

## Дипломи і Золоті медалі «Барвистої України»

[Підготувала П. Ніколенко]

#17 от 30.09.2008

Цього року вже увосьме наш університет брав участь у загальнодержавній виставковій акції «Барвиста Україна», яка була започаткована в 2001 році на честь 10-річчя незалежності України. НТУ «ХПІ» визнано переможцем Всеукраїнського конкурсу «Кращий вітчизняний товар 2008 року», який проводився в рамках виставкової акції. НТУ «ХПІ» нагороджено пам'ятним знаком та Дипломом. Йому присуджено звання «Кращий виробник вітчизняних товарів 2008 року». Чотири роботи, представлені на конкурс, теж визнані переможцями в номінації «Наука» і нагороджені Дипломами і золотими медалями. В цьому випуску ми розповідаємо про дві роботи наших політехніків.

Новітні технології для ливарного виробництва України

Кафедра технології полімерних композиційних матеріалів та покриттів (ТПКМ та П) та кафедра ливарного виробництва спільно працювали над темою «Холоднотверднучі суміші для ливарного виробництва». Розробкою ХТС займалася кафедра ТПКМ та П на чолі з професором Арнольдом Михайловичем Каратєєвим, а впровадженням експериментальних зразків та їх вивченням – вчені кафедри ливарного виробництва під керівництвом професора Ольги Іванівни Пономаренко. За цією розробкою отримано патент України. Про важливу та складну роботу нам розповів завідувач кафедри ТПКМ та П, доктор хімічних наук, академік УкрЕАН, професор А.М. Каратєєв.

«Продукція, представлена на нашому ринку, вся містить вільні радикали. І російські (ОАО «Уральська хімічна компанія» м. Нижній Тагіл, Свердловська область), і закордонні виробники холоднотверднучих сумішей (ХТС) – ASHLAND (Великобританія), японські, корейські та італійські фірми, пропонують Україні ХТС у вигляді поліконденсаційних, фенолоформальдегідофурфурольних смол, в яких за сертифікатом фірм вміст вільного фенолу в межах 0,1–0,5 % (масових), формальдегіда від 0,5– 1 %. Відомо, що і фенол, і формальдегід відносяться до категорії отруйних речовин, що негативно впливають на нервову та кровотворну системи організму. Закордонні фірми (ASHLAND) пропонують Україні не тільки зв'язуючі для ХТС, а ще й комплект обладнання – автоматичну лінію ОМЕГА, що коштує 2 млн. доларів США. Таким чином, інофірми прив'язують свій екологічно небезпечний матеріал до автоматичної лінії формовки опок та стрижнів.

Розроблені кафедрами ТПКМ і П та ливарного виробництва нові полімерні зв'язуючі олігофурфурилоксисилоксани – «ОФОС» не мають у своєму складі ядовитих або отруйних речовин – фенолосечовиноальдегідних смол, які зараз використовуються у ливарному виробництві у світі. Завдяки нашій розробці формуємі стержні та форми тужавіють навіть при мінусових температурах, а при заливці металу у форми (тобто в стадії «гарячого лиття») в результаті окисно-термічної деструкції композиту у довкілля виділяються лише пари води і вуглекислого газу, а в технологічний процес повертається вихідна піщана суміш. Тобто забезпечується повна екологічна безпека виробництва від початку формовки до заливки

металу. І головне – немає необхідності вибивати форми із відливок – вони виходять нібито з води при мінімальному пригорянні суміші до виробу. Фірма «ХімРост» (м. Харків), створена за участі нашої кафедри, випустила на промислово-технологічному обладнанні 1 т «ОФОС» на замовлення «Енергоспецсталі» (м. Краматорськ) і по 50–100 кг для різних фірм: Кураховський ливарний завод (Запорізька обл.), завод пресів (м. Дніпропетровськ), «Верстатзавод» (м. Мукачеве), «Турбоатом» та «Електроважмаш» (м. Харків). Сьогодні багато фірм та заводів звертаються з проханням прискорити промислове виробництво «ОФОС».