

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ І ОСВІТИ
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ
У СФЕРІ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ,
ЕКОНОМІКИ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА:
НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ

*Тези доповідей
всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених і студентів*

У двох частинах

Частина 1

26 березня 2014 р.

Харків
ХДУХТ
2014

УДК 640.43.001.76
ББК 65.431-55
1-66

Редакційна колегія:

О.І. Черевко, д-р техн. наук, проф. (відпов. редактор); В.М. Михайлов, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); М.П. Головка, д-р техн. наук, проф.; О.О. Гринченко, д-р техн. наук, проф.; Г.В. Дейниченко, д-р техн. наук, проф.; А.А. Дубінна, канд. техн. наук, проф.; Н.В. Дуденко, д-р мед. наук, проф.; В.В. Євлаш, д-р техн. наук, проф.; Л.В. Кіттела, д-р техн. наук, проф.; Л.М. Крайнюк, канд. техн. наук, проф.; Г.М. Лисюк, д-р техн. наук, проф.; Л.П. Малюк, д-р техн. наук, проф.; Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук, проф.; Ф.В. Перцевой, д-р техн. наук, проф.; П.П. Пивоваров, д-р техн. наук, проф.; М.І. Погожих, д-р техн. наук, проф.; В.О. Потапов, д-р техн. наук, проф.; М.С. Синєков, д-р техн. наук, проф.; Ю.М. Тормосов, д-р техн. наук, проф.; О.І. Торяник, д-р хім. наук, проф.; М.О. Середенко, керівник видавничого відділу.

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 7 від 26.02.14 р.

Інноваційні технології розвитку у сфері харчових виробництв, готельно-ресторанного бізнесу, економіки та підприємництва: наукові пошуки молоді : всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів, 26 березня 2014 р. : [тези у 2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2014. – Ч. 1. – 469, [VII] с. ISBN

Перша частина містить тези доповідей з інноваційних технологій продуктів харчування, нанотехнологій та біотехнологій оздоровчих продуктів, удосконалення процесів, апаратів харчових виробництв і холодильної техніки, товарознавства та управління якістю. Розглянуто результати фундаментальних досліджень у галузі фізики, хімії, математики та механіки. Велику увагу приділено проблемам екології та охорони праці, упровадженню новітніх інформаційних технологій.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарства, економіки та підприємництва, митних, податкових і економічних служб, фінансових установ.

УДК 640.43.001.76
ББК 65.431-55

Видається в авторській редакції

© Харківський державний
університет харчування
та торгівлі, 2014

ISBN

СПОСОБИ ЛІКВІДАЦІ ОСЕРЕДКІВ САМОЗІГРІВАННЯ ЗЕРНОВИХ МАС У МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ

Орлова С.С., канд. техн. наук,

Черній В.О., канд. техн. наук

Одеська національна академія харчових технологій

При тимчасовому або ж довготривалому зберіганні зерна нерідко виникає така небажана ситуація як самозигрівання. Інтенсивність, з якою виникає і розвивається процес самозигрівання, залежить від стану зернової маси, стану конструкції зерносквищ, умов зберігання зерна в сквищах і догляду за ним. В технологічному процесі бувають різні ситуації та обставини, коли виникненню самозигрівання не вдається запобігти. Тож ми вирішили розглянути способи ліквідації самозигрівання на одному з портових терміналів, а саме активним вентиляванням та переміщенням зерна. Мета роботи є виявлення способів ліквідації осередків самозигрівання зернових мас у металевих силосах. Методика дослідження. На досліджуваному підприємстві встановлені силоси місткістю по 6 тис. тонн, всі вони оснащені системою дистанційного контролю температури та деякі з них — системами активного вентилявання. Під час зберігання зерна в одному з силосів виникло горизонтальне пластове самозигрівання.

Перший спосіб. Переміщені зерна з силосу в силос. Після п'яти годин проведення переміщення зерна осередок самозигрівання зник зовсім. В даному випадку продуктивність охолодження зерна регульована і залежить від продуктивності транспортно-технологічного обладнання. При переміщенні використовувалось транспортно-технологічне обладнання стрічковий конвеєр – норія – ваги – норія – дистриб'ютор – скребковий транспортер. Загальні витрати електроенергії склали 4050 кВт. При вартості електроенергії для підприємств – 1,18 грн, витрати на переміщення 1 тонни зерна склали 0,9 грн/тонн. *Другий спосіб.* Під час тривалого зберігання зерна в силосі з системою активного вентилявання почалося суцільне самозигрівання. Вентилювання проводилося 7 діб, при цьому частина теплоти була видалена з зернової маси, а частина зосередилась у верхньому шарі зерна; ліквідувати самозигрівання активним вентиляванням так і не вдалося, при цьому вентилятори працювали по 20 годин на добу, а питомі витрати склали 4 грн/тонн.

Отже, ліквідація осередків самозигрівання методом активного вентилявання себе не виправдовує. Для усунення самозигрівання найкращим методом є переміщення партії зерна у вільний силос при даній продуктивності транспортуючого обладнання.