

Системы нет в том смысле, что ее нельзя распространить как полезное начинание. Потому что система – сам Бетельгейм, а личность нельзя скопировать, размножить. Воспитать воспитательниц (они все – его ученицы), поваров, горничных, весь персонал для создания в школе живой среды – это мог сделать только Бетельгейм.

Однако, проблемные вопросы, обозначенные Бетельгеймом, остаются актуальными и сегодня. Взаимоотношения родителей с детьми должны строиться на понимании ребенка, принятии его как индивидуальной личности, которой нужны забота, внимание, чувство защищенности. Нельзя перекладывать весь груз ответственности на школьных педагогов, поскольку школа, какой бы хорошей она не была, все-таки не семья, и сблизиться с взрослым, который станет авторитетом, достаточно сложно.

Взрослым может не все нравиться в их взрослом мире, но дети ни в чем не виноваты. О них надо думать в первую очередь.

#### Литература

1. *Максимов М.* Не только любовь. – М.:Знание,1992.
2. <http://ps.1september.ru/2001/53/6-1.htm>
3. <http://www.zn.ua/3000/3450/32899/>
4. <http://www.auditorium.ru/books/959/ch2gl6.pdf>

### СОЗДАНИЕ ПЕРЕПУТАННОСТИ С ПОМОЩЬЮ НЕЛОКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПОСРЕДСТВОМ КВАНТОВОГО КАНАЛА С ШУМОМ

**А. Б. Михалычев, С. Я. Килин**

Создание перепутанных квантовых состояний в находящихся на большом расстоянии друг от друга лабораториях важно для решения различных задач передачи и обработки информации, таких, как, например, разработка схем квантовой криптографии и телепортации. В данной работе предлагается схема создания перепутанности между квантовыми осцилляторами, соответствующими модам электромагнитного поля. В качестве множества возможных состояний каждой подсистемы используется двумерное пространство линейных комбинаций когерентных состояний с противоположными знаками. Рассматриваемая схема основана на передаче по квантовому каналу вспомогательного поля малой интенсивности и позволяет получать состояния, обладающие одновременно высокой перепутанностью и большой интенсивностью полей и, следовательно, дающие возможность осуществлять различные квантовые операции с большой точностью.

Предлагаемый алгоритм создания перепутанности на больших расстояниях основывается на нелокальном измерении четности, осуществляемом с помощью нелинейного взаимодействия вспомогательного поля с исходными модами и последующего измерения фазы вспомогательного поля. Вероятность получения неопределенного результата данного измерения достаточно велика при малой амплитуде вспомогательного поля, однако определенные локальные преобразования и дополнительное измерение четности позволяют получить перепутанные состояния даже в случае нескольких неудачных измерений. Путем уменьшения амплитуды вспомогательного поля и, следовательно, увеличения числа операций, необходимых для достижения результата, можно получить требуемое значение перепутанности. При использовании оптоволоконного канала для передачи поля между лабораториями создание перепутанности  $E=0.8$  возможно на расстояниях до 65 км.

Предложенная схема может быть обобщена на случай использования промежуточных лабораторий и при этом позволяет создавать перепутанные состояния на расстояниях, превышающих 130 км. Предполагается, что описанный метод может также использоваться при малой нелинейности взаимодействия и в определенных случаях позволяет создавать состояния с перепутанностью, превышающей 1.

## **ТУШЕНИЕ ФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ КВАНТОВЫХ ТОЧЕК CDSE/ZNS В РАСТВОРЕ И В СОСТАВЕ ЛИПИДНЫХ ВЕЗИКУЛ**

**В. А. Решетов**

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

В последнее время проявляется большой интерес к использованию квантовых точек (КТ) в различных медико-биологических приложениях. Малый размер КТ по сравнению с биологически функциональными молекулами, возможность изменять их биохимические свойства, а также уникальные фотофизические свойства делают эти материалы подходящими для биомедицинских целей [1]. На основе этих соединений возможно создание средств терапевтического вмешательства и обнаружения клинически значимых маркеров. Важной задачей на пути использования КТ в таких приложениях является создание вводимых в биосистемы КТ и исследование механизмов их взаимодействия с клеточными структурами.

Клеточные мембраны являются одними из основных структурами, в которых могут локализоваться КТ, поэтому представляет большой интерес процессы взаимодействия их с КТ. Включение КТ в состав биологи-