

Научный отчет

О визите Шайлеша Лала (Университет Сеула, Южная Корея) в Отделение теоретической физики Физического института им П.Н. Лебедева РАН в рамках программы фонда «Династия» «Краткосрочные визиты иностранных ученых в российские научные центры» с 7 по 11 октября 2014 г.

Во время визита с сотрудниками ОТФ мной обсуждались различные вопросы современной квантовой теории поля.

8 октября:

1. Два метода размерной редукции, предложенных Мецаевым и Зигелем. Было указано, что согласно результатам Пашнева, метод Мецаева приводит к правильным массовым операторам, в то время как метод Зигеля, вообще говоря, приводит к некорректным массовым операторам и требует независимой проверки.
2. Обсуждение подходов для описания полей смешанного типа симметрии на лагранжевом уровне. Было указано, что на лагранжевом уровне такие описания есть в конусной калибровке для безмассовых и массивных полей в АдС(5), развитых Мецаевым, и для безмассовых полей в реперной формулировке в АдС(5), развитых Алкалаевым, Васильевым и Шейнкманом.
3. Лагранжевы формулировки массивных фермионных полей в АдС позволенной размерности. Мецаев рассказал о своей формулировке таких полей с использованием Штукельберговых переменных.

9 октября:

1. Недавние вычисления высшеспиновых статсумм в одной петле в теориях с полностью симметричными полями. Обсуждение возможности распространения полученных результатов на теорию с более сложными спектрами.
2. Возможность существования мультичастичных симметрий в теориях высших спинов описанных Васильевым на пространстве АдС(4) и старших измерениях.

10 октября:

Мной был сделан двухчасовой доклад на пятничном семинаре ОТФ ФИАН (рук. М.А. Васильев) по теме

The Heat Kernel on the AdS(2) Cone and Logarithmic Corrections to Extremal Black Hole Entropy

После семинара состоялись обсуждения со слушателями (в том числе студентами и аспирантами) предмета моего доклада.



Д-р Шайлеш Лал

(Shailesh Lal, PhD)