

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

МИСЬКО Е.И. (студент АП-41)

*Научный руководитель – Акулова Е. М. (старший преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Нанотехнологии являются инновационными достижениями и делают большие шаги в развитии научно-технической революции. Практический аспект нанотехнологий включает в себя производство устройств и их компонентов, необходимых для создания, обработки и манипуляции атомами, молекулами и наночастицами. Нанотехнологии позволяют контролировать размер частиц и, таким образом, улучшать свойства материалов. Миниатюризация структур приводит к созданию новых объектов, таких как нанотрубки, углеродные наноразмеры, тонкие пленки, квантовые проводники и матричные элементы, лазерные генераторы, обладающие уникальными свойствами.

Цель работы – классификация различных видов наноматериалов и технологии их получения.

Анализ полученных результатов. Рассмотрены достижения и перспективы развития нанотехнологий, возможные сферы их применения. Проведен сравнительный анализ положительных и отрицательных возможных последствий в развитии нанотехнологий в жизни человека. Рассмотрены применение нанотехнологии в химии и медицине. Выделяют следующие типы наноматериалов: нанопористые структуры; наночастицы; нанотрубки и нановолокна; нанодисперсии (коллоиды); наноструктурированные поверхности и пленки; нанокристаллы и нанокластеры. В настоящее время отсутствует единая терминология и классификация наноматериалов в зависимости от размера частиц, но с недавних пор стали различать геометрическую и физическую размерность наночастиц.

Заключение. Перспективы нанотехнологической отрасли поистине грандиозны. Нанотехнологии кардинальным образом изменят все сферы жизни человека. На их основе могут быть созданы товары и продукты, применение которых позволит революционизировать целые отрасли экономики. Нанотехнологии дают огромные возможности для медицины, химии и биологии, появляется возможность усовершенствовать многие изобретения.