

СЕКЦІЯ 7

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ. ЕНЕРГЕТИКА, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

УДК 629.7.01

Федорова К.В., студентка

Полукаров Ю.О., канд. техн. наук, доцент

Національний технічний університет України «КПІ ім. І.Сікорського», polukarov@ukr.net

СПЕЦИФІКА ВОДОВІДШТОВХУЮЧОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЮЧИХ АПАРАТІВ

Безпілотні літальні апарати або дрони (надалі БПЛА) існують не так давно, але вже встигли знайти своє застосування у різних сферах діяльності. Зокрема, сьогодні деякі компанії вже планують використовувати їх для доставки їжі. Постає завдання забезпечення надійного захисту дрону від різних факторів навколишнього середовища та збою системи.

Тефлон є продуктом полімеризації тетрафторетилену [1]. Його покриття забезпечить захист дрону не тільки від механічних пошкоджень, а й несприятливих погодних умов, адже він володіє дуже низьким поверхневим натягом і не змочується водою [2]. В основі ланцюгу знаходиться високомодульний карбон, який з'єднаний із двома атомами фтору, при чому сила зв'язку складає 116-120 ккал на моль. Бокові атоми фтору блокують доступ різних речовин до зв'язку С-С.

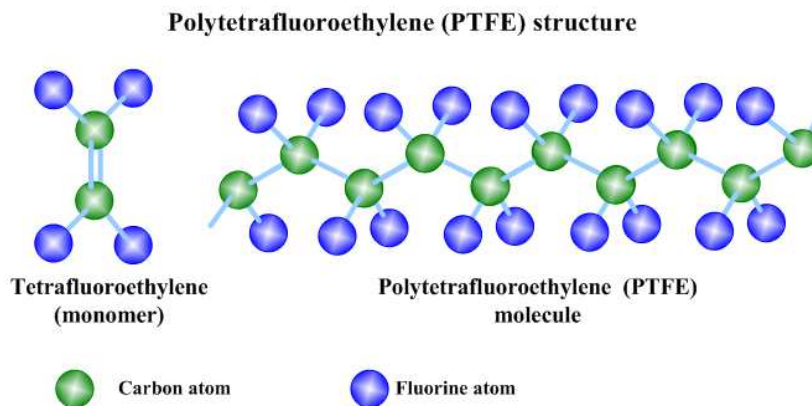


Рис.1 – Молекулярна структура ПТФЕ

Висока тепло- та морозостійкість полімеру дозволить використовувати БПЛА за будь-яких температур, оскільки тефлон має здатність зберігати міцність в інтервалі температур від «+» 269 до «-» 260⁰С [3]. Завдяки своїм унікальним фізичним властивостям, нині полімер використовується у різних сферах. Таким чином можна збільшити тривалість роботи безпілотних літальних апаратів, захистивши їх поверхню тонким тефлоновим покриттям.

Список посилань

1. Гетьманчук Ю.П. Хімія та технологія полімерів [Текст] / Гетьманчук Ю.П., Братичак М.М. – Львів: Бескид Біт, 2006. – 496 с.
2. Процанюк М.Ю. Сфери застосування політетрафлуоретилену – «органічної платини» [Текст] / М.Ю. Процанюк, О.І. Майборода // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті /, 2014 – Ч.2 – (НУХТ). – С. 667–668.
3. Политетрафторетилен: свойства и применение [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://polimerinfo.net/politetraftoretillen-svojtva/>