

УДК 66.017:664

Боднар В. – ст. гр. МОм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ У ХАРЧОВОМУ МАШИНОБУДУВАННІ

Науковий керівник: к.т.н. В. Ворощук

Bodnar V.

Ternopil Ivan Puluuj National Technical University

FEATURES OF THE CHOICE OF STRUCTURAL MATERIALS IN FOOD ENGINEERING

Supervisor: V. Voroshchuk

Ключові слова: конструкційні матеріали, харчове машинобудування, надійність

Keywords: structural materials, food engineering, reliability

Розвиток технологій створює нові вимоги до матеріалів, які потребують високої міцності, термостійкості та інших унікальних властивостей. Нові технології виготовлення, такі як адитивні процеси, вимагають матеріалів зі специфічними характеристиками.

У харчовому машинобудуванні використовується широка номенклатура різноманітні сучасних матеріалів для створення обладнання, яке відповідає вимогам щодо безпеки, гігієни та ефективності. Вибір конструкційних матеріалів у харчовому машинобудуванні є важливим завданням, оскільки вони повинні відповідати вимогам щодо безпеки харчових продуктів, гігієни, ефективності виробництва і тривалості служби обладнання. Основними особливостями щодо вибору такого типу матеріалів є наступні.

Безпека харчових продуктів. Матеріали повинні бути безпечними для контакту з харчовими продуктами і не містити шкідливих речовин, які можуть переходити у продукти.

Стійкість до корозії і окислення. В харчовій промисловості важливо використовувати матеріали, які не піддаються корозії або окисленню в умовах експлуатації.

Гігієнічні властивості. Матеріали повинні бути легкими у догляді, стійкими до забруднень і легкими для очищення.

Теплостійкість і хімічна стійкість. Матеріали повинні витримувати високі температури і взаємодію з різними хімічними речовинами, що використовуються у харчовій промисловості.

Механічна міцність і тривалість служби. Матеріали повинні бути міцними і довговічними, щоб витримувати робочі навантаження та тривалий термін експлуатації.

Економічність. Вибір матеріалів також пов'язаний з їхньою вартістю, тому важливо забезпечити оптимальне співвідношення між якістю і вартістю матеріалу.

Загальною практикою у харчовому машинобудуванні є використання нержавіючої сталі та інших спеціальних сталей, алюмінію, пластику та силікону через їхні властивості, що відповідають вимогам харчової промисловості.