

Кандидат в члены-корреспонденты РАН  
по Отделению физических наук РАН  
по специальности «ядерная физика»

### **ДОЛГОВ Александр Дмитриевич**

Ведущий научный сотрудник, Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт теоретической и экспериментальной физики», (г. Москва), 1941 года рождения, доктор физико-математических наук, лауреат премии имени А.А. Фридмана РАН

Долгов А.Д. – специалист в области физики элементарных частиц и космологии, автор 248 научных работ, из них 2 монографии. Долговым А.Д. получен целый ряд классических результатов в применении методов квантовой теории поля и физики элементарных частиц к космологии:

Разработан метод расчета осцилляций нейтрино в ранней вселенной и в астрофизике плотных объектов. Выведено квантовое кинетическое уравнение для матрицы плотности нейтрино и на его основе получены ограничения на параметры осцилляций и проведен расчет плотности стерильных нейтрино – кандидатов на роль теплой невидимой материи.

Исследована кинетика космологического бариосинтеза. В частности, показано, что при нарушении T-инвариантности и, следовательно, отсутствии условия детального баланса, стандартные равновесные распределения остаются справедливыми благодаря унитарности матрицы рассеяния.

Предложен механизм компенсации вакуумной энергии до величины порядка современной космологической плотности энергии, т.е. предсказано существование темной энергии за 15-20 лет до ее открытия. Проведены пионерские расчеты разогрева вселенной после инфляционной стадии. Показано, что большой класс моделей модифицированной гравитации обладает сильной неустойчивостью (получившей название неустойчивости Долгова-Кавасаки).

Долгов А.Д. читает лекции по космологии и общей теории относительности в Университете Феррары (Италия). 4 аспиранта Долгова А.Д. получили степень кандидата наук (doctor of science).

Долгов А.Д. постоянно участвует в организации научных конференций в качестве члена оргкомитета или международного совещательного совета.

Долгов А.Д. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности "ядерная физика" Научно-техническим советом ФГУП «ГНЦ РФ – Институт теоретической и экспериментальной физики».