

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ**  
на присуждение именной стипендии  
**Копчинскому Илье Дмитриевичу**

**Год рождения** Копчинского И.Д. : 2000.

**Образование:** МГУ им. М.В. Ломоносова (бакалавриат)

**Обучение:** студент 3 курса бакалавриата

**Научный руководитель:** Сатунин П.С.

**Тема научной работы:** генерация высших гармоник в сверхпроводящих резонаторах, вызванная нелинейностью вакуума.

**Публикационная активность:** готовится к публикации 1 работа

**Участие в работах по грантам ИЯИ РАН:** участник заявки на грант РФФИ №21-72-10151,

**Основные научные результаты:** Ильёй Копчинским была решена задача о резонансной генерации высших гармоник в сверхпроводящих резонаторах, вызванная нелинейностью вакуума путём аналитического решения неоднородных волновых уравнений. Ильёй было явным образом показано, что, в отличие от наивных оценок, не происходит резонансной генерации третьей гармоники для произвольной собственной моды прямоугольного резонатора (кроме того, была проведена проверка этого факта путём численных вычислений). Для случая двух возбуждённых собственных мод прямоугольного резонатора Илья Копчинский явным образом нашел решение, описывающее резонансную генерацию гармоники комбинационной частоты.

**Участие в конкурсе:** впервые.

Результаты работы докладывались Копчинским И.Д. на двух конференциях: 1. X межинститутская молодёжная конференция «Физика элементарных частиц и космология 2021», 19-20 апреля 2021 (онлайн); 2. Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов», 12-23 апреля 2021 (онлайн);

По результатам работы готовится публикация в одном из ведущих мировых рецензируемых журналов.

Копчинский И.Д. обладает важными для успешной и эффективной научной работы качествами: целеустремлённостью, вдумчивостью, мотивированностью. Илья показал отличные навыки в аналитических вычислениях, в том числе с использованием системы компьютерной алгебры  $WxMaxima$ , а так же в численных вычислениях.

По результатам экзаменационных сессий на физическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова Копчинский И.Д. имеет все кроме одной оценки «отлично». Учебная и научная деятельность Копчинского И.Д., полученные им лично научные результаты, заслуживают высокой оценки и присуждения ему именной стипендии ИЯИ РАН.

Настоящее представление обсуждено и поддержано Отделом Теоретической Физики ИЯИ РАН (Протокол № 01 от 25.06.2021 г.).

с.н.с., к.ф.-м.н.

С.В. Демидов

Научный руководитель Копчинского И.Д.,

н.с., к.ф.-м.н.

П.С. Сатунин