

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
VIII студентської конференції
(Суми, 11 грудня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

НАНОПОВЕРХНІ

Тарасенко Ю.О., студент; СумДУ, гр. ФЕ-51

Одним наукових напрямів, які швидко розвиваються у наш час є нанонаука та нанотехнології. Нанотехнології мають до себе такий інтерес завдяки тому, що включають в себе велику кількість систем, технологій, ефектів.

Про наноповерхні дізналися ще в 70-ті роки минулого століття. Першим таким нововведенням був «Ефект лотоса», який був відкритий німецькими ботаніками В.Бартлоттом та Г.Найнцісом. Цей ефект зумовлений тим, що у лотоса є позакліткова мембрана на поверхні листя, яка відштовхує воду. Безумовно цей ефект, на той час, зацікавив вчених, і вже сьогодні «природні технології» у поєднанні із сучасними науковими досягненнями дозволили американській компанії «Doctor Wax» відтворити цей ефект у серії високотехнологічних препаратів NanoX, які дозволяють підібрати спеціальний склад для будь-якої поверхні автомобіля: лакофарбового, скла, пластика, гума і т.д.

Дослідження наноповерхонь є дуже перспективним, тому у наш час наноповерхні вивчаються багатьма країнами світу і запроваджуються у життя. Нещодавно з'явився оригінальний проект про створення гідрофобної поверхні, тобто при її нанесенні, на одяг вона не буде пропускати вологу. iLoad - інноваційна тканина, «вміє» вводити ліки через шкіру. Матеріал вбирає лікарський розчин і через шкіру передає пацієнтові активну речовину. Active-silver - технологія, яка використовує для обробки тканини солі, ідентичні натуральним солям срібла. Ця речовина зменшує появу неприємного запаху тіла, перешкоджає розмноженню грибків і бактерій, які викликають запах в тканині. Так одяг залишається гігієнічно свіжим. NanoSphere - технологія очищення тканини. Зі створеної наноповерхні зайві частинки просто зісковзують, і їх можна легко змити невеликою кількістю води.

У висновку можемо стверджувати, що наноповерхні потрібні нам зараз і будуть актуальними ще багато років, але базою всім цим відкриттям є «Ефект лотоса»

Керівник: Коваль В.В., викладач