

Рецензия на выпускную квалификационную работу

Черникова Артёма Александровича

“Применение генетических алгоритмов и градиентного спуска для поиска схем запутывающих преобразований в линейной квантовой оптике”.

Обучающийся СПбГУ Черников А.А. разработал фреймворк, позволяющий осуществлять поиск схем в протоколе KLM.

Квантовые вычисления, имеющие в настоящий момент мало областей для реального практического применения, тем не менее интересны бизнесу, желающему идти в ногу со временем и ориентирующемуся на развитие и перспективу. Существует несколько подходов к разработке квантовых вычислительных устройств. Протокол KLM представляется мне наиболее привлекательным из них из-за простоты и дешевизны разработки и тестирования прототипов.

Одной из основных нерешенных проблем протокола KLM является разработка и тестирование запутывающих преобразований. Для целей тестирования наша компания разработала программный продукт, но поиск схем остался для нас (и для всего научного сообщества в целом) открытой проблемой. Артём Александрович сделал огромный шаг для решения преодоления этой проблемы, реализовав фактически с нуля гибкий и мощный инструмент для такого поиска. С его помощью нам уже удалось найти несколько очень любопытных схем и сформулировать ряд важных гипотез.

Черников А.А. проявил самостоятельность в постановке и решении задач, решив больше задач, чем ему изначально ставилось и реализовав программный продукт, пользу которого мы еще не успели до конца оценить.

Считаю, что Черников Артём Александрович за выпускную квалификационную работу заслуживает оценку **“отлично”**.

Рецензент

заместитель генерального директора ООО “ПетроМС”



Велюхов Ю.Г.