

Дмитрий Сергеевич Горбунов, лауреат премии Президента Российской Федерации 2010 года в области науки и инноваций для молодых учёных

Премия присуждена за цикл работ в области физики элементарных частиц и фундаментальных проблем эволюции Вселенной.

Дмитрий Сергеевич Горбунов, к.ф.-м.н., с.н.с. отдела теоретической физики Института ядерных исследований РАН.

Родился 20 января 1975г. в г. Москве.

Область исследований Д.Горбунова находится на переднем крае современной фундаментальной физики, рассматривающей с единых позиций явления микро- и макромира, находящихся в тесной внутренней взаимосвязи законов физики элементарных частиц и космологии как науки об эволюции Вселенной.

Работа лауреата посвящена изучению глобальных задач современной фундаментальной физики: причинам ускоренного расширения Вселенной на современном этапе её эволюции, обнаруженному преобладанию во Вселенной неатомарной «тёмной материи», нерешённой проблеме происхождения вещества при отсутствии антивещества во Вселенной, проблеме природы тёмной энергии.

Решение этих проблем настоятельно требует выхода за рамки существующей теории элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий – так называемой стандартной модели. Работы Д.Горбунова посвящены развитию теоретических подходов к расширению или обобщению стандартной модели в связи со ждущими своего решения проблемами физики частиц, астрофизики и космологии.

Лауреатом не только сформулированы и развиты новые теоретические идеи, выдвинуты новые гипотезы и представления, но и предложены пути их критической проверки как при поиске и исследовании новых явлений методами наблюдательной астрофизики и космологии, так и в прямых экспериментах на ускорителях, в частности на пучках Большого адронного коллайдера, на крупномасштабных подземных, глубоководных нейтринных телескопах, на установках по исследованию космических лучей сверхвысоких энергий.

Д.Горбунов – автор более 50 научных работ, опубликованных в ведущих мировых научных журналах, активный участник престижных международных проектов и конференций. Ряд предложений Д.Горбунова по поиску частиц тёмной материи («стерильных нейтрино», «сголдстино» и «гравитино»), предсказываемых в определённых расширениях стандартной модели, включён в экспериментальную программу Большого адронного коллайдера и является примером заметного интеллектуального вклада российских учёных в этот крупнейший проект фундаментальной науки.

Представленная двухтомная монография «Введение в теорию ранней Вселенной» включает не только оригинальные, во многом пионерские результаты, но и обобщает научные достижения фундаментальной физики, являясь и классическим учебником, и современной книгой по космологии и её связи с физикой элементарных частиц. Работа на пересечении теории элементарных частиц, астрофизики и космологии отличается не только научной смелостью, но и глубоким пониманием проблематики: её автор обладает поистине энциклопедическими познаниями в этих быстро развивающихся областях науки.

Исследовательскую работу Д.Горбунов успешно сочетает с научно-педагогической деятельностью, являясь преподавателем кафедры физики частиц и космологии физического факультета МГУ.

Д.Горбунов широко известен в мире своими работами, имеет высокий индекс цитирования, что ставит его в ряд с самыми известными учёными. Награждён золотой медалью и премией для молодых учёных РАН, трижды получал гранты Президента России.