

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

МОЛОТКОВ Сергей Николаевич

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией Института физики твердого тела имени Ю.А.Осипьяна РАН (г. Черноголовка, Моск. обл.) РАН, 1956 года рождения, доктор физико-математических наук.

Молотков С.Н. – физик-теоретик, специалист в области квантовой теории информации квантовой криптографии, физики твердого тела, автор более 217 научных работ, более 10 патентов.

Молотков С.Н. был первым в стране, кто начал заниматься квантовой криптографией и защищенными квантовыми коммуникациями - новым научным направлением, еще в 90-ые годы, которое впоследствии получило название “квантовые технологии”, он по сути является родоначальником этого направления в стране.

Получены следующие фундаментальные результаты: предложены ряд оригинальных систем квантовой криптографии, обоснована их криптографическая стойкость, включая системы с фазово-временным кодированием, системы на геометрически однородных состояниях, системы релятивистской квантовой криптографии для открытого пространства. Еще в 2004 г. им была обоснована передача секретных ключей на спутники. Впервые в мире им был разработан принципиально новый подход в теории квантовых генераторов случайных чисел (КГСЧ), на основе, которого реализована целая линейка КГСЧ, одного из главных элементов систем квантовой криптографии. Разработаны и реализованы методы учета побочных каналов утечки информации в квантовой криптографии, что опережает западные разработки.

Совместно с Центром квантовых технологий МГУ (ЦКТ МГУ) разработаны, реализованы и доведены до промышленных, сертифицированных Регулятором, образцов волоконно-оптические системы квантовой криптографии – квантовый телефон, университетские квантовые сети в МГУ, ИнфоТексе, Томске. Во всех работах Молотков С.Н. принимал непосредственное участие и являлся идеологом разработок. Молотков С.Н. является лидером и мозговым центром в данной области в стране.

Молотков С.Н. ведет преподавательскую работу, с 2001 г. является профессором кафедры Суперкомпьютеров и квантовой информатики факультета ВМК МГУ, читает курсы по квантовой информатике и квантовой криптографии в ЦКТ МГУ. Член бюро научного совета РАН “Квантовые технологии”.

Молотков С.Н. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности "физика" Ученым советом ИФТТ РАН.