

Аннотация
научно-исследовательской работы по исследованиям в области
нанотехнологий и альтернативной энергетики

Научно-исследовательская работа (НИР) относится к области нанотехнологий и альтернативной энергетики и направлена на создание и исследование наноматериалов, обеспечивающих получение внутренней энергии вещества без процесса горения.

Наименование НИР

Создание и исследование наноструктурированных композитных материалов, обеспечивающих выделение внутренней энергии вещества при электромагнитных и механических воздействиях.

Цель и задачи работы

Разработка технологии создания генераторов, основанных на получении внутренней энергии из вещества в сверхградиентных электромагнитных полях и создания элементов из композитных наноматериалов, обеспечивающих аномальное выделение внутренней энергии при механических воздействиях.

Особенностью процесса является то, что выделение энергии связи электронных оболочек атомов в сверхградиентных электромагнитных полях происходит без затрат энергии на ионизацию и тепловые потери.

В рамках выполнения работы предполагается исследовать следующие процессы:

- воздействие на вещество вихревых сверхградиентных электромагнитных полей;
- распад верхних оболочек атома - ионизационный взрыв вследствие нарушения фазовой компенсации и снижения потенциального барьера;
- уплотнение электронных оболочек атомов и повышение напряженностей электрических и магнитных полей, превышающих запас устойчивости этих оболочек;
- рост вероятности К- захвата электрона ядром;
- генерация радиоизлучений и выделение внутренней энергии вещества.

Ожидаемые результаты и их применение

В результате НИР будут получены следующие результаты:

- разработана технология создания наноструктурированных 3 D - нанокompозитных материалов, обеспечивающих аномальное выделение внутренней

энергии при электромагнитных воздействиях;

– разработан и исследован образец энергетического конвертора с использованием многоканальных нанорешеток для создания автономных компактных тепло- и электромагнитных генераторов;

– разработана технология создания конструктивных элементов из наноструктурированных композитных материалов, обеспечивающих аномальное выделение внутренней энергии при механических воздействиях.

Области применения: создание теплогенераторов для промышленности, коммунального и сельского хозяйства, а также двигателей для транспортных средств, использование в горнодобывающей области, в геологоразведке при бурение скважин и т.д.

Научный руководитель проекта,

к.т.н., Виктор Яцкевич