

КОЛОКВИУМ „АЛЕКСЕЙ ШЕЛУДКО”
СЕКЦИЯ „ПОВЪРХНОСТИ И КОЛОИДИ”
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ НА БАН

С Ъ О Б Щ Е Н И Е

На **21 октомври 2022 г. (петък)** от **11:00 часа** в зала **“Болцман”** на **ИФХ-БАН**, ще се проведе заседание на Колоквиума със следния дневен ред:

1. Доклад на Камелия Камбурова на тема:

“ПРИЛОЖЕНИЕ НА НАНОКОНТЕЙНЕРИ С CuO И САФРАНИН ЗА КОМБИНИРАНА ЗАЩИТА НА ГАЛВАНИЗИРАНА СТОМАНА СРЕЩУ КОРОЗИЯ И БИОКОРОЗИЯ”

Получено е многофункционално цинково покритие за комбинирана защита на стомана срещу локализирана корозия и биокорозия в агресивна среда, съдържаща хлорни йони. В матрицата на цинковото покритие са вградени наноконтейнери с ядро от наночастици от меден оксид (CuO) (с бактерицидно действие) и обвивка от два противоположно заредени полимера- поли(акрилова киселина) и поли(етиленимин), в която е захванат инхибитор на корозията на стомана Сафранин.

Хибридно цинково покритие е получено в три стъпки: 1) електроотлагане на стандартно цинково покритие върху повърхността на ниско въглеродна стомана; 2) електрофоретично отлагане на наноконтейнерите като междинен слой; 3) електроотлагане на втори слой от стандартно цинково покритие.

За да се оцени ролята на Сафранина като корозионен инхибитор, е изследвано и цинково покритие, съдържащо само CuO наночастици.

Повърхностната морфология и дебелината на хибридните покрития са определени с оптична и сканираща електронна микроскопия. Електрохимичното и корозионното им поведение е оценено с потенциодинамични поляризационни измервания, и измерване на поляризационно съпротивление в моделна корозионна среда от 5% разтвор на NaCl . Получените резултати показват, че така композираното хибридно цинково покритие има потенциал за повишаване на защитата на стомана срещу корозия и биокорозия.