

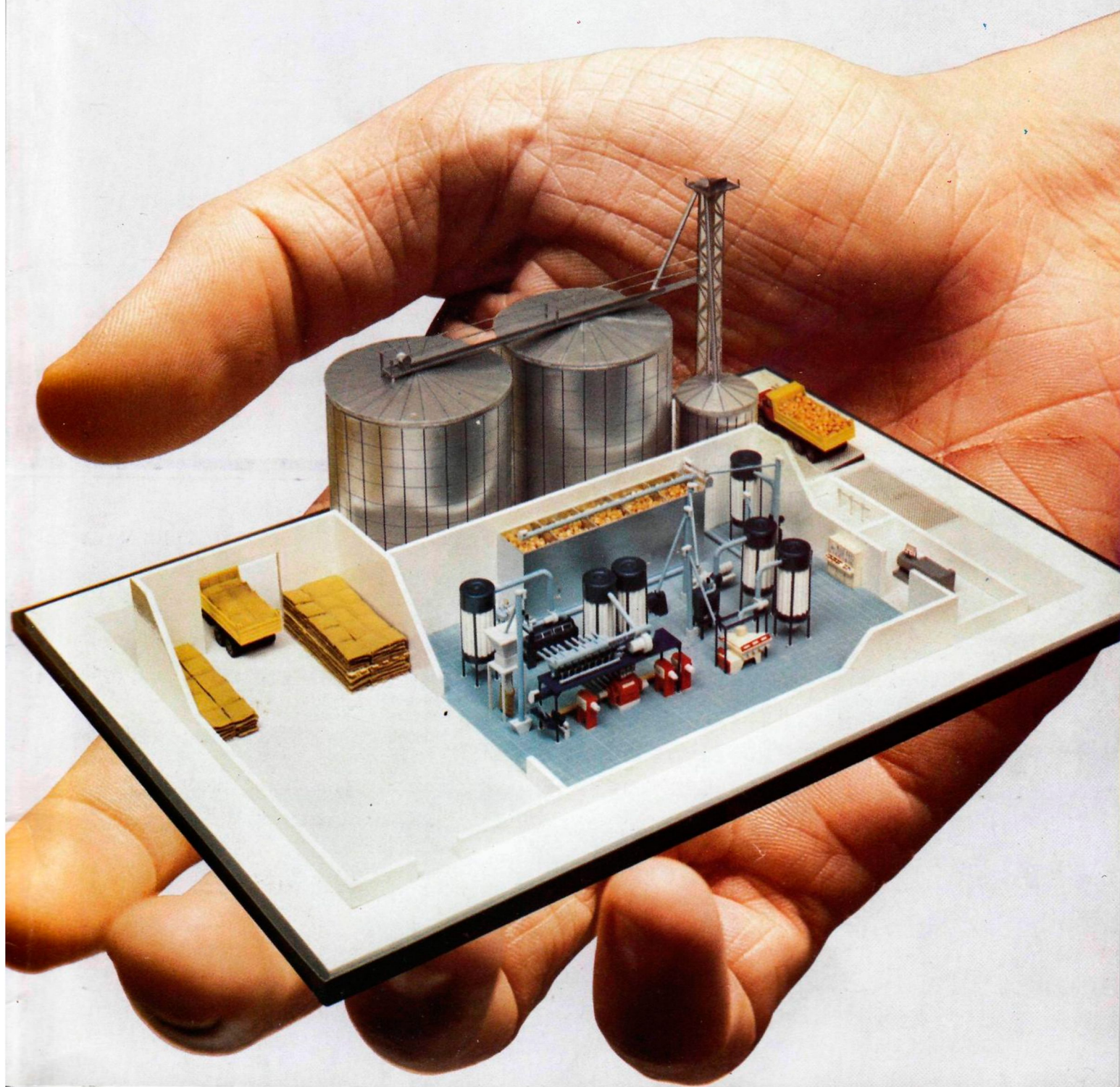
хранение и переработка

ЗЕРНА

научно-практический журнал

№ 3 (129)

март 2010



Редакционная коллегия

Бутковский В.А. (Москва)
 Васильченко А.Н. (Киев)
 Ган Е.А. (Астана)
 Дмитрук Е.А. (Киев)
 Дробот В.И. (Киев)
 Жемела Г.П. (Полтава)
 Капрельянц Л.В. (Одесса)
 Кирпа Н.Я. (Днепропетровск)
 Ковбаса В.Н. (Киев)
 Кожарова Л.С. (Москва)
 Кругляк В.И. (Днепропетровск)
 Лебедь Е.М. (Днепропетровск)
 Моргунов В.А. (Одесса)
 Просяник А.В. (Днепропетровск)
 Пухлий В.А. (Севастополь)
 Ткалич И.Д. (Днепропетровск)
 Фабрикант Б.А. (Москва)
 Цыков В.С. (Днепропетровск)
 Чурсинов Ю.А. (Днепропетровск)
 Шаповаленко О.И. (Киев)
 Шемавнев В.И. (Днепропетровск)

Главный редактор

Рыбчинский Р.С. chief@apk-inform.com
 zerno@apk-inform.com

Корреспондент

Ткаченко С.В. ads@apk-inform.com

Техническая группа

Чернышева Е.В.
 Бессараб Е.Г.
 Тищенко Д.Э.
 Гречко О.И.

Реклама

Шерстюк Н.В. sherstuk@apk-inform.com

Материалы печатаются на языке оригинала. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламе. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только по согласованию с редакцией.

Научно-практические материалы печатаются после рассмотрения научно-техническим советом журнала или рецензии члена редколлегии.

Журнал является специализированным по техническим наукам - решение ВАК Украины №1-05/10 от 10.11.2003г.; по сельскохозяйственным наукам - решение ВАК Украины №2-03/8 от 11.10.2000г.

Адрес для переписки:

Абонентский ящик №591,
 г.Днепропетровск, 49006, Украина

Адрес редакции:

ул.Чичерина, 21,
 г.Днепропетровск, 49006, Украина
тел/факс: +380 56 370-99-14
 +380 562 32-07-95
e-mail: zerno@apk-inform.com

Подписной индекс

в каталоге «Укрпошта» - 22861

Подписано в печать 25.03.10

Формат 60x84 1/8. Тираж 2 000 экз.

Печать офсетная, отпечатано на полиграфическом комплексе ИА «АПК-Информ»

«ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА» ежемесячный научно-практический журнал СОДЕРЖАНИЕ

ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ 2

ЗЕРНОВОЙ РЫНОК

Обзор внебиржевого рынка зерновых Украины.....	4
Рынок продуктов переработки зерна Украины	5
Производство продукции предприятиями отрасли хлебопродуктов Украины в феврале 2010 года.....	6
Зерновые: внешняя торговля в Украине в феврале.....	8
Обзор рынка зерновых Российской Федерации.....	12
Рынок продуктов переработки зерна Российской Федерации.....	13

ТЕМА

Урожай-2010: прогноз по основным зерновым культурам в Украине	15
Поиск non-stop, или Почему дорожает украинская гречиха	17

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Предпосевная химическая обработка семян: проблемы и перспективы19	
Вплив висоти рослин та висоти прикріплення качанів на придатність гібридів кукурудзи до механізованого вирощування.....	23
Урожайність гібридів соняшника залежно від скоростиглості, густоти посіву та інкрустації насіння у східній частині північного Степу України	25

ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И СУШКИ

«Амбар» вместо элеватора: зачем платить больше?.....	27
Ангарные зернохранилища. Напольное покрытие.....	28
Система управления хранением зерна.....	30
Сушка зерна и выбор сушилок в хозяйствах Скандинавии.....	32
Хранение зерна в охлажденном состоянии	38

ТЕХНОЛОГИИ ЗЕРНОПЕРЕРАБОТКИ

Дослідження температури зерна при його підготовці до розмелу	45
Влияние межвальцового зазора плющильной установки на выход и качество получаемых хлопьев из различных культур.....	46
Глубокая переработка зерна – один из шансов комплексного развития Латвии	48
Підготовка меляси до введення в корми	51

НАУЧНЫЙ СОВЕТ

Вибраційно-качаючий сепаратор-класифікатор.....	53
Зони розмола зернового матеріалу на маятниковому измельчителе	54

ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ

Разработка рецептуры хлеба повышенной пищевой ценности на основе тритикалевой и нутовой муки.....	56
---	----

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТРАСЛИ

Характеристика АРМ в інтегрованій АСУП зберігання та переробки зерна.....	58
---	----

Дослідження температури зерна при його підготовці до розмелу

Шаповаленко О.І., доктор технічних наук, Ільчук В.Б., кандидат технічних наук, Харченко Є.І., аспірант, Національний університет харчових технологій; Перцев С.М., головний інженер Оленівського ХХП

Показники якості готової продукції змінюються в залежності від пори року. В холодний період року вони нижчі, ніж у теплий. Багато дослідників пов'язують погіршення показників якості борошна із температурою зерна [1-3].

На технологічний процес холодного кондиціювання зерна впливає температура повітря у виробничих приміщеннях. Збільшення температури на 1°C приводить до скорочення тривалості відволожування зерна в середньому на 0,5-0,6% у результаті інтенсифікації процесу внутрішнього вологоперенесення [4]. Нагрівання зерна прискорює процес надходження і розподілу води у зерновій масі, що в кінцевому результаті впливає на якість готової продукції [5].

Дослідження температури зерна в різні періоди року при підготовці його до розмелу проводили у виробничих умовах на млинзаводі Оленівського комбінату хлібопродуктів Донецької області продуктивністю 500 т/добу, які дозволили встановити суттєві коливання температури зерна в залежності від температури повітря у виробничих приміщеннях зерноочисного відділення. Результати проведених досліджень наведено у табл. 1, 2.

Аналіз даних табл. 1 показує, що температура зерна в теплий період року при проходженні через технологічне обладнання зерноочисного відділення млинзаводу збільшувалася від 21,4-21,6°C до 32-33,8°C перед першою драною системою. При цьому температура повітря у виробничих приміщеннях коливалася від 27,7°C до 31°C, а його відносна вологість становила 23-31%. За таких параметрів повітряного середовища ефективність кондиціювання зерна та показники якості готової продукції були найвищими, аналіз цих даних наведено у літературі [6].

Аналіз даних табл. 2 показує, що температура зерна в холодний період року при проходженні через технологічне обладнання зерноочисного відділення млинзаводу збільшувалася від -3...+7°C до 11,4-11,6°C перед першою драною системою. При цьому температура повітря у виробничих приміщеннях коливалася від 1,7°C до 8°C, а його відносна вологість становила 36-62%.

З наведених даних (табл. 1, 2) видно, що температура зерна в холодну пору року в 2,8-2,9 рази була нижчою, ніж у теплий період. У холодний період року різниця температур партій зерна, що надходили у зерноочисне відділення млинзаводу, мала більші коливання (від -3°C до +7°C), ніж у теплий період року, що залежало від умов зберігання. У теплий період року температура зерна, що надходило у зерноочисне відділення млинзаводу, мала значно менші коливання (від 21,4 до 21,6°C).

Зі зміною параметрів атмосферного повітря також змінювалися і параметри повітря у виробничих приміщеннях млинзаводу. Тому для підвищення ефективності процесу розмелу зерна у борошно та покращення якості готового продукту доцільно підтримувати температуру повітря у виробничих приміщеннях млинзаводу в межах 19-20°C, а його відносну вологість – 65-75%. Підтримання необхідної температури та відносної вологості повітря у виробничих приміщеннях млинзаводу, а також усунення неорганізованого повітрообміну можливе при повторному використанні спрямованих потоків повітря аспіраційних і пневмотранспортних установок, що вплине на покращення показників якості готової продукції.

Таблиця 1. Температура зерна та повітря в теплий період року

Обладнання	Температура зерна, °C	Параметри повітря у точці відбору зерна	
		температура, °C	відносна вологість, %
На стрічковому транспорті в елеваторі	21,4-21,6	27,7	27
Після сепаратора	27,8-28	30,4	25
Після каменевідбірника	28,6-29	30,7	25
Перед оббивальною машиною РЗ-БМО-6 першого проходу	28,8-29	31,6	25
Після пневмосепаратора РЗ-БСД	31,8-32,6	32	31
Після машини мокрого лущення А1-БМШ	32,4	31,1	25
Перед зволожуванням на машині А1-БШУ-2	30,8-31,6	32	25
Після основного відволожування зерна у бункерах	31,6-32,4	31,1	25
Після оббивальної машини РЗ-БМО-12 другого проходу	32,6	30,4	26
Після аспіраційної колонки РЗ-БАБ	31-32,6	31	25
Перед і драною системою	32-33,8	31	23

Таблиця 2. Температура зерна та повітря в холодний період року

Обладнання	Температура зерна, °C	Параметри повітря у точці відбору зерна	
		температура, °C	відносна вологість, %
На стрічковому транспорті в елеваторі	-3...+7	2,7-3	62
Після сепаратора	1,8-2	1,7-2	53
Після каменевідбірника	2,4	7,5-8	36
Перед оббивальною машиною РЗ-БМО-6 першого проходу	4,8-6,2	7,2	36
Після пневмосепаратора РЗ-БСД	4,2-4,4	3,7	70
Після машини мокрого лущення А1-БМШ	3,2	5,2	51
Перед зволожуванням на машині А1-БШУ-2	3,2	5,2	51
Після основного відволожування зерна у бункерах	10,6-12	5,4	41
Після оббивальної машини РЗ-БМО-12 другого проходу	11,6	8	36
Після аспіраційної колонки РЗ-БАБ	11,2-12,4	6,4-7	39
Перед і драною системою	11,4-11,6	4,3	46

[ЛІТЕРАТУРА]

1. Айзикович Л.Е., Хорцев Б.Н. Технология производства муки. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «Колос», 1968. – 391 с.
2. Наумов И.А. Совершенствование кондиционирования и измельчения пшеницы и ржи. – М.: «Колос», 1975.
3. Наумов И.А. Технология мукомольного производства. Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: «Колос», 1968. – 304 с.
4. Повышение эффективности управления процессом холодного кондиционирования зерна на основе применения микро-ЭВМ. Птушкина Е.А., Бутковский В.А., Федоренко В.С., Карпин Е.Б. Обзорная информация. Серия: «Комплексная механизация и автоматизация на предприятиях по хранению и переработке зерна». – М.: ЦНИИТЭИ Минзага СССР, 1984. – 51 с.
5. Егоров Г.А. Гидротермическая обработка зерна. – М.: «Колос», 1968. – 96 с.
6. Шаповаленко О.І., Ільчук В.Б., Харченко Є.І., Шаран А.В. Вплив стану навколишнього середовища на якість борошна // Хранение и переработка зерна, 2009, №4. – С. 29-31.