



## НАУЧНЫЙ СЕМИНАР ИНСТИТУТА СПЕКТРОСКОПИИ РАН



### Спектроскопия поляризационных флуктуаций: что полезного в шуме?

**Иван Рыжов**



*Кандидат физ.-мат. наук, старший преподаватель кафедры фотоники физического факультета СПбГУ, специалист в области спектроскопии поляризационных флуктуаций. Защитил кандидатскую диссертацию по теме “Спектроскопия спиновых шумов полупроводниковых наноструктур” в 2016 г. Иван — лауреат конкурса 2022 г. на соискание медали им. В.С. Летохова оптического общества им. Д.С. Рождественского в номинации “фундаментальные исследования” за экспериментальное развитие техники спектроскопии поляризационных флуктуаций.*

Шумы обыкновенно препятствуют получению информации, маскируя или искажая полезные сигналы. Поэтому чаще всего шумы исследуются с точки зрения способов их подавления или устранения. Но нельзя ли рассматривать флуктуации системы как источник информации о ней, и «подслушать» резонансы, не возбуждая их? На этом принципе построена спектроскопия поляризационных флуктуаций, известная также как спектроскопия спиновых шумов (spin noise spectroscopy). Этот сравнительно молодой метод сначала казался представляющим только академический интерес, но с развитием лазерных систем и оборудования для спектрального анализа блестяще себя зарекомендовал как прикладной инструмент фундаментальных исследований. В докладе будут отражены общие принципы метода и уникальные особенности, которые роднят его с методами нелинейной оптики при сохранении невозмущающего характера измерений, и представлены наиболее любопытные эффекты, обнаруженные за 10 лет экспериментального развития метода в СПбГУ.

Исследования выполнены на оборудовании РЦ «Нанофотоника» Научного парка СПбГУ и поддержаны грантом РФФ 21-72-10021.

**Доклад состоится 30 марта 2023 г. в 11:00 (по московскому времени) в конференц-зале ИСАН.**