

Сьогодні важко передбачити майбутній розвиток світу та України зокрема. Непередбачувані процеси — локальні конфлікти, міжнародні загострення, епідеміологічна ситуація — разом складають картину, прогнозування якої залежить від багатьох, незалежних від нас чинників. Проте існує низка ключових факторів, які ще дуже довго будуть відігравати надважливу роль у процесах світового масштабу. Такі галузі дослідження, як екологія та нанотехнології зараз дуже затребувані, вони відіграють надважливу роль у становленні багатьох процесів. На сторінках цього номеру ви маєте можливість ознайомитися з описами цікавих розробок за вказаними нижче галузям дослідження.

■ НАНОТЕХНОЛОГІЇ

МАГНІТНИЙ ВОЛОКНИСТИЙ МАТЕРІАЛ

Призначення технології: виготовлення захисного одягу різного типу для військовослужбовців, покриття для бронезилетів, а також чохла і покривал як для постійного, так і для швидкого тимчасового екранізування технічних пристроїв або персоналу від мікрохвильового випромінювання.

Сфери застосування: Збройні сили та інші силові структури; легка промисловість.

Уперше розроблено магнітні текстильні матеріали, намагніченість насичення яких становить 2–10 А·м²/кг. У результаті застосування такої технології покращуються техніко-економічні показники готових волокон, знижуються технологічні витрати та їх собівартість. Захисні властивості запропонованих магнітних тканин засновані на інтенсивному поглинанні мікрохвиль наночастинками магнетиту.

Переваги: отримання магнітних волокнистих матеріалів різного сировинного складу з використанням нанотехнологій за гетерокоагуляційним механізмом фарбування як процес розроблено вперше і не має аналогів.

Новизна: подано заявку на отримання патенту України на винахід.

Стадія готовності: перевірено в лабораторних умовах.

Пропозиції щодо співробітництва: спільне доведення до промислового рівня.

■ ЛЕГКА ПРОМИСЛОВІСТЬ

ВОЛОКНИСТІ МАТЕРІАЛИ З АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМИ ТА ФУНГІЦИДНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Призначення полягає у виготовленні військового одягу з бактерицидними і фунгіцидними властивостями, який може бути використаний також у надзвичайних ситуаціях і медицині.

Сфери застосування: силові структури; медицина; легка промисловість.

Уперше розроблено спосіб створення бактерицидних волокнистих матеріалів шляхом отримання барвника на волокні із заданими бактерицидними властивостями, який дозволяє зберігати достатню стійкість до мокрого та сухого тертя забарвлених волокнистих матеріалів і має пролонговану дію. Розробка суттєво розширює асортимент текстильних матеріалів спеціального призначення (наприклад, дозволяє знизити ризик епідемій). Введення препарату з антимікробною та фунгіцидною дією в процесі опорядження волокнистих матеріалів можливе на сучасних підприємствах текстильної промисловості без суттєвої зміни технологічного оформлення.

Переваги:

- уперше розроблено спосіб отримання бактерицидних волокнистих матеріалів через використання барвника на волокні із заданими бактерицидними властивостями;
- при використанні таких текстильних матеріалів досягається захист людини від зовнішньої інфекції, знижується ризик інфекційного процесу на шкірі за рахунок аутогенного інфікування і уривається передача інфекції в зовнішнє середовище.

Новизна: один патент України.

Стадія готовності: випробувано у режимі дослідної експлуатації.

Пропозиції щодо співробітництва: спільне доведення до промислового рівня.