вплоть до обоснований ядерной физики. Данная картина была подтверждена и привела к появлению в мире большого количества групп его последователей.



бативными явлениями в квантовой хромодинамике (КХД), он с соавторами создал самосогласованную картину, описывающую весь путь от вакуума КХД (теория инстантонного вакуума), свойств кварков (спонтанное нарушение киральной симметрии и приобретение кварками динамической массы) до теории адронных состояний (киральная теория барионов) – теории, которая объясняет свойства мезонов и барионов, и далее вплоть до обоснований ядерной физики. Данная картина была подтверждена и привела к появлению в мире большого количества групп его последователей.



Из воспоминаний

«Митя был настоящий ученый, беззаветно преданный науке. Таких людей всегда было немного. Он был теоретик высочайшего, мирового класса, способный и к глубоким и оригинальным идеям, и к свежему их исполнению на любом техническом уровне сложности. <...> Он интересовался всей физикой, в известном смысле считал себя ответственным за нее. Он, что называется, «держал картинку» и формировал свое высокопрофессиональное мнение по любым вопросам. <...>

Митя знал весь мир, и его знал весь мир. Он был невероятно открыт, контактен, дружелюбен. <...> Он встречался с человеком, тот мгновенно поддавал под его обаяние, и они начинали обсуждать физику. Глядишь, а через минут 15–20 дискуссия сводится к тому, что Митя объясняет собеседнику, как все устроено... И это почти независимо от ранга. А как он умел объяснять!

Митя создавал научные группы. Так, приехав в заштатный немецкий университет в Бохуме, он превратил его в первоклассный научный центр, известный не только в Германии, но и везде. Он приехал в первоклассный научный центр NORDITA в Дании и сумел поднять и его уровень. Он приехал в экспериментальную Jefferson Lab (тоже первоклассный центр) и сумел убедить их изменить существенную часть их программы. А потом сделал то же самое в Японии, а потом организовал группу в Корее. <...>

Он был очень светлый человек. У него не было ни чинов, ни званий, он даже не членкор в России, хотя это смешно. Мне просто жалко, что это так, потому что я хотел бы, чтобы он порадовался. Но по-настоящему он радовался (как ребенок), когда получалось в физике. Слава богу, у него немало в жизни было таких моментов, и я при них присутствовал».

В. Ю. Петров

«Митя был замечательным, прекрасным человеком. Он никогда не следовал за модой в науке, был редчайшим, самобытным ученым, который скорее определял направления развития, направления движения в науке. Это редкостное качество... Он был очень отзывчив к новому. Но он был критичен. Очень важное было качество. Какие-то его работы стали золотым фондом в нашей науке, какие-то еще предстоит оценить, осмыслить, я имею в виду его работы по новой формулировке гравитации, совершенно нетривиальные, очень своеобразные, самобытные. <...> Таких людей редко встречаешь на своем пути. Был очень отзывчив, добр, в то же время требователен и такой был по-человечески светлый, теплый человек. Таких на свете единицы. <...> Это такая комета, которая пролетела и оставила ярчайший след в нашей жизни».

В. А. Рубаков

Дмитрию Игоревичу присуждены многочисленные премии, среди которых премия им. А. Гумбольдта «за выдающиеся достижения в области теоретической физики», премия им. Меркатора, премия Японского общества содействия науке «за исследования в приоритетной области», премия Датской Королевской академии наук и Фонда Carlsberg, премия Губернатора Ленинградской области и СПбНЦ РАН «за достижения в области фундаментальных исследований».

В 2011 году Д. И. Дьяконов избран членом Европейской академии.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Д. И. ДЬЯКОНОВА

- Впервые количественно описаны жесткие адронные процессы при высоких энергиях по теории возмущений в КХД.
- Впервые разработан и применен вариационный принцип к исследованию инстантонного вакуума (основного состояния) КХД. Построена теория легких кварков в инстантонном вакууме. Дано микроскопическое объяснение важнейшего явления — спонтанного нарушения киральной симметрии сильных взаимодействий.
- Создана и разработана киральная модель нуклонов и других барионов («модель Дьяконова — Петрова»), которая позволила вычислить без подгоночных параметров характеристики барионов: массы, магнитные моменты, формфакторы, расщепления внутри мультиплетов и т. п., а также непертурбативные структурные функции нуклонов в области небольшой виртуальности. Предсказан барионный резонанс с малой шириной — пентакварк.
- Вычислен точно квантовый вес глюонных конфигураций, обобщающих инстантоны на ненулевые температуры и состоящих из монополей. Показано, что в ансамбле монополей выполняются известные критерии конфайнмента кварков: линейно растущий потенциал между кварками и деконфайнмент при температуре выше некоторой критической, значение которой с хорошей точностью совпадает с полученным на решетке.

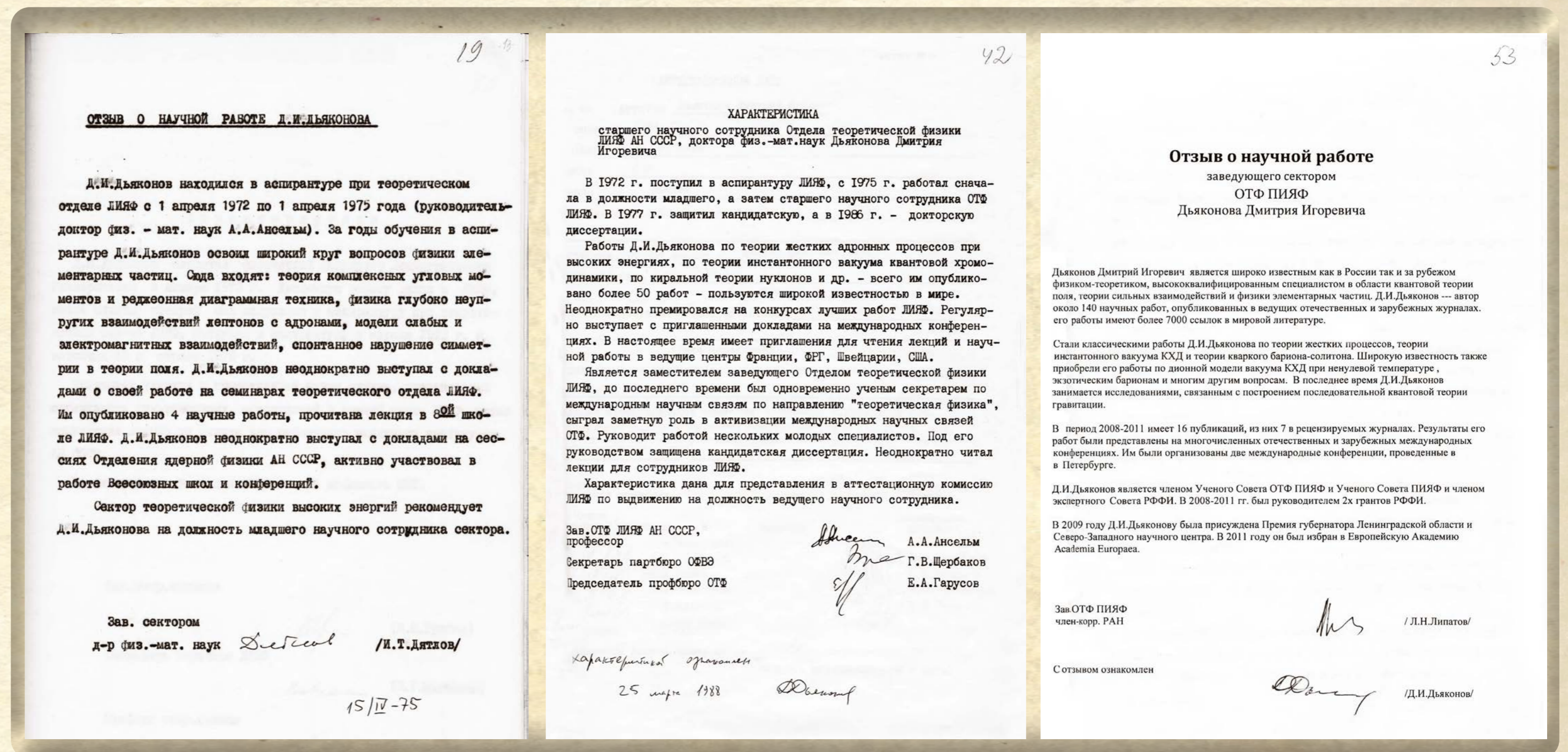
Круг интересов Д. И. Дьяконова был необычайно широк. В последние годы он занимался теорией конфайнмента в КХД, проблемой барионной асимметрии Вселенной в Стандартной модели, теорией бозе-конденсата, поведения КХД при ненулевой температуре и плотности и т. д. Его работы по предсказанию экзотических барионов (из легких и тяжелых кварков) стали сенсацией в научном мире и вызвали десятки экспериментов. Только в последний год-полтора ему удалось, почти одновременно, предложить модель самосогласованной квантовой гравитации, построить теорию, описывающую свойства всех барионных резонансов до 2 ГэВ, и получить важные результаты по физике малых x на БАК. Все эти работы выполнены на высочайшем уровне. Д. И. Дьяконов — один из самых высокоцитируемых российских теоретиков по физике частиц.

Дмитрий Игоревич работал во многих ведущих мировых центрах. Он избран адъюнкт-профессором крупнейшего в Японии научно-исследовательского института RIKEN (Токио), был приглашенным профессором Скандинавского института теоретической физики NORDITA (Копенгаген), где провел несколько лет. Работал в различных исследовательских центрах и университетах США, Германии, Франции, Италии, Швейцарии.

Д. И. Дьяконов вел большую общественную работу: входил в Совет РФФИ, был членом Комитета по научной политике по программе «Фундаментальная ядерная физика», членом «Корпуса экспертов», соучредителем Общества научных работников России и его сопредседателем.

Редактор журнала *Physica Scripta*, член оргкомитета различных конференций, автор более 150 научных работ по физике элементарных частиц и квантовой теории поля, составитель трех книг — выдающийся ученый, настоящий гражданин своей страны, мудрый и светлый человек, восхищавший окружающих своей эрудицией, высокой культурой, порядочностью, открытостью и искренностью.

Дмитрия Игоревича Дьяконова не стало 26 декабря 2012 года...



Из воспоминаний

«...Митя был не просто выдающимся ученым... Уже тот факт, что он в течение ряда лет был полным профессором в NORDITA и в Институте Нильса Бора. А это знаменитый в те годы институт, где директора — нобелевские лауреаты. <...> Он возглавил там теоретическое направление после Мотельсона. Это просто высочайший уровень...»

Я не теоретик, я экспериментатор, но мы настолько были близки! Обычно теоретики замкнуты как-то на себя, но это не Митя. Митя был открыт, и не только открыт, от него всегда шли предложения, практические предложения, что надо делать, где искать, что искать. <...>

Но еще, по-моему, важнее его гражданская позиция. Он был одним из немногих людей, которые не щадили себя, своих нервов... <...> Как доказать, что наука — важнейшее достояние человечества, тем более в нашей стране? Что без науки наша страна превратится неизвестно во что. Так вот, Митя был как раз тем человеком, который отстаивал эти идеи. <...>

Это же был не просто борец, у него должно было быть за собой твердое основание. Это был большой ученый, большой человек, с ним считались. Он являлся членом Европейской академии, выдающейся личностью. И, когда такая личность проявляет гражданские позиции, это неопределимо. Это исключительно важно».

А. А. Воробьев

«Митя, по моему восприятию, был прирожденным центром интеллектуальной энергии, собирающим вокруг себя инициативных молодых людей, и он отдавал им большую долю своего потенциала. Не случайно, что много известных теоретиков оказались в числе его учеников, и многие другие, подобно мне, могут с гордостью назвать его своим неформальным учителем. <...>

Митя воплощал в себе столько, казалось бы, невозможных в одном человеке качеств. Талантливый теоретик, он был замечательным лектором и дидактиком. Его выдающиеся гуманитарные способности как нельзя лучше сочетались с блестящим талантом рассказчика. Его работоспособность и трудолюбие были поразительны, и позитивное честолюбие гармонично сочеталось с ними. Образ Мити в моих глазах всегда имел нечто сверхъестественное: поразительный самоконтроль, от физической формы до эмоционального состояния».

Н. Г. Уральцев