

**АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ по годовому этапу научно-исследовательской работы № 2874 в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности по заданию N®**

**2014/448 за 2014 год**


- 1. Тема:** Исследование линейных и нелинейных взаимодействий оптических и акустических волн с двумерными наноразмерными структурами ,
- 2. Номер государственной регистрации:** 01201458283
- 3. Руководитель:** Голенищев-Кутузов Александр Вадимович
- 4. Организация-исполнитель:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный энергетический университет»
- 5. Телефон руководителя:** .+79172500635
- 6. Электронная почта руководителя:** [alex.kutuzov@mail.ru](mailto:alex.kutuzov@mail.ru)
- 7. Интернет-адрес (URL):** <http://kgeu.ru/Home/About/115>
- 8. Сроки проведения:**
  - начало: 02.02.2014
  - окончание: 31.12.2014
- 9. Наименование годового этапа:** Создание феноменологической модели формирования доменов при лазерном воздействии наносекундных импульсов
- 10. Плановое финансирование (рублей):**
  - проведения годового этапа:
  - проведения работы по отчетный этап включительно:
- 11. Фактическое финансирование (рублей):**
  - проведения годового этапа:
  - проведения работы по отчетный этап включительно:
- 12. Коды темы по ГРНТИ:** 47.09.33
- 13. Приоритетное направление:** Информационно-телекоммуникационные системы
- 14. Критическая технология:** Технологии наноустройств и микросистемной техники
- 15. Полученные научные и (или) научно-технические результаты:** Рассмотрены особенности формирования и применения фотонных и фононных кристаллов, содержащие двумерные периодические доменные структуры
- 16. Полученная научная и (или) научно-техническая продукция:** Описаны особенности нелинейных свойств подобных двумерных структур при распространении через них оптических и акустических пучков
- 17. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие результаты (продукцию):**  
Оптическая волна, акустическая волна, фотонные и фононные кристаллы, наноразмерные структуры, сегнетоэлектрики


- 18. Наличие аналога для сопоставления результатов (продукции):** аналог отсутствует
- 19. Преимущества полученных результатов (продукции) по сравнению с результатами аналогичных отечественных или зарубежных НИР:**
- а) по новизне: результаты являются новыми
  - б) по широте применения: в масштабах отрасли
  - в) в области получения новых знаний: в области получения новых знаний (для фундаментального научного исследования)
- 20. Степень готовности полученных результатов к практическому использованию (для прикладного научного исследования и экспериментальной разработки):** выполнен прототип (установки, методики, системы, программы и т.д.)
- 21. Предполагаемое использование результатов и продукции:** Сформированные доменные структуры могут найти применение в качестве новых фотонных кристаллов
- 22. Форма представления результатов:** научно-технические отчеты, монографии, учебники, статьи в российских изданиях, доклады, патенты
- 23. Использование результатов в учебном процессе:** создание новых дисциплин
- 24. Предполагаемое развитие исследований:** Разработка физических принципов формирования фотонных и фононных кристаллов с помощью остросфокусированных лазерных пучков
- 25. Количество сотрудников, принимавших участие в выполнении работы и указанных в научно-технических отчетах в качестве исполнителей** приведено в приложении №1
- 26. Библиографический список публикаций, отражающих результаты научно-исследовательской работы** приведен в приложении №2

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Казанский государственный энергетический  
университет»

М.П.

Руководитель проекта

  
(подпись) Э.Ю. Абдуллазянов

  
(подпись) А. В. Голенищев-Кутузов