

Кандидат в академики РАН  
по Отделению физических наук РАН  
на вакансию по специальности "физика и астрономия"

## **МАХЛИН Юрий Генрихович**

Главный научный сотрудник ФГБУН  
Институт теоретической физики им.  
Л.Д.Ландау РАН (г.Черноголовка, Моск.  
обл.), р.29.10.1969, член-корреспондент  
РАН, доктор физико-математических  
наук, премия С.Ковалевской (Германия),  
премия РАН им. В.А.Фока (2019)

Махлин Ю.Г. – специалист в области теории конденсированного состояния и физики квантовых вычислений, в частности, физики квантово-когерентных явлений в сверхпроводниковых системах, автор 90 научных работ, после избрания членом-корреспондентом РАН 13 научных работ, суммарное число цитирований по WoS более 5000.

Основные научные результаты Махлина Ю.Г.:

- предложены и исследованы сверхпроводниковые системы для реализации квантово-когерентных явлений и квантовых вычислений (частично реализованы экспериментально);
- разработан подход к количественному описанию квантового измерения как процесса во времени; исследована связь статистики транспорта в мезоскопических квантовых детекторах с состоянием измеряемой квантовой системы; получено компактное описание статистики дробового шума в мезоскопических системах;
- в задачах диссипативной квантовой динамики: исследовано влияние шума от источников разного типа на когерентность, идентифицированы наиболее существенные источники шума в джозефсоновских системах, разработаны и исследованы модели низкочастотного шума в таких системах; найдены поправки к геометрическим фазам и дефазировке, в адиабатическом случае показан их геометрический характер;
- построена минимальная полная система инвариантов для описания квантовых корреляций в системе пары квантовых битов; развита теория случайного тестирования;
- построена топологическая классификация для фаз топологических изоляторов с симметрией планарной фазы сверхтекучего гелия-3;
- развито описание спиновых степеней свободы при помощи майорановских фермионов.

Махлин Ю.Г. преподает в НИУ ВШЭ и МФТИ, он – член бюро Научного совета РАН «Квантовые технологии»; член редколлегии журнала «Письма в ЖЭТФ», ученого совета и диссертационного совета при ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН.

Махлин Ю.Г. выдвинут кандидатом в академики РАН по Отделению физических наук РАН по специальности "физика и астрономия" Ученым советом ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН.