

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Фізичне дослідження конструкційних матеріалів для забезпечення умов гігієнічного проектування

С.В. Кадомський, О.В. Зродніков

Національний університет харчових технологій

Основні гігієни повинні бути під контролем GHP і GMP (good manufacturing practice). Позитивний аспект цієї концепції полягає в тому, що забезпечення необхідної якості харчового продукту необхідно проводити аналіз ланцюга харчового зараження починаючи від первинного виробництва. Початком цього ланцюжку є процеси підбору матеріалів та їх первинної обробки.

Матеріали, що використовують для металевих деталей арматури, полімерних та гумових компоненти для ущільнень, клапанів, мембран, поршнів, для важелів управління регулюючими органами, повинні бути нетоксичними, інертними, не мати пористості, не вбирати вологу, бути сумісні з навколишнім середовищем передбачуваного використання, допускати можливість очищення і знезараження [1,2].

Експлуатаційні властивості деталей та вузлів машин, що контактують з харчовими середовищами суттєво залежать від якості спряжених поверхонь і поверхневого шару, що визначаються геометричними і фізико-механічними характеристиками поверхні. Вони суттєво впливають на знос деталей машин, що супроводжується руйнуванням поверхневого контактного шару, в якому відбуваються процеси взаємодії відокремлених продуктів зношування з середовищем харчового продукту і потраплянням їх в харчовий продукт.

В технології машинобудування є великі резерви покращення експлуатаційних властивостей поверхонь деталей машин, за рахунок використання прогресивних методів обробки поверхонь. Широкі можливості цих методів дозволяють отримувати не тільки високі естетичні якості поверхні але і досягати отримання поверхні з оптимальною несучою здатністю, за рахунок чого в кілька разів зменшується утворення часточок зношування, а відповідно і їх потрапляння в зону харчового продукту забезпечуючи при цьому і підвищення безпеки його споживання.

Дослідження проведені на кафедрі показали, що 37% варіації корозії пояснюється зміною характеристик якості поверхні (R_a , R_{max} , S_m , t_p). При цьому був виявлений негативний вплив поверхневого деформування на корозійну стійкість. Встановлено, що найбільший вплив на корозійну стійкість здійснює R_{max} , шорсткість поверхні, що контактує з продуктом, не повинна перевищувати $R_a 0,8 \mu\text{m}$ бути вільною від дефектів, щілин, складок та тріщин щоб остаточний виріб задовольняв гігієнічним вимогам.

Література:

1. Штефан, С. В. Розроблення інформаційних технологій проектування машин та апаратів харчових виробництв / С. В. Штефан // Наук. пр. ОНАХТ. – О.: 2006. – Вип. 28. – Т. 2. – С. 222 – 223.
2. Сорокина Р.Н. Нержавеющие стали в пищевой промышленности. / Р.Н. Сорокина // Журнал Переработка молока. – 2010, №4. – С.56-59.