

УДК 621.891

Авраменко І.- ст. гр. М- 0-42

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ ПРИ ЗБЕРІГАННІ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Карабиньош С.С.

Зберігання машин – це комплекс організаційно-технологічних заходів, які забезпечують захист машин, обладнання та їх складових від основних видів пошкоджень, руйнівних впливів, які підлягають довготривалому, короткочасному та міжзмінному зберіганню.

Корозії схильні екстракційне обладнання, економайзери і димогенератори для копчення ковбасних, м'ясних і рибних виробів, пароварні камери, деталі топок парових казанів, баки пастеризатор - дезодораторів та інше обладнання. При тривалій дії на деталі цієї групи високих температур і газового середовища відбувається процес газової корозії. При цьому захисна плівка на поверхнях деталей руйнується, а процес корозії прискорюється.

Поєднання низьколегованих і вуглецевих сталей в спряженнях, як показали результати досліджень, не спричиняють контактної корозії. Вона виникає при взаємодії таких матеріалів із нержавіючими та аустенітного класу сталями та за наявності високої температури і кисню. Не рекомендується проводити паяння третником для з'єднання таких деталей в єдиний вузол. Контакт деталей, виготовлених із бронзи – небажаний для деталей з вуглецевих сталей. Алюміній руйнується у поєднанні з мідними деталями, а також латунню і нержавіючими сталями.

За електричним рядом активності метали, які використовуються для виготовлення деталей машин з переробки сільськогосподарської сировини, розташовані в наступному порядку: Al, Zn, Cr, Fe, Ni, Cu. Поєднання деталей з металів, що стоять посередині у ряді активності і поруч – допустимо з погляду запобігання контактній корозії. Чим далі розташовані метали один від одного, тим не безпечніший контакт. У випадках, коли заміна одного з різномірних металів неможлива, то необхідно прийняти заходи із запобігання контактній корозії. Для цього встановлюють прокладки з ізоляційного матеріалу між двома різними металами. В якості прокладок застосовують пластмаси, гуму, шкіру, полімерні покриття та інші.

Недостатня корозійна стійкість і довговічність машин для переробки м'ясної продукції приводить до значних витрат. Вживаний в даний час для захисту від корозії метод електродугової металізації не забезпечує потрібного захисного ефекту, за причиною великої пористості напилених покриттів і наявністю оксидів в шарі нанесеного металу.

Обладнання цукрового виробництва використовується в середовищах із високою корозійною активністю, наприклад: дифузійний, сатураційний і такий, що сульфітується, соки, сиропи, жомопресова, аміачна і барометричні води, вапняне молоко та інші. Ресурс деталей схильних до дії корозії (кавітаційної) складає не більше 16 днів. Крім того, ресурс деталей, які піддані кавітаційній дії ще менше. До таких деталей відносять робочі органи відцентрових насосів, робочі колеса (турбіни), корпуси, кришки вали, кільця ущільнювачів. Термін служби робочих коліс насосів, наприклад, СОТІВ - 100М, СОТІВ-60М, що працюють в середовищі дифузійного соку не перевищує не більше 45 робочих днів.