

**Національний університет харчових технологій  
Науково-технічна бібліотека**

**Відділ інформаційно-аналітичної та довідково-  
бібліографічної роботи**

**Елеваторна промисловість: традиції та інновації  
Вітчизняний та світовий досвід**

**Науково-допоміжний бібліографічний покажчик**



**Київ 2021**



**УДК016:664.7**

**E50**

**Упорядник:**

Т. П. Фесун, бібліотекар I категорії науково-технічної бібліотеки

**Елеваторна промисловість: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід** [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. Т. П. Фесун] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2021. – 180 с.

Бібліографічний покажчик включає в себе інформаційні джерела (книги, монографії, розділи монографій, навчальні видання, довідкові видання, статті з періодичних та наукових видань, автореферати дисертацій) з розвитку елеваторної промисловості, основ технологічного проектування та технології зберігання зерна в елеваторах, технологічного обладнання та автоматизації технологічних процесів і виробництв.

Покажчик розрахований на широке коло аспірантів, викладачів, магістрантів, студентів та всіх, хто цікавиться даною темою.

## Зміст

<b>Від упорядника .....</b>	<b>3</b>
<b>Розділ 1. Стан та перспективи розвитку елеваторної промисловості .....</b>	<b>6</b>
Куди рухаємося? Проблеми і тенденції елеваторного ринку .....	6
<b>Розділ 2. Законодавча та нормативна база елеваторної промисловості.....</b>	<b>16</b>
<b>Розділ 3. Технологічне проектування зернових елеваторів .....</b>	<b>18</b>
<b>Розділ 4. Основи елеваторної промисловості. Зерносклади. Елеватори .....</b>	<b>28</b>
4.1. Загальна характеристика елеваторної промисловості України .....	28
4.2. Зерносклади .....	33
4.3. Елеватори .....	36
4.4. Металеві силоси .....	42
<b>Розділ 5. Технології зберігання зерна в зерносховищах .....</b>	<b>49</b>
5.1. Післязбиральна обробка зерна.....	49
5.2. Очищення зерна від домішок .....	58
5.3 Сушіння зерна .....	64
5.4 Активне вентилявання зерна .....	80
5.5. Охолодження зерна .....	86
5.6. Способи та режими зберігання зерна .....	93
5.7. Контроль за якістю та кількістю зерна.....	100
5.8. Основи захисту зерна від шкідників в зерносховищах .....	109
<b>Розділ 6. Технологічне обладнання елеваторної промисловості .....</b>	<b>122</b>
<b>Розділ 7. Автоматизація технологічних процесів і виробництв .....</b>	<b>130</b>
<b>Розділ 8. Економіка елеваторної промисловості.....</b>	<b>139</b>
<b>Розділ 9. Транспортна логістика зернових .....</b>	<b>146</b>
<b>Розділ 10. Охорона праці та вибухобезпека елеваторної промисловості ...</b>	<b>154</b>
Іменний покажчик .....	162

## Від упорядника

Елеваторна промисловість виконує важливу роль в народному господарстві. Вона знаходиться на стику сільського господарства і зернопереробної промисловості, забезпечує передачу зерна і насіння олійних культур від виробників – споживачам (зернопереробним підприємствам, підприємствам харчової промисловості та ін.). На підприємствах елеваторної промисловості зерно обробляють для поліпшення його якості і щодо тривалого зберігання, оскільки зерно заготовляють протягом двох-трьох місяців, а споживають протягом всього року. Близько 80% заготовленого зерна переробляють на борошно на зернопереробних підприємствах борошномельної та круп'яної промисловості. Крім того, велика кількість зерна використовує комбікормова промисловість. Частка зерна і його побічних продуктів займає в рецептурі комбікормів більше 60%, деякі галузі харчової промисловості також використовують зерно як сировину. До великих споживачів зерна і насіння олійних культур відносяться м'ясна продукція, спирто-горілчана, пивоварна, консервна, кондитерська та інші галузі харчової промисловості. Елеваторна промисловість проводить також велику роботу з підготовки високоякісного сортового насіння для постачання сільського господарства країни. На частку елеваторної промисловості припадає близько 40% обсягу необхідних для сільського господарства насіння зернових культур і 100% гібридного та сортового насіння. Це сприяє збільшенню врожайності зернових культур і підвищенню валових зборів зерна.

*Мета цього видання* – як найповніше представити інформацію про документи з питань розвитку елеваторної промисловості України, основ технологічного проектування, технологічного обладнання, транспортної логістики та охорони праці на елеваторах.

### Структура покажчика

Покажчик ретроспективний – відображає масив документів виданих в різних країнах з 1960 по 2021 рр., полімовних (виданий двома мовами: українською, іноземною).

Покажчик відображає документи, відібрані за певними якісними критеріями: актуальність, науковість.

За способом бібліографічної характеристики даний покажчик є змішаним. Більшість бібліографічних записів містять поряд з бібліографічним описом анотацію, яка носить рекомендаційний загальний характер.

Показчик налічує **915** описів друкованих видань, які розміщені в алфавітному порядку прізвищ авторів, чи назв праць (якщо авторів більше трьох).

Позиції в посібнику пронумеровано (використана суцільна нумерація), бібліографічні записи не дублюються.

Критерії бібліографічного відбору: книги, довідкові видання, монографії, розділи монографій, навчальні видання, автореферати дисертацій, статті із періодичних, продовжуваних видань, із збірників.

Джерелознавчою базою бібліографічного показника стали: електронний каталог, електронна бібліотека, електронний архів eNUFTIR науково-технічної бібліотеки Національного університету харчових технологій, електронні бази даних Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського, Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України, Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

В показчику використана система гіперпосилань на електронні версії документів.

Показчик має довідково-інформаційний характер і не претендує на повноту охоплення матеріалу.

Бібліографічні описи складено відповідно до: ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, ІДТ); ДСТУ ГОСТ 7.80:2007 Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.80–2000, ІДТ); ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления; ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ); ДСТУ 7093:2009 Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами (ГОСТ 7.11-2004 (ISO 832:1994), MOD; ISO 832:1994, MOD), ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

Даний показчик включає в себе 10 розділів:

*Перший розділ* **«Стан та перспективи розвитку елеваторної промисловості»** включає статтю І. Воробйова «Куди рухаємося? Проблеми і тенденції елеваторного ринку» та матеріали з питань сучасного стану, світового досвіду та перспектив розвитку елеваторної промисловості України.

*Другий розділ* **«Законодавча та нормативна база елеваторної промисловості України»** містить нормативні документи та стандарти України, які використовують в елеваторній промисловості.

*У третьому розділі* **«Технологічне проектування зернових елеваторів»** представлено матеріали з проектування, будівництва та технічної експлуатації об'єктів підприємств елеваторної промисловості.

*В четвертий розділ* **«Основи елеваторної промисловості. Зерносклади. Елеватори»** увійшли матеріали з технології елеваторної промисловості.

*П'ятий розділ* **«Технології зберігання зерна в зерносховищах»** представлений матеріалами з технології зберігання зерна в зерносховищах.

*У шостий розділ* **«Технологічне обладнання елеваторної промисловості»** увійшли матеріали з технологічного обладнання елеваторних підприємств.

*Сьомий розділ* **«Автоматизація технологічних процесів і виробництв»** представлений матеріалами з автоматизації на підприємствах елеваторної промисловості.

*До восьмого розділу* **«Економіка елеваторної промисловості»** увійшли матеріали з економічного розвитку елеваторної промисловості.

*Дев'ятий розділ* **«Транспортна логістика зернових»** містить матеріали з транспортної логістики в елеваторній промисловості.

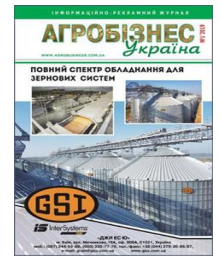
*Десятий розділ* **«Охорона праці та вибухобезпека елеваторної промисловості»** представлений матеріалами з охорони праці та вибухопожежної безпеки на елеваторах України.

Показчик включає в себе допоміжний апарат, який представлений змістом, розділом від упорядника та іменним показчиком авторів.

## Розділ 1. Стан та перспективи розвитку елеваторної промисловості

### Куди рухаємося? Проблеми і тенденції елеваторного ринку

Елеваторний ринок України зараз швидко розвивається й трансформується. Якись елеватори поступово відмирають, інші набирають обертів. Минулий рік був дуже показовим у плані тенденцій, з яких видно, куди і як буде рухатись галузь. То ж є сенс глянути на деякі проміжні підсумки, що впливатимуть на подальший розвиток галузі, і спрогнозувати подальші кроки.



### Активне нарощування елеваторних потужностей

Сьогодні в Україні спостерігається бум будівництва зерносховищ. Елеваторні потужності нарощують як великі холдинги, середні за потужністю компанії, так і фермери. У кожного для цього свої причини. Холдинги збільшують свої земельні площі, відтак, валові збори, і для зберігання свого збіжжя будують нові зерносховища.

Фермери намагаються зменшити витрати на послуги сторонніх зерносховищ, тому теж будують власні зерносховища.

Є й третя категорія – інвестори. Раніше вони навіть не думали «йти в зерно», бо займалися іншим бізнесом, але побачили в цій галузі бізнесові перспективи, і почали встрибувати в цей потяг. Вони вже обзаводяться землями, будують елеватори або портові термінали. Яскравий приклад – компанія «Епіцентр К». На 2019 рік вона запланувала розширити свої елеваторні потужності на 750 тис. т одночасного зберігання.

Розширенню елеваторних потужностей сприяють також і проблеми з зерновою логістикою. Останнім часом ринок лихоманить від дефіциту вагонів-зерновозів та локомотивів. А якщо немає можливості везти зерно в порт, отже його треба десь зберігати. Довелося замислитися про будівництво.

За минулий рік лінійні елеватори в Україні «приросли» приблизно на 1 млн. т одночасного зберігання. Серед лідерів з будівництва лінійних елеваторів такі компанії як «Астарта-Київ» та Alebor Group. Перший холдинг побудував два зерносховища на 100 тисяч тонн одночасного зберігання та один на 30 тисяч тонн. Друга компанія розширила потужності трьох своїх елеваторів трохи більше ніж на 112 тисяч тонн одночасного зберігання.

«Необхідність розширення потужностей з одноразового зберігання була продиктована проблемами з відправленнями зерна в порт, тобто з дефіцитом залізничного рухомого складу. І цей сезон показав правильність нашого рішення. В найгарячіший сезон, коли був дефіцит вагонів – це жовтень, листопад, грудень – ми не зупинялися і приймали зерно.

Були моменти, коли здавалося ось-ось закінчиться місце, ось-ось ми можемо зупинитися, але з'являлися вагони, ми вивантажували свої 3,5 тисяч тонн зерна і на кілька днів могли видихнути. А якщо б ми не розширилися, то заповнили б свої силоси й чекали вагонів. Приймати зерно було б нікуди.

Настав би колапс», – сказав генеральний директор елеваторного напрямку Alebor Group Олексій Цуркан.

За минулий рік було побудовано кілька нових портових терміналів. Компанія «Вібо-транс» відкрила в морському порту «Ольвія» новий зерновий термінал із об'ємом одночасного зберігання 35 тис. тонн.

«НІБУЛОН» увів в експлуатацію новий елеваторний комплекс у складі перевантажувального терміналу в Миколаєві з об'ємом одночасного зберігання 43 тисячі тонн. Тепер загальна ємність зерносховищ, що розташовані на території перевантажувального терміналу компанії в Миколаєві, становить 173 тисячі тонн.

Масштабне будівництво в порту «Південний» у 2018 році завершив термінал М.В. Карго, що належить компанії Cargill. Потужність одночасного зберігання цього підприємства становить 290 тис. тонн зерна. Перевалочні потужності – 5 млн. тонн зерна на рік. Термінал почав приймати агропродукцію в жовтні. Його офіційне відкриття заплановане на травень 2019-го.

У кінці року запустили в роботу термінал «Євровнешторг» у порту «Ольвія» з потужністю одноразового зберігання 116 тис. тонн. Вже на кінець 2019 року ТОВ «Компанія «Євровнешторг» планує вийти на обсяги перевалки сільськогосподарських вантажів в 1 млн. тонн.

Збільшили свої потужності в минулому році й «Новотех-Термінал», «Олімпекс-Купе», порт «НІКА-ТЕРА».

Не менший будівничий розмах очікується й у поточному році. Як уже було сказано, значний ривок у збільшенні потужностей запланувала компанія «Епіцентр К».

Агрохолдинг «Кернел» до осені поточного року планує збільшити елеваторні потужності одноразового зберігання на 245 тисяч тонн. У планах компанії також наростити пропускну здатність з приймання, сушки й відвантаження на 5 різних ділянках загалом більше ніж на 750 тисяч тонн. В експлуатацію будуть введені два нових лінійні елеватори – «Ніжинський» на 113 тисячі тонн і Біловодський на 185 тисяч тонн одночасного зберігання. У 2019 «Кернел» також уведе в експлуатацію першу чергу свого нового терміналу – «Трансгрейнттермінал» із пропускнуою потужністю 1 млн. тонн зерна.

Продовжує також будуватися вже згадувана «Астарта-Київ». Зараз компанія добудовує «Семенівський елеватор» на 120 тис. т одночасного зберігання.



Компанія «НІБУЛОН» буде два річкові термінали – в с. Тернівка Вільнянського району Запорізької області та в Дніпропетровській області.

Крім цього, «НІБУЛОН» планує збільшити потужності ще на п'яти своїх підприємствах.

Будуватимуться також десятки інших компаній, які вже сьогодні заявили про свої наміри.

Експерти прогнозують, що «будівничий тренд» протримається ще кілька років. Зараз в Україні налічується більше тисячі елеваторів, але близько 70% з них – зерносховища, що були зведені ще в радянські часи й не відповідають сучасним вимогам.

«Елеватори, які не будуть нічого робити, відірнуть. Старі зерносховища неефективні за операційними витратами, тому від них будуть позбавлятися. Але разом із тим, якщо власники замість старого будуватимуть щось нове, то це буде мати право на життя. Україна в будь-якому випадку буде збільшувати виробництво зерна, і тому потреба в елеваторних потужностях, навіть у тій кількості, у якій вони є на сьогоднішній день, до кінця не задоволена. Сьогодні в нас ємностей на 40 мільйонів тонн одночасного зберігання, при тому, що в цьому році Україна виростила 92 мільйонів тонн зернових і олійних», – підкреслює президент Української Зернової Асоціації Микола Горбачов.

### **Заробітки на перевалці**

Економіка українських елеваторів зараз залежить переважно від їхніх власників. Якщо зерносховище входить до складу холдингу зі своїми землями й урожаєм, елеватор не ризикує залишитись без роботи й прибутку, бо буде повністю завантажений продукцією. Такі елеватори є ланцюжком великого бізнесу. Щоправда, останнім часом усе більший відсоток таких зерносховищ починають працювати із зерном сторонніх поклаждавців. Серед прикладів – елеватори компанії «Кернел». Раніше вони працювали переважно з власною продукцією, а зараз поступово збільшують надходження від фермерів та холдингів. Таким же шляхом ідуть й інші компанії.

Для зберігання власного зерна (переважно) будують свої підприємства й фермери. Сторонніх поклаждавців вони пускають на свої підприємства за умови наявності вільного місця. Фермерські елеватори почали поступово «відкушувати» у великих зерносховищ частину заробітку на підробці й зберіганні – бо ж будують власні сушки і ємності для зерна. Ця тенденція по-різному проявляється в різних регіонах України. Наприклад, у Харківській області є райони, де елеватори без власної землі стикаються з дефіцитом поклаждавців через те, що фермери мають там достатньо власних потужностей і не хочуть везти своє зерно на чужі елеватори. А це вже заявка на переформатування ринку.

Тому підприємствам, що заробляють лише на послугах, стає дедалі складніше змагатися за свою прибутковість.

Їм потрібно працювати вдвічі ефективніше, ніж іншим, щоб утриматися на плаву. І тут багато залежить від їхнього технічного оснащення, зручної логістики й уміння вибудувати відносини з усіма сторонами процесу (поклажодавцями, трейдерами, «Укрзалізницею»).

Щоб виграти в конкурентній боротьбі, їм доводиться надавати своїм клієнтам цілий комплекс супутніх послуг – перевезення з поля до елеватора, продажу зерна трейдерам, кредитування під закупку ЗЗР тощо.

Щоб привабити поклажодавців підприємства часто надають бонуси – безкоштовне приймання та безкоштовне зберігання на певний термін, а головний акцент у тарифах роблять на підробку – тобто сушіння, очистку та на відвантаження.

Кожне зерносховище намагається якнайбільше перевалити зерна. Від цього залежить їхня рентабельність. Але сьогодні прагнення елеваторів заробити на перевалці наштовхується на проблеми з логістикою. Вона задає тон не лише в економіці, але й, як вже було сказано вище, змушує елеватори модернізуватися та нарощувати свої потужності.

### **Зернова логістика**

Збільшення врожайності й прагнення відправити на продаж у порти якнайбільшу кількість зерна, спричинили проблеми з перевезеннями, особливо на залізниці. Як зазначив Президент Української Зернової Асоціації Микола Горбачов, Україна довгий час не інвестувала в залізничну інфраструктуру, тому ця інфраструктура виявилась не готовою до збільшення потреб зерновиків. Не вистачає вагонів-зерновозів, локомотивів. Є й питання з так званими «вузькими горлечками» при в'їздах на портові термінали.

Щоб оптимізувати свою роботу й упорядкувати співпрацю з елеваторами, «Укрзалізниця» вирішила поставляти свої вагони-зерновози лише тим підприємствам, які мають змогу вантажити за добу 54 вагони – тобто маршрут. Такі можливості на старті мали лише близько 70 елеваторів із більше ніж тисячі, що працюють в Україні. Потім до цих 70-ти почали «підтягуватися» й інші. У минулому році десятки зерносховищ спеціально модернізували свої потужності, щоб увійти до складу маршрутних щасливчиків. Щоправда, як показала практика, «Укрзалізниця» навіть з обмеженою кількістю «маршрутників» не впорується. Що буде, коли більшість елеваторів стане маршрутними, риторичне питання.

«Щоденно елеватори України можуть вантажити близько 700 тис. тонн зерна. Але в реальності залізниця може перевезти лише 100 тисяч тонн за добу.

Зараз приблизно 70 елеваторів знаходяться на маршрутних станціях. Це прекрасно.

А тепер уявіть, що 538 залізничних станцій, з якими працюють елеватори, були маршрутними. Змогла б залізниця задовольнити всі запити елеваторів? Звичайно ні», – говорить Микола Горбачов.

Проблеми з перевезеннями зерна кожне зерносховище вирішує по-своєму. Одні вживають різні можливі й неможливі заходи, щоб отримувати ці вагони. Інші купують власні вагони-зерновози, але через їхню дорожнечу це можуть дозволити собі лише великі агрохолдинги.

Хто не спроможний ні на перше, ні на друге, намагається створювати ступеневі маршрути, тобто формувати маршрут з 54 вагонів на кількох підприємствах.

Є не чисельна частина зерновиків, що возять зерно автомобілями або річковим транспортом. Утім, це також не панацея. Кожний спосіб перевезення має свої проблеми. Тож зерновикам доводиться виходити зі своїх можливостей. І чим вони ширші, тим більша вірогідність того, що елеватор залишиться на ринку. А ось у тих, у кого проблеми із зерновою логістикою й застарілі потужності, шанси продовжувати працювати, як повноцінний елеватор, дуже хиткі. Цілком ймовірно, що такі підприємства можуть залишитись лише своєрідною накопичувальною базою, або зовсім закритися. Їм на зміну побудують нові, але вже в інших місцях і з урахуванням сучасних вимог. Власне, це вже відбувається у великих компаніях. Вони продають зерносховища з підлоговим зберіганням і будують нові сучасні елеватори. На що розраховують підприємці, які купують склади з застарілим обладнанням, незрозуміло.

Так чи інакше, але нас чекає цікавий рік у плані розвитку галузі та будівництва елеваторів. Тим паче, що цей напрямок почала підтримувати держава – вона компенсує власникам кошти, що затрачені на купівлю елеваторного обладнання від вітчизняних виробників. І це теж є добрим стимулом для будівництва.

Воробйова, І. Куди рухаємося? Проблеми і тенденції елеваторного ринку [Електронний ресурс] / І. Воробйова // Агробізнес Україна. –2019. – № 1. – С. 14–16.– Режим доступу: <https://agrobusiness.com.ua/local/file/075/000/1-2019.pdf> (дата звернення: 10.04.2021). – Назва з екрана.

### **Книги, навчальні видання, довідники**

1. **Теслер, Л. А.** Состояние и перспективы развития элеваторной промышленности : обзор. информ. / Л. А. Теслер; ЦНИИТЭИМинзага. – Москва, 1977. – 85 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.
2. **Теслер, Л. А.** Элеваторная промышленность за рубежом : обзор. информ. / Л. А. Теслер; ЦНИИТЭИМинзага. – Москва, 1978. – 71 с. – (Элеваторная промышленность). – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.

### **Монографії, розділи кол. монографій**

3. **Савенко, І. І.** Перспективні напрями інноваційної діяльності зернозберігаючих підприємств. (Теоретико-правовий та методологічний аспекти) : монографія / І. І. Савенко ; Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса : Поліграф, 2009. – 200 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 13.03.2021). – Назва з екрана.

Монографія присвячена одному із найбільш неурегульованих питань української економіки – управлінню зерновим ринком. В рамках монографії узагальнено теоретико-правові та методологічні аспекти логістичного підходу в управлінні потоками зернозберігаючих підприємств, еволюції основних напрямків діяльності названих підприємств, перспектив розвитку елеваторної галузі – невід’ємної складової структури зернового ринку України. Автором досліджено способи організації та управління зерновим ринком ведучих зерновиробних країн світу, від етапу квотування посівних площ, збору, зберігання та розподілення зерна, як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках. Використовуючи великий масив теоретичної та практичної інформації, автором розроблена концепція розвитку зернового ринку України, в основу якої покладено науково обґрунтовані засади логістичного менеджменту. Автор вважає, що застосування рекомендованого концептуального підходу приведе до досягнення конкретних економічних здобутків в царині зернового господарства України.

4. **Стратегія** розвитку промислового комплексу регіону (орієнтири, ресурси, обмеження) : монографія / ред. : Б. В. Буркинський, В. М. Лисюк; Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України. – Одеса, 2008. – 321 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Розглянуто сучасні проблеми становлення та перспективи розвитку регіонального промислового комплексу на прикладі Приморського макрорегіону України. Розкрито актуальні питання економічного розвитку промислових комплексів Одеської, Миколаївської, Харківської областей, АР Крим, а також прилеглих областей, зокрема, Донецької, Запорізької, Вінницької, діяльність яких тісно пов'язана з об'єктами транспортної інфраструктури Приморського макрорегіону. Увагу приділено формуванню промислової політики за умов відкритої економіки, ефективності використання промислового ресурсу Південного регіону України, економічним проблемам розвитку регіональних елеваторних підприємств, цукрового та олієжирового підкомплексів, легкої промисловості, суднобудування та припортової промисловості.

#### **Статті з наукових та фахових видань**

5. **Верхоланцева, В. А.** Особенности элеваторной промышленности / В. А. Верхоланцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2016. – Вип. 16, Т. 2. – С. 217–223. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 10.04.2021). – Назва з екрана.

Изучены особенности хранения зерна в различных типах элеваторов и описано хранение зерновой массы в них. Приведены преимущества хранения зерна на элеваторах. Современные элеваторы имеют высокий уровень автоматизации, для работы на них требуется минимальная численность производственного персонала. Сделаны выводы, что элеваторы имеют такие преимущества: операции с зерном полностью механизированы, небольшая трудоемкость работ по обеспечению сохранности зерна, лучшая изоляция зерна от внешней среды, небольшая площадь застройки, лучшее использование строительного объема, простота борьбы с грызунами и минимальные потери зерна.

6. **Елеваторні** потужності по областях України: Рейтинг за 2019 р. // Зернові продукти і комбікорми. – 2020. – Т. 20, № 3 (79). – С. 10–11. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 24.03.2021). – Назва з екрана.

7. **Кузнецова, І. О.** Роль моніторингу в управлінні розвитком підприємств елеваторної галузі / І. О. Кузнецова // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2007. – № 21. – С. 158–161.

Розглянуто структурні детермінанти інтенсивності конкуренції в елеваторній галузі (ЕГ). Систематизовано зміни, що відбулися в ЕГ за останні роки. Обґрунтовано актуальність розробки технології моніторингу для сталого розвитку підприємств ЕГ.

8. **Кулик, М. Ф.** Перспективні технології зберігання зерна в умовах господарств та на елеваторах / М. Ф. Кулик, В. Ф. Петриченко, О. К. Стасюк // Ефективні корми та годівля. – 2006. – № 1. – С. 33–37. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 24.03.2021). – Назва з екрана.

9. **Купченко, А. В.** Элеваторные мощности Украины / А. В. Купченко // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 7 (184). – С. 33–37.

10. **Купченко, А.** Система хранения зерна и масличных культур в Украине : текущее состояние и перспективы развития / А. Купченко // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 10 (175). – С. 10–13.

В последнее время на фоне ежегодных рекордных валовых сборов зерновых и масличных культур в Украине все чаще поднимается тема зернохранилищ, достаточности их емкости для сохранности урожаев, а также их роли в общей инфраструктуре зернового и масличного рынка. В данном материале представлены основные тенденции в отрасли зернохранилищ и дана оценка перспективам ее развития.

11. **Купченко, А.** Тенденции в развитии элеваторной отрасли Украины / А. Купченко // Хранение и переработка зерна. – 2017. – № 8 (216). – С. 17–22.

На сегодняшний день в элеваторной отрасли Украины можно наблюдать несколько ключевых тенденций. Во-первых, несмотря на то, что существующих мощностей украинских зернохранилищ достаточно для хранения запасов, формирующихся в пиковые периоды, продолжается довольно активное строительство объектов данного сегмента инфраструктуры. Во-вторых, наблюдается высокий интерес к модернизации существующих зернохранилищ с целью повышения их энергоэффективности. Таким образом, можно констатировать, что в целом сегмент развивается с некоторым опережением темпов прироста производства зерновых и масличных культур.

12. **Купченко, А.** Элеваторная отрасль Украины: потребности и перспективы / А. Купченко // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 8 (204). – С. 34–40.

Темпы развития сельскохозяйственного производства в Украине, и в частности зерновых и масличных культур, являются наиболее активными среди всех отраслей экономики. Но для сохранения установившихся тенденций, кроме совершенствования агротехнологий, необходимо адекватное развитие смежных сегментов, среди которых одна из ключевых ролей отведена элеваторной отрасли.

13. **Левицький, Я.** Навздогін зерновиробництву. Про сучасний стан елеваторної інфраструктури України, поточну динаміку її розвитку та найбільших гравців на ринку зберігання зерна / Я. Левицький // The Ukrainian FARMER. – 2017. – № 4. – С. 130–132. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 24.03.2021). – Назва з екрана.

14. **Левицький, Я.** Тренди елеваторного сезону / Я. Левицький // The Ukrainian FARMER. – 2018. – № 1. – С. 108–110. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

Проблеми зернозберігання нагромаджуються поступово, а "вибухнути" можуть раптово. Тому розв'язувати їх краще своєчасно.

15. **Люлько, Ю. Б.** Проблемы и перспективы развития хлебоприемных предприятий и элеваторов / Ю. Б. Люлько // Зернові продукти і комбікорми. – 2006. – № 4. – С. 12–15.

16. **Маркова, М.** Элеваторная промышленность: как улучшить ситуацию / М. Маркова // Хлебопродукты. – 2008. – № 11. – С. 2–3.

17. **Марченко, В.** Елеваторне майбутнє України / В. Марченко // AGROEXPERT. – 2010. – № 9. – С. 124–125. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 23.03.2021). – Назва з екрана.

18. **Набок, В.** Каким будет элеватор завтра / В. Набок // Зерно. – 2015. – № 3 (108). – С. 226–228.

19. **Орлов, О.** Тенденції розвитку елеваторів / О. Орлов // The Ukrainian FARMER. – 2016. – № 3. – С. 18–20. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 24.03.2021). – Назва з екрана.

Зроблено огляд основних ризиків і перспектив розвитку елеваторного бізнесу в Україні.

20. **Рыбчинский, Р. С.** Общая характеристика зернозаготовительной отрасли Украины / Р. С. Рыбчинский // Хранение и переработка зерна. – 2006. – № 1 (79). – С. 15–16.

21. **Рыбчинский, Р. С.** Характеристика зернозаготовительной отрасли Украины / Р. С. Рыбчинский // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 4–8.

Проанализированы основные научные работы, касающиеся сферы инноваций и инновационного развития. Доказана необходимость введения методов бизнес-процесов на предприятиях хранения зерна в современных условиях, определены основные бизнес-процессы на комбинатах хлебопродуктов.

22. **Рыбчинский, Р.** Состояние и перспективы системы хранения зерна в Украине / Р. Рыбчинский // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 5 (143). – С. 15–17.

23. **Станкевич, Г. М.** Аналіз стану елеваторної промисловості України / Г. М. Станкевич, Т. В. Страхова, В. К. Семенюк // Зернові продукти і кормбікорми. – 2001. – № 1. – С. 20–23. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

24. **Современное** состояние и тенденции развития мощностей по хранению зерна в хозяйствах Украины // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 4 (154). – С. 32–35.

В данном материале представлены основные результаты опроса, характеризующие состояние зернохранилищ непосредственно на местах производства зерна.

25. **Ткачов, В.** Елеваторна галузь: на вістрі проблем / В. Ткачов // The Ukrainian FARMER. – 2018. – № 10. – С. 13–15. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dns.gb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dns.gb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

У 2019 елеваторні потужності України, за даними Карти елеваторів сайту Elevatorist.com склали близько 51 млн т одноразового зберігання. У ці потужності входять фермерські, портові, примлимові елеватори, а також зерносховища, для комбікормових заводів і ОЕЗів. З них на даний момент підлогові склади займають 35,7%, СОГі - 20,6%, металеві силоси - 43,7% від загального обсягу зберігання.



## Розділ 2. Законодавча та нормативна база елеваторної промисловості

### Національні стандарти України

26. **ДСТУ 2422-94.** Зерно заготівельне і постачальне. Терміни та визначення : Чинний від 01.01.95. – Вид. офіц. – Київ : Держстандарт України, 1994. – 24 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : [https://elc.library.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](https://elc.library.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата звернення: 23.03.2021). – Назва з екрана.
27. **ДСТУ 3570-97 (ГОСТ 13496.7-97).** Зерно фуражне, продукти його переробки, комбікорми. Методи визначення токсичності : На зміну ГОСТ 13496.7-92 ; Чинний від 1999-07-01. – Вид. офіц. – Київ : Держстандарт України, 1999. – 15 с. – Режим доступу до Наукової періодики України. Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 23.03.2021). – Назва з екрана.
28. **ДСТУ ISO 6322-1:2004.** Зберігання зернових та бобових. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006 – (Національний стандарт України). Ч. 1:– Основні положення (ISO 6322-1:1996, IDT) / пер. і наук.-техн. ред. Г. Гуменюк, А. Парфенюк. – Чинний від 01.05.2006. – 2006. – IV. – Режим доступу до Наукової періодики України. Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 23.03.2021). – Назва з екрана.
29. **ДСТУ ISO 6322-2:2004.** Зберігання зернових та бобових – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – (Національний стандарт України). Ч. 2 : Практичні рекомендації (ISO 6322-2:2000, IDT) / пер. і наук.-техн. ред. Г. Гуменюк, А. Парфенюк. – Чинний від 01.05.2006. – 2006. – IV, – Режим доступу до Наукової періодики України. Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 23.03.2021). – Назва з екрана.
30. **ДСТУ ISO 6322-3:2004.** Зберігання зернових та бобових. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006 . – (Національний стандарт України). Ч. 3. Захист від шкідників (ISO 6322-3:1989, IDT) / пер. і наук.-техн. ред. Г. Гуменюк, А. Парфенюк. – Чинний від 01.05.2006. – 2006. – IV, 6 с. – Режим доступу Наукової періодики України Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 23.03.2021). – Назва з екрана.

31. **ДСТУ ISO 16002:2014.** Зерно хлібних злаків та бобові на зберіганні у зерносховищах. Настанова щодо визначання зараженості зерна живими безхребетними за допомогою пасток (ISO 16002:2004, IDT). – Чинний від 2015-05-01. – Київ : Укр НДНЦ, 2017. – IV, 11 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу Наукової періодики України Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 23.03.2021). – Назва з екрана.
32. **Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами (ISO 6639-1-1986, IDT ; ISO 6639-2-1986, IDT ; ISO 6639-3-1986, IDT ; ISO 6639-4:1987, IDT) :** збірник. – Чинний від 2010-10-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2010. – 54 с. – (Національні стандарти України). – Режим доступу Наукової періодики України Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

### Розділ 3. **Технологічне проектування зернових елеваторів**

#### **Книги, навчальні видання, довідники**

33. **Бондаренко, А. А.** Концепция развития портовых элеваторов в Украине / А. А. Бондаренко – Сумы : Довкілля, 2002. – 100 с. – Режим доступа к Электронному каталог Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

Предложена концепция развития портовых элеваторов в Украине. Проанализировано современное состояние отечественного и зарубежного рынка зерна. Определены основные факторы, влияющие на зерновой рынок. Проведены расчеты в бизнес-плане о целесообразности строительства портового элеватора в г. Бердянске.

34. **Дашевский, В. Д.** Размещение, проектирование и строительство местных элеваторов в США : обзор / В. Д. Дашевский ; ЦНИИТЭИМинзага. – Москва, 1969. – 38 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

35. **Инструкция** по проектированию элеваторов, зерноскладов и других предприятий, зданий и сооружений по обработке и хранению зерна. СН 261-77 / ред. : Н. Н. Светликова, А. М. Курочкина, А. Н. Простосердов ; Госстрой СССР. – Москва : Стройиздат, 1977. – 45 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

36. **Конструкции** и расчет элеваторов / Б. А.Скориков, А. Н. Простосердов, В. И. Карев, Ф. А. Иссерс. – Москва : Агропромиздат, 1987. – 228 с.

37. **Креймерман, Г. И.** Технологическое проектирование зернохранилищ : учебник / Г. И. Креймерман. – Москва : Колос, 1970. – 224 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

38. **Крылов, М. М.** Курсовое и дипломное проектирование предприятий элеваторной промышленности : учеб. пособие / М. М. Крылов, Т. В. Понятская, А. Н. Ус. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 159 с.

Учебное пособие написано по программе курса «Элеваторы и зерноперерабатывающие предприятия». Систематизирован материал, необходимый при выполнении курсового или дипломного проекта. Пособие окажет методическую и техническую помощь учащимся при самостоятельной работе над учебной и специальной литературой. Для учащихся техникумов по специальности «Оборудование предприятий элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности».

39. **Курбатов, Д. И.** Проектирование зерновых элеваторов / Д. И. Курбатов. – Москва : Заготиздат, 1947. – 304 с.

40. **Липницкий, М. Е.** Железобетонные бункера и силосы: Расчет и проектирование / М. Е. Липницкий, Ж. Р. Абрамович. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ленинград : Стройиздат, 1967. – 233 с.

Излагаются вопросы расчета и проектирования монолитных, сборных и сборно-монолитных бункеров и силосов с обычной и предварительно напряженной арматурой. На основании произведенных натуральных обследований значительно расширен раздел о стальных футеровках бункеров. Введен новый раздел о футеровках из плит каменного литья. Приводятся материалы по унификации нагрузок и размеров силосов и силосных корпусов. Расширен раздел, посвященный проектированию оснований и фундаментов под силосные корпуса. Справочник дополнен главой об особенностях проектирования силосных корпусов в сейсмических районах. Книга предназначена в качестве справочного пособия для работников проектных организаций.

41. **Мишутин, А. В.** Повышение долговечности бетонов тонкостенных конструкций плавучих, портовых и припортовых сооружений = Designing, creation and research special kinds of concrete, destined for building floating, submarine and stationary ferro-concrete constructions for different purposes / А. В. Мишутин, Н. В. Мишутин. – Одесса, 2003. – 291 с. – Режим доступа к Электронному каталог Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

Приведены результаты исследования влияния различных факторов на прочностные характеристики бетонов и его долговечность. Изложены способы определения состава и требования к технологии приготовления бетонов, стойких к различным видам воздействий. Рассмотрены состояние и перспективы применения специальных видов бетона в различных областях строительства. Проанализированы особенности строительства сооружений из данных видов бетона, в частности, плавучих доков, причалов, портовых причальных сооружений, резервуаров для хранения различных жидкостей, элеваторов.

42. **Пунков, С. П.** Проектирование элеваторов и хлебоприемных предприятий с основами САПР / С. П. Пунков, Л. В. Ким, В. Б. Фейденгольд ; под ред. С. П. Пункова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 1996. – 284 с.

43. **Пунков, С. П.** Проектирование элеваторов и хлебоприемных предприятий / С. П. Пунков, Г. М. Румянцев. – Москва : Колос, 1982. – 239 с.

В книге даны основные этапы и методики расчетов, правила проектирования зерновых элеваторов.

44. **Технологія та проектування елеваторів** : навч. посібник / О. І. Шаповаленко, О. О. Євтушенко, Т. І. Янюк, В. А. Почеп ; за ред. О. І. Шаповаленко ; Національний університет харчових технологій. – Херсон : Олді-плюс, 2015. – 416 с.

У навчальному посібнику розглянуто принципи побудови технологічних схем, викладено основні засади проектування підприємств елеваторної промисловості, а також різні вимоги, які необхідно враховувати для якісного виконання дипломних і курсових проектів. Наведено методику розрахунку технологічного та транспортного обладнання, а також приклади розрахунку елеваторів і виконання креслень.

45. **Фасман, В. Б.** Некоторые вопросы проектирования элеваторов : учеб. пособие / В. Б. Фасман, Н. М. Шашкина. – Одесса, 1962. – 70 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

В пособии освещены первые четыре этапа проектирования: определение состава основного оборудования, расчет приемно-отпускных устройств, определение основных размеров элеватора и расчет пылеотходного хозяйства.

46. **Хученройтер, Г.** Проектирование и строительство предприятий пищевой промышленности : пер. с нем. / Г. Хученройтер ; под ред. Н. Н. Кима. – Москва : Стройиздат, 1987. – 256 с.

## Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню

47. **Кислиця, Л. В.** Підвищення ефективності монтажу сталевих силосних корпусів методом підрощування з урахуванням енергетичних витрат будівельників : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.23.08 / Кислиця Ліна Вікторівна ; ДВНЗ "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури". – Дніпропетровськ, 2014. – 18 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

Вперше встановлено закономірності впливу конструктивних рішень щодо будівництва зерносховищ на прогнозовані техніко-економічні показники (ТЕП) проектів будівництва, що визначають напрямки та можливу ефективність заходів з удосконалення прогресивного методу підрощування. Вперше встановлено закономірності зростання зусиль, енергетичних витрат і категорії важкості праці монтажників зі збільшенням висоти та діаметру частини силосу, що підіймають. Це дозволило обґрунтовано керувати заходами із дотримання затверджених в Україні санітарних вимог і безпеки праці робітників. Набуло подальшого розвитку обґрунтування меж можливого застосування різноманітного вантажопідйомного обладнання залежно від конструктивних особливостей силосного корпусу зі сталі, що дозволяє більш зважено та з урахуванням прогнозованих енерговитрат підходити до вибору доцільного варіанту монтажного обладнання ще на стадії технічного завдання для робочого проектування. Показано доцільні напрями та розроблено конструктивно-технологічні рішення з будівництва металевих циліндричних зерносховищ для скорочення тривалості та строків їх зведення з оцінкою необхідних для цього інвестицій та одночасним підвищенням безпеки праці монтажників під час виконання робіт.

48. **Молодченко, Г. А.** Залізобетонні силоси з раціональним формуванням технологічних впливів : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.23.01 / Молодченко Геннадій Анатолійович; Харківська державна академія залізничного транспорту – Харків, 2000. – 33 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

Роботу присвячено побудові наукових принципів і розробці на їх основі нових конструкцій силосів, які відповідають вимогам ефективності та експлуатаційної надійності. Запропоновано фізичну модель процесу руху сипучого матеріалу всередині ємності під час розвантажування та формування його тиску на стіни силосів. Здійснено її експериментальне та теоретичне обґрунтування. Встановлено граничні значення підвищення тиску сипучого матеріалу на стіни силосів під час розвантаження. Обґрунтовано гіпотезу про підвищений нагрів і руйнування стін силосів у процесі позацентрового розвантаження гарячого сипучого матеріалу. Запропоновано методики розрахунку несучої здатності стін силосів, їх жорсткості з урахуванням виникнення тріщин за твірними. Розроблено нові конструкції силосів з раціональним формуванням технологічних впливів, впроваджені в процесі нового будівництва та реконструкції.

## Дисертації на здобуття наукового ступеню

49. **Молодченко, Г. А.** Железобетонные силосы с рациональным формированием технологических воздействий : дис. ... д-ра техн. наук : 05.23.01 / Молодченко Геннадий Анатольевич ; Харьковская государственная академия городского хозяйства. – Харьков, 2000. – 365 л. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.

## Статті з наукових та фахових видань

50. **Александров, А. В.** Строительство элеватора: делаем акцент на технологическом оборудовании / А. В. Александров // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 12 (150). – С. 26–29.

Поэтому на сегодняшний день стоит четкая задача по строительству элеваторных комплексов, которые должны отвечать всем современным требованиям отрасли, а также обеспечивать высокую функциональность, которая позволяла бы выполнять любые технологические операции при полной автоматизации производства с минимальным количеством обслуживающего персонала. Любое предприятие по хранению и переработке зерна состоит из ряда технологически увязанных объектов, совокупность которых может принципиально отличаться в зависимости от назначения комплекса (!): элеватор в режиме хранения, элеватор в режиме перевала или производственный элеватор.

51. **Аршакуні, Д. Е.** Ефективний тип пальових фундаментів силосних корпусів елеваторів / Д. Е. Аршакуні // Наукові праці Одеської державної академії харчових технологій. – Одеса, 1997. – Вип. 17. – С. 237–241. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

52. **Бабенко, А.** М'яка покрівля на силосному корпусі елеватора / А. Бабенко // Зерно і хліб. – 2015. – № 1 (77). – С. 88–89.

53. **Бабенко, А.** Промислові альпіністи, надто з маловідомих фірм, почали ремонтувати елеватори / А. Бабенко // Зерно і хліб. – 2011. – № 1 (61). – С. 50–51.

54. **Бабенко, А.** Ремонт бетонних елеваторів / А. Бабенко // The Ukrainian FARMER : партнер сучасного фермера. – 2013. – № 3. – С. 24–26. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

55. **Банников, Д. О.** Направления совершенствования современной концепции проектирования жестких стальных бункеров [Электронный ресурс] / Д. О. Банников, М. И. Казакевич // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна. – 2003. – Вип. 1. – С. 130–136. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdnuzt\\_2003\\_1\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdnuzt_2003_1_28) (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.
56. **Банников, Д. О.** Современные подходы к проектированию стальных емкостных конструкций [Электронный ресурс] / Д. О. Банников // Збірник наукових праць Українського науково-дослідного та проектного інституту сталевих конструкцій ім. В. М. Шимановського. – 2009. – Вип. 4. – С. 24–36. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZNPISK\\_2009\\_4\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZNPISK_2009_4_5) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.
- Розглядається офіційно прийнята на сьогоднішній день концепція проектування сталевих ємнісних конструкцій для сипких матеріалів, вказуються її основні недоліки та ті аспекти, які вимагають вдосконалення. Викладається сутність й основні відмітні особливості розробленої автором теоретичної концепції проектування споруд даного класу. Наводяться основні принципи, покладені в її основу, та результати, які можна отримати на її основі. Розроблена концепція є придатною для безпосереднього практичного використання і в цілому дозволяє приймати більш обгрутовані рішення при створенні ємностей. Це в свою чергу сприяє підвищенню якості експлуатації ємнісних споруд, зниженню їх матеріаломісткості та відкриває перспективи для додаткового підвищення їх несучої спроможності, довговічності й рівня надійності.
57. **Богза, В. Г.** Натурні випробування металевого силосу [Електронний ресурс] / В. Г. Богза, О. І. Норинський // Современные строительные конструкции из металла и древесины. – 2016. – № 20. – С. 3–8. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sskmd\\_2016\\_20\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sskmd_2016_20_3) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.
58. **Бондаренко, А. В.** Современный подход к проектированию объектов зерновой индустрии / А. В. Бондаренко // Хранение и переработка зерна. – 2005. – № 5 (71). – С. 39–42.
59. **Вайнер, И.** Строительство и ремонт зернохранилищ / И. Вайнер // Комбикорма. – 2015. – № 4. – С. 35–38.
60. **Гузь, М.** Будівництво елеватора: на що слід звертати увагу / М. Гузь, М. Мархонь, В. Сиволапов // Agroexpert. – 2019. – № 7. – С. 68–72. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.
61. **Долинский, А. И.** Практические рекомендации при строительстве современных зернохранилищ / А. И. Долинский // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 10 (160). – С. 37–39.



62. **Євтушенко, В.** Не витримала стеля. Монтажно-будівельні роботи на зерносховищах / В. Євтушенко // The Ukrainian FARMER: партнер сучасного фермера. – 2013. – № 4. – С. 84–85. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

63. **Жайворонок, С.** Контроль деформацій зерносховищ / С. Жайворонок // The ukrainian Farmer. – 2013. – № 7. – С. 84–86. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

64. **Иновационные** подходы проектирования как способ снижения расходов на строительстве элеваторов // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 2 (167). – С. 32–34.

65. **Ільчук, В. Б.** На замітку проектувальнику зернопереробних підприємств / В. Б. Ільчук, Є. І. Харченко // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 3 (168). – С. 35–36.

В статті розглянуто відповідальність проектувальників при порушеннях вимог проектування зернопереробних підприємств. Показано до яких класів наслідків та категорій складності віднесені зернопереробні підприємства.

66. **Как** сегодня строят новые элеваторы, или Реальный пример в вопросах и ответах // Хранение и переработка зерна. – 2017. – № 6. – С. 15–16. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

67. **Кислиця, Л. В.** Будівництво зернопереробних підприємств. Існуючі методи, доцільність і шляхи вдосконалення методу підрощування сталевих силосів / Л. В. Кислиця // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – 2000. – № 6-7. – С. 25–29. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

Наведено класифікації з конструкцій і технологічних методів будівництва зернопереробних комбінатів і зерносховищ. Розглянуто будівництво металевих силосів методом підрощування. Запропоновано для усунення недоліків, пов'язаних з монтажем конструкцій, подальше вдосконалення технології влаштування шляхом вивчення затрат праці, у тому числі енергетичних, моделювання процесу монтажу з пошуком вузьких місць і рекомендацій з їх усунення.

68. **Куприевич, А.** 28 требований к силосам, применяемым в строительстве портовых зерновых терминалов / А. Куприевич // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 9. – С. 42–44.

В настоящее время в Украине ведется активное строительство новых и модернизация существующих портовых зерноперевалочных комплексов. В первую очередь это обусловлено ростом экспорта зерновой продукции. Соответственно с каждым годом требования, как к зерновым терминалам в целом, так и отдельным силосам становятся жестче.

69. **Купрієвич, А.** Розрахунки під гофру. Металеві силоси з хвилястим панелями надійніші, ніж з плоских, але їх проектування потребує іншої методики розрахунку / А. Купрієвич // The Ukrainian FARMER: партнер сучасного фермера. – 2012. – № 10. – С. 68–69. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

70. **Менейлюк, А. И.** Влияние организационно-технологических факторов на структуру затрат предприятия по строительству и реконструкции элеваторов [Электронный ресурс] / А. И. Менейлюк, А. Л. Никифоров // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – 2016. – № 12. – С. 40–50. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpabia\\_2016\\_12\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpabia_2016_12_7) дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

Дефіцит елеваторних потужностей в Україні становить близько 15–20 млн тонн. Специфічні умови реалізації проектів із будівництва та реконструкції елеваторів вимагають системних досліджень з метою підвищення ефективності організаційно-технологічних рішень під час управління підприємствами з будівництва та реконструкції елеваторів, зниження витрат на проведення робіт і підвищення маржинального прибутку.

71. **Менейлюк, А. И.** Обоснование гипотезы оптимизации методов управления предприятиями по строительству и реконструкции элеваторов [Электронный ресурс] / А. И. Менейлюк, А. Л. Никифоров // Промислове будівництво та інженерні споруди. – 2017. – № 2. – С. 2–7. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis\\_2017\\_2\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis_2017_2_2) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

Статья посвящена обоснованию и разработке гипотезы для решения задачи оптимизации организационно-технологических решений при управлении предприятиями по строительству и реконструкции элеваторов. Проанализированы резервы оптимизации методов управления такими предприятиями.

72. **Объединенные** зерновые технологии для элеваторного бизнеса Украины // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 1 (198). – С. 51–53.

73. **Орлов, О.** Вініл, метал, бетон / Орлов О. // The Ukrainian FARMER. – 2016. – № 5. – С. 108–109. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

Сховищу для зерна не обов'язково має бути дуже дорогим, але досконалі об'єкти все ж таки потребують значних інвестицій.

74. **Практические** рекомендации при строительстве современных зернохранилищ // Хранение и переработка зерна – 2012. – № 10. – С. 37–39.

75. **Резуев, С. Б.** Оптимизация капитальных затрат на строительство элеваторов и зернохранилищ / С. Б. Резуев, И. В. Бакаев // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 2. – С. 37–38.

76. **Розуменко, В. П.** Строительство элеватора: практические рекомендации / В. П. Розуменко // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 1 (151). – С. 26–27.

77. **Сергиенко, С. Н.** Конструктивные особенности металлических цилиндрических оболочек зерновых силосов и технология их возведения / С. Н. Сергиенко, Ю. И. Гайко // Сборник научных трудов Дон ГТУ. – 2007. – Вып. 23. – С. 299–302. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана. Ранее методами теории оболочек решены вопросы расчета металлических цилиндрических оболочек зерновых силосов с гладкой стенкой. На основании их рекомендованы практические методы расчета на прочность и устойчивость. Приведены технология и расход металла на основные типы цилиндрических оболочек.

78. **Ткаченко, О.** Критичні точки силосних зерносховищ / О. Ткаченко // The ukrainian Farmer. – 2011. – № 8. – С. 68–71. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

Будівництво металевого зерносховища - справа дорога і відповідальна. Ціна помилки може вимірюватися сотнями тисяч гривень і роками недоотримання прибутків.

79. **Фейденгольд, В. Б.** Пути решения проблем технологического проектирования и эффективной эксплуатации заготовительных элеваторов / В. Б. Фейденгольд // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 2 (140). – С. 38–43.

80. **Фенденгольд, В.** О технологическом проектировании заготовительных элеваторов / В. Фенденгольд // Хлебопродукты. – 2011. – № 3. – С. 16–17.

81. **Фіцик, В.** Проєтуємо фермерський елеватор / В. Фіцик // FARMER. – 2020. – № 11. – С. 88–90. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

82. **Хармон, Т.** Создание прочного фундамента / Т. Хармон // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 8 (158). – С. 59–60.

83. **Харсун, О.** Власна комора. Бюрократичні перепони та висока вартість дозвільної документації на будівництво елеваторів спонукають середні господарства до використання простих підлогових сховищ / О. Харсун // The Ukrainian FARMER : партнер сучасного фермера. – 2014. – № 1. – С. 82–83. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

84. **Ясенецький, В.** Будівельні конструкції від ТОВ "Вольф Систем" [Електронний ресурс] / В. Ясенецький, В. Черношкур // Техніка і технології АПК. – 2016. – № 4. – С. 37–39. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk\\_2016\\_4\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk_2016_4_14) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Наведена інформація про будівельні конструкції від ТОВ «Вольф Систем», які товариство пропонує на ринку України. Це бетонні круглі і прямокутні резервуари для рідинних матеріалів, тваринницькі приміщення, силоси для комбікормів і зерна.

## **Елеватори**

### **4.1. Загальна характеристика елеваторної промисловості України**

#### **Книги, навчальні видання, довідники**

85. **Вобликов, Е. М.** Зернохранилища и технологии элеваторной промышленности : учеб. пособие / Е. М. Вобликов. – Санкт-Петербург-Москва-Краснодар : Изд-во Лань, 2005. – 208 с.

В учебном пособии изложен материал, позволяющий сформировать у студентов понятия об основных технологиях элеваторной промышленности. В книге приведены и описаны принципиальные схемы основных объектов элеваторной промышленности; сведения о конструкциях, формах, размерах, методах возведения зерноскладов и железобетонных элеваторов, металлических силосов и железобетонных силосов большой вместимости, об особенностях хранения зерна в них. Содержатся методики проектирования рабочей схемы движения зерна и исследования производственных возможностей элеватора.

86. **Вобликов, Е. М.** Технология элеваторной промышленности : учебник / Е. М. Вобликов. – Санкт-Петербург-Москва-Краснодар : Лань, 2010. – 384 с.

В учебнике изложены базовые материалы, позволяющие сформировать достаточные знания о технологиях элеваторной промышленности, устройстве основных типов зернохранилищ, свойствах зерновой массы как сыпучем материале, методах оперативного расчета зернохранилищ, автоматизации и механизации производственных процессов, управлении технологическими процессами, эксплуатации предприятий и др.

87. **Вобликов, Е. М.** Технология элеваторной промышленности : учеб. пособие / Е. М. Вобликов. – Ростов-на-Дону : МарТ, 2001. – 192 с.

В книге изложен материал, позволяющий с обоснованных позиций сформировать у студентов понятия об основных технологиях элеваторной промышленности; приведены и описаны принципиальные схемы основных объектов элеваторной промышленности; сведения о конструкциях, формах, размерах, методах возведения металлических силосов и железобетонных силосов большой вместимости, об особенностях хранения зерна в них. Содержатся методики проектирования рабочей схемы движения зерна и сводных графиков работы элеватора.

88. **Воронцов, О. С.** Элеваторная промышленность, зерносушение и зерноочистка : учебник / О. С. Воронцов. – Москва : Колос, 1974. – 432 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 06.04.2021). – Название с экрана.

89. **Воронцов, О. С.** Элеваторы, склады и зерноперерабатывающие предприятия : учебник / О. С. Воронцов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Колос, 1970. – 304 с.

90. **Журавлев, В. В.** Анализ хозяйственной деятельности предприятий элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности : учеб. пособие / В. В. Журавлев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1991. – 188 с.

91. **Справочник** работника элеваторной промышленности / Г. М. Бардышев, Г. О. Воронцов, Э. С. Хувес и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Колос, 1975. – 336 с.

В справочнике приведены сведения о хлебоприемных предприятиях и элеваторах, сушильном и зерноочистительном оборудовании, средствах механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Дано описание техники активного вентилирования зерна.

92. **Юкиш, А. Е.** Справочник работника элеваторной промышленности / А. Е. Юкиш, Э. С. Хувес. – изд. 4-е, доп. и перераб. – Москва : Колос, 1983. – 304 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 06.04.2021). – Название с экрана.

В справочнике приведены сведения о хлебоприемных предприятиях и элеваторах, сушильном и зерноочистительном оборудовании, средствах механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Дано описание техники активного вентилирования зерна. В отличие от предыдущего издания (1975 г.) приведены меры борьбы с вредителями хлебных запасов, материалы по технике безопасности и противопожарной технике. Рассчитан на инженерно-технических работников и руководителей хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятий.

### Статті з наукових та фахових видань

93. **Белявцев, М.** Зерно у ямі. До появи елеваторів і підлогових складів збіжжя засипали в земляні ями, і цей спосіб зберігання не втратив актуальності й дотепер / М. Белявцев // The Ukrainian FARMER. – 2018. – № 11. – С. 116–117. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН: [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

94. **Верхоланцева, В. А.** Обоснование параметров зернохранилища [Электронный ресурс] / В. А. Верхоланцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2012. – Т. 3, вип. 12, – С. 185–189. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau\\_2012\\_12\\_3\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau_2012_12_3_26) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

95. **Вимоги** до зерносховищ і особливості їх використання / М. Гузь и др. // Agroexpert: практ. посіб. аграрія. – 2017. – № 7. – С. 58–61. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

96. **Думич, В.** Метал, тканина чи модуль. Використання силосів невеликого обсягу дасть змогу, вклавши прийнятну суму, притримати частину врожаю до весни / В. Думич, М. Мазурак // *Зерно : всеукраїнський журнал сучасного агропромисленника*. – 2016. – № 2. – С. 284–286.

97. **Зубко, В. М.** Зернохранилища, которые будут служить в XXI веке / В. М. Зубко, А. Б. Куприевич // *Хранение и переработка зерна*. – 2000. – № 12. – С. 31–32.

98. **Кирпа, Н.** Хранение без потерь и ухудшения качества / Н. Кирпа // *Зерно*. – 2011. – № 6. – С. 120–124. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана. Правильно подобранный тип хранилища в зависимости от вида культуры, способа ее хранения и влажности зерна поможет минимизировать естественные потери урожая.

99. **Крапива, І.** Модульне зберігання зерна / І. Крапива // *The ukrainian Farmer*. – 2015. – № 9. – С. 92–93. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

100. **Кюрчев, С. В.** Особенности хранения зерновых запасов / С. В. Кюрчев, В. А. Верхованцева // *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. – 2015. – Т. 3, вип. 15, – С. 189–194. – Режим доступу до Електронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

Рассмотрены различные способы хранения зерновых культур, приведены преимущества и недостатки этих способов. Из приведенных способов хранения зерновых запасов можно выбрать, какой способ хранения наиболее рациональный в конкретных условиях сельскохозяйственного производства. По причине острой нехватки зернохранилищ в хозяйствах аграрии вынуждены размещать зерно на площадке под навесом, теряя при этом значительную часть урожая. Элеваторы способны обеспечить сохранность количества и качества зерна, но высокая стоимость хранения является серьезным аргументом не в пользу этого способа хранения. Использование современных методов хранения зерна – в металлических силосах, зернохранилищах и полиэтиленовых рукавах, как показал проведенный анализ, позволит снизить потери количества и качества зерна.

101. **Кюрчев, С. В.** Разработка рекомендации по хранению пшеницы в зернохранилище [Электронный ресурс] / С. В. Кюрчев, В. А. Верховланцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Технічні науки. – 2017. – Т. 3, вип. 17. – С. 166–173. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau\\_2017\\_17\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau_2017_17_3_19) дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

Изучены особенности хранения зерна в зернохранилищах и описаны условия хранения зерновой массы в них. Приведены преимущества хранения зерна в зернохранилищах. Разработаны рекомендации по внедрению зернохранилища в хозяйство.

102. **Лучко, О.** Мешкообразное зернохранилище / О. Лучко // Новини агротехніки. – 2009. – № 4. – С. 40–42. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

103. **Модульные** временные зернохранилища // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 6 (120). – С. 52–53.

Технология модульных временных зернохранилищ – это недорогое, надежное и удобное решение, которое давно с успехом применяют в Северной Америке, Австралии, Южной Африке. А сейчас эта технология приходит и в Украину.

104. **Незвичайна**, але доволі економічна технологія зберігання зерна в гнучких поліетиленових рукавах // Зерно і хліб. – 2010. – № 1 (57). – С. 32–33.

105. **Павлюк, И.** Новая жизнь зернохранилища. Как модернизировать советские элеваторы и за счет чего повышать рентабельность производства: пример зернохранилищ в Бердичеве и Андрушевке / И. Павлюк // Зерно. – 2016. – № 4. – С. 240–242.

106. **Подмасков, С.** Быстровозводимые зернохранилища арочного типа / С. Подмасков // Комбикорма . – 2009. – № 1. – С. 47.

107. **Середняк, Д. П.** Типи зерносховищ та шкідники хлібних запасів / Д. П. Середняк, В. П. Федоренко // Карантин і захист рослин : науково-виробничий журнал. – 2015. – № 2. – С. 1–3. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

108. **Станкевич, Г. М.** Вплив вологості на показники якості зерна кукурудзи при зберіганні в полімерних зернових рукавах / Г. М. Станкевич, М. В. Желобкова // Зернові продукти і комбікорми. – 2015. – № 3. – С. 10–15.



109. **Станкевич, Г.** Типи зернохосовищ / Г. Станкевич // FARMER: партнер сучасного фермера. – 2010. – № 5. – С. 11–15. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.
110. **Степаненко, С.** Власне зернохосовище / С. Степаненко, А. Прилуцький // The ukrainian Farmer. – 2011. – № 3. – С. 26–27. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.
111. **Страхова, Т. В.** Матеріально-технічна база елеваторної промисловості / Т. В. Страхова, В. К. Семенюк, С. Б. Верескун // Хранение и переработка зерна. – 1999. – № 6. – С. 8–11.
112. **Страхова, Т. В.** Общая характеристика элеваторной промышленности Украины / Т. В. Страхова, Г. Н. Станкевич, В. Ф. Артеменко // Хранение и переработка зерна. – 1999. – № 5. – С. 6–7.
113. **Ступак, М.** Модульні зернохосовища / М. Ступак // Пропозиція: український журнал з питань агробізнесу. – 2015. – № 7-8. – С. 128–129. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.
114. **Умин, В.** Хранение зерна в модульных хранилищах / В. Умин // Агроном: наук.-вироб. журн. – 2013. – № 3. – С. 167–168. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.
- До 30 % зерна в Северной Америке хранится в быстровозводимых модульных хранилищах с объемом хранения до 100 тыс. тонн. Такой подход к хранению зерна также очень распространен в Австралии. Каковы его преимущества?
115. **Чурсінов, Ю. О.** Рекомендації до вибору зернохосовищ підприємствами різноманітних форм / Ю. О. Чурсінов, В. Л. Каніболоцький // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 9 (123). – С. 29–31.
116. **Шкорупеев, Д.** Как в Украине локализуется заграничное зернохранение / Д. Шкорупеев // Зерно: всеукраинский журнал современного агропромышленника. – 2012. – № 5. – С. 184–187. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

117. **Юкиш, А.** Зернохранилища: достоинства и недостатки / А. Юкиш, О. Ильина // Хлебопродукты. – 2008. – № 7. – С. 32–33.
118. **Юкиш, А.** Проблемы и пути модернизации зернохранилищ / А. Юкиш, О. Ильина // Комбикорма. – 2011. – № 4. – С. 13–14.

## 4.2. Зерносклади

### Книги, навчальні видання, довідники

119. **Обладнання складів. Зберігання зерна і зернопродуктів : навч. посібник / В. Ф. Ялпачик, Н. П. Загорко, О. Г. Скляр, С. В. Кюрчев, С. Ф. Буденко, В. О. Верхованцева, Н. О. Паляничка, Л. М. Кюрчева, В. Г. Циб; Таврійський державний агротехнологічний університет. – Мелітополь : Вид. будинок Мелітоп. міськ. друк., 2018. – 293 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана. Викладено загальні теоретичні відомості про обладнання складів для зберігання зерна та зернопродуктів. Наведено характеристику зернової маси як об'єкта складування. Увагу приділено сипучим матеріалам, їх стану й області застосування, а також їх параметрам. Подано інформацію щодо керування тиском у потоці сипучого матеріалу. Розглянуто підйомно-транспортне обладнання зерносховищ, а саме: навантажувально-розвантажувальне обладнання, конвеєри й елеватори для транспортування зерна, обладнання для пневмотранспорту зернових мас, самопливні пристрої зерноскладів. Описано типи та конструкції зерноскладів. Наведено класифікацію зернових елеваторів. Висвітлено особливості післязбиральної обробки зерна на зерносховищах, розглянуто конструкції обладнання для очищення, сортування та калібрування зерна. Розкрито специфіку механізації активного вентиляювання та сушіння зерна під час його зберігання.**

120. **Платонов, П. Н.** Элеваторы и склады : учебник / П. Н. Платонов, С. П. Пунков, В. Б. Фасман. – 3-е изд., доп. и перераб. – Москва : Агропромиздат, 1987. – 319 с.

В книге даны классификация и типы элеваторов, складов для хранения зерна. Рассмотрены их конструкции. Приведены оперативный расчет зернохранилищ и основы диспетчерского управления работой элеватора.

121. **Пунков, С. П.** Хранение зерна, элеваторно-складское хозяйство и зерносушение / С. П. Пунков, А. И. Стародубцева. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 367 с.

Изложены основы хранения зерна и продуктов его переработки. Описаны физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении. Рассмотрено элеваторно-складское хозяйство, типы зернохранилищ, а также научные основы послеуборочной обработки зерна на хлебоприемных предприятиях. Во втором издании (первое вышло в 1980 г. под названием "Элеваторно-складская промышленность") отражены последние научные достижения в области сушки зерна.

122. **Сборные** железобетонные зерносклады / Л. И. Кочетков, А. Б. Кулаковский, А. Н. Простосердов, В. А. Ральцевич. – Москва : Хлебоиздат, 1957. – 76 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 09.04.2021). – Название с экрана.

### Статті з наукових та фахових видань

123. **"Амбар"** вместо элеватора: зачем платить больше? // Хранение и переработка зерна. – 2010. – №3 (129). – С. 27–28.

124. **Дашкевич, Р.** На сегодняшний день более доступными по цене и не менее совершенными технологически являются напольные склады / Р. Дашкевич // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 9 (205). – С. 29–32.

125. **Занько, М.** Нові можливості підлогового зберігання зерна: технічне забезпечення / М. Занько // Пропозиція : укр. журн. з питань агробізнесу. – 2015. – № 6. – С. 116–120. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана. На спеціалізованих складах та складських приміщеннях ангарного типу в Україні нині зберігається близько 35% валового збору врожаю. Аналіз умов, за яких там зберігають зерно, свідчить: вони далекі від ідеальних, адже зерно в цих складах зберігається насипом!

126. **Занько, М.** Підлогова технологія зберігання зерна / М. Занько // Аграрна техніка та обладнання – 2016. – № 3. – С. 60–71. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

Результати досліджень технологічних особливостей підлогового зберігання зерна в складських приміщеннях України з використанням технічних рішень компанії Ambros Schmelzer @ Sohn GmbH @ Co. KG (Німеччина).

127. **Кравчук, В.** Підлогова технологія зберігання зерна: сучасні технічні рішення та особливості її реалізації / В. Кравчук, М. Занько // Техніка і технології АПК . – 2016. – № 1. – С. 6–15. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

Наведені результати досліджень технологічних особливостей підлогового зберігання зерна в складських приміщеннях України з використанням технічних рішень компанії Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG (Німеччина).

128. **Мякенький, А. А.** Ангарные зернохранилища. Напольное покрытие / А. А. Мякенький // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 3 (129). – С. 28–30.
129. **Мякенький, А. А.** Ангарные строения. Фундаменты / А. А. Мякенький // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 2 (128). – С. 53–54.
130. **Набок, В.** Когда корабли... В то время, когда космические корабли бороздят просторы Вселенной, зерно в напольном складе продолжают перебрасывать лопатами. Роботизированный напольный склад / Н. Набок // Зерно – 2012. – № 2. – С. 192–198. – Режим доступа до Электронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.
131. **Оспанов, О.** Які ж зерносушильні потужності та елеваторно-складські місткості в Казахстані? / О. Оспанов // Зерно і хліб. – 2006. – № 2 (42). – С. 34.
132. **Процив, С. В.** Элеваторы или склады: что выбирает сельхозпроизводитель ? / С. В. Процив // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 9 (159). – С. 20–21.
- В статье рассмотрены основные факторы, которые влияют на решение сельхозпроизводителей при выборе той или иной формы хранения зерновых.
133. **Савенко, І. І.** Формування зерновими складами ринку послуг із зберігання зерна / І. І. Савенко // Зернові продукти і комбікорми. – 2009. – № 2 (34). – С. 9–13.
134. **Станкевич, Г. Н.** Современное состояние рынка зернохранилищ / Г. Н. Станкевич // Зернові продукти і комбікорми. – 2010. – № 3 (39). – С. 34–40.
135. **Увеличение** вместимости типового зерносклада с горизонтальным полом / Р. Б. Дроздова // Хранение и переработка зерна за рубежом: реферативная информация. – Москва : ЦНИИТЭИ хлебопродукт, 1992. – № 16. – С. 1–6. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.
136. **Шкорупеев, Д.** Вторая жизнь зерноскладов старой постройки / Д. Шкорупеев // Логистика : проблемы и решения. – 2015. – № 2 (57). – С. 55–57.

### 4.3. Елеватори

#### Книги, навчальні видання, довідники

137. **Бондаренко А. А.** Концепция развития портовых элеваторов в Украине / А. А. Бондаренко. – Сумы : Довкілля, 2002. – 100 с. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.

Предложена концепция развития портовых элеваторов в Украине. Проанализировано современное состояние отечественного и зарубежного рынка зерна. Определены основные факторы, влияющие на зерновой рынок. Проведены расчеты в бизнес-плане о целесообразности строительства портового элеватора в г. Бердянске.

138. **Элеваторы и зерноперерабатывающие предприятия** : учебник / Б. Е. Мельник и др. ; ред. Б. Е. Мельника. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 367 с. – Режим доступа до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

#### Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню

139. **Бахвалов, А. А.** Разработка математических моделей технологических схем зерновых элеваторов для исследования их работы : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06 / Бахвалов Алексей Андреевич ; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса, 1975. – 26 с.

140. **Селехов, М. П.** Оптимизация системы управления движением зерна на элеваторе : автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.07 / М. П. Селехов ; Московский технологический институт пищевой промышленности. – Москва, 1983. – 22 с.

#### Дисертації на здобуття наукового ступеню

141. **Бахвалов, А. А.** Разработка математических моделей технологических схем зерновых элеваторов для исследования их работы : дис. ... канд. техн. наук 05.13.06 / Бахвалов Алексей Андреевич ; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса : ОТИПП, 1975. – 163 с. + приложения. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 27.03.2021). – Название с экрана.

## Статті з наукових та фахових видань

142. **Артеменко, В. Ф.** Шляхи зниження вартості обігу зерна та продуктів його переробки на елеваторах і хлібоприймальних підприємствах / В. Ф. Артеменко // Хранение и переработка зерна. – 2000. – № 5 (11). – С. 3–5.
143. **Белан, И. В.** Техничко-технологический уровень проекта и его роль в формировании прибыли элеватора / И. В. Белан // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 5 (143). – С. 28–30.
144. **Бондар, В.** Заслін руйнації збірних елеваторів / В. Бондар // Зерно і хліб. – 2004. – № 2 (34). – С. 47.
145. **Бондар, О.** Елеваторна недостатність / О. Бондар // Agroexpert. – 2009. – № 10. – С. 88–91. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.
146. **Борисова, М.** Элеватор – как часы, должен работать долго и без сбоев / М. Борисова // Агро перспектива: інформаційно-аналітичний журнал про аграрний та продуктовий бізнес. – 2016. – № 7. – С. 68–69. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
147. **Гайский, В. А.** Измерение температуры и уровня зерна в элеваторах термопрофилемерами / В. А. Гайский, П. В. Гайский, А. В. Клименко // Оптимизация произв. процессов. – Севастополь, 1999. – № 2. – С. 198–203. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.
- Рассмотрены возможности термопрофилемеров для измерения профиля температуры и уровня зерна в элеваторе при хранении и в период загрузки. Для постоянного контроля этих параметров предложено использование распределенного термопрофилемера (РТП). Возможность использования РТП для определения непрерывного профиля температуры и уровня в динамике и статике, а также небольшая стоимость изготовления являются важными достоинствами, которые дают перспективу использования данной технологии для оптимизации процессов хранения сыпучих и жидких продуктов в виде силосов, в емкостях и др.
148. **Гапонюк, І.** Аспіраційні системи елеваторів поки що вкрай енергоматеріаломісткі / І. Гапонюк, О. Гапонюк // Зерно і хліб. – 2006. – № 3 (43). – С. 50–51.
149. **Горбань, Н.** На Роївському елеваторі по цеглині вибудовують благополучну економіку / Н. Горбань // Зерно і хліб. – 2008. – № 2 (50). – С. 8.

150. **Горбань, Н.** На Старокостянтинівському елеваторі дотримуються правила: тільки працею створюється достаток / Н. Горбань // *Зерно і хліб.* – 2012. – № 4 (68). – С. 6.
151. **Горбань, Н.** Особливі підходи в маркетингові елеватора – гіганта на Кіровоградщині / Н. Горбань // *Зерно і хліб.* – 2008. – № 1 (49). – С. 20.
152. **Горда, О.** Елеваторні комплекси "Варіант Агро Буд" / О. Горда // *Зерно.* – 2016. – № 2. – С. 40–41.
153. **Горожанкин, А.** Линейные элеваторы в Северной Америке / А. Горожанкин // *Хранение и переработка зерна.* – 2010. – №11 (137). – С. 31.
154. **Гречана, І. В.** Визначення вмісту пилу в повітрі робочих зон елеваторів / І. В. Гречана // *Хранение и переработка зерна.* – 2011. – № 11 (149). – С. 56–57.
155. **Гриб, І. І.** Невідоме про відоме. Елеватори та їх складові / І. І. Гриб // *Сучасні аграрні технології: інформаційно-аналітичне видання.* – 2013. – № 8. – С. 36–41. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.
156. **Гузь, М.** Облік зерна під час зберігання / М. Гузь, В. Сінько, В. Марченко // *Агроексперт: видання з питань української та світової сільськогосподарської практики.* – 2016. – № 6. – С. 44–47. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.
157. **Дзиза, А.** І підрядним, і господарським способом з різних джерел фінансування переоснащують своє підприємство заготівельники Роївського елеватора / А. Дзиза // *Зерно і хліб.* – 1999. – № 2. – С. 14–15.
158. **За** нинішніх непростих часів пріоритетом усе ж має бути оновлення існуючих елеваторів, а не будівництво нових / В. Почеп, А. Миронов, В. Кириченко, В. Мар'ян // *Зерно і хліб.* – 2010. – № 2 (58). – С. 30–31.
159. **Занько, М.** Готвуємо до нового сезону зерновий елеватор: у центрі уваги – силос, вагове, транспортне та лабораорне обледнання / М. Занько // *Пропозиція,* – 2018. – № № 4. – С. 165–170. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.
160. **Зубрич, І.** Одеському портовому елеватору – 45 ! / І. Зубрич // *Зерно і хліб.* – 2007. – № 4 (48). – С. 8–9.
161. **Іванцок, М.** Навіть у "зрілому" віці Одеський порт – елеватор тримає першість серед зернових терміналів держави / М. Іванцок // *Зерно і хліб.* – 2008. – № 3 (51). – С. 16–17.

162. **Колногозюк, О.** Безлюдний елеватор / О. Колногозюк // The Ukrainian FARMER. – 2016. – № 11. – С. 104–106. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
163. **Компанець, М.** Від елеватора до столу / М. Компанець // Харчова і переробна промисловість. – 1991. – № 1 (139). – С. 5–6.
164. **Корчагіна, І.** Справи елеваторні / І. Корчагіна // Агроексперт: видання з питань української та світової сільськогосподарської практики. – 2010. – № 8-9. – С. 24–25. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.
165. **Крестінков, І.** Від чого ж "старіє" насіння ярого ячменю в елеваторі / І. Крестінков, П. Артюшенко // Зерно і хліб. – 2007. – № 1 (45). – С. 28–29.
166. **Куделя, О.** На консолідованих елеваторах можна оптимально контролювати потоки урожаю / О. Куделя // Зерно і хліб. – 2006. – № 2 (42). – С. 27.
167. **Кузнецова, І.** Складний шлях до оновлення портових елеваторів. Але необхідний / І. Кузнецова // Зерно і хліб. – 2007. – № 2 (46). – С. 10–11.
168. **Куліненко, В.** Виправдовує себе багатогалузеве міні-виробництво на елеваторі / В. Куліненко // Зерно і хліб. – 2008. – № 3 (51). – С. 21.
169. **Куліненко, В.** До тисячі тонн зерна кукурудзи за добу будь-якої вологості можуть зневоднювати на Уманському елеваторі / В. Куліненко // Зерно і хліб. – 2007. – № 4 (48). – С. 11.
170. **Левицький, Я.** Елеваторні прем'єри літа / Я. Левицький // The Ukrainian FARMER. – 2018. – № 8. – С. 130–131. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
171. **Литвин, О.** По-іншому дивиться Шполянський елеватор після недавньої реконструкції / О. Литвин // Зерно і хліб. – 2007. – № 4 (48). – С. 13.
172. **Люлько, Ю. Б.** Дослідження ефективності роботи заготівельного елеватора графоаналітичним методом / Ю. Б. Люлько, Г. М. Станкевич, Л. Ф. Будюк // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т.2, вип. 29. – С. 9–14.
173. **Непочатов, О.** Буринський елеватор позбувся лещат банкрутства / О. Непочатов // Зерно і хліб. – 2009. – № 2 (54). – С. 12.



174. **Очищення** зерна в елеваторі покращує якість борошна / В. Б. Ільчук, Є. І. Харченко, О. А. Єремєєва, К. В. Костецька // *Хранение и переработка зерна*. – 2014. – № 10 (187). – С. 26–28.

В статті наведено результати досліджень підготовки зерна в елеваторі та вплив додаткового очищення на вихід та якість борошна при сортовому помелі пшениці. Проведено порівняльний аналіз пробних випічок із борошна виробленого із зерна, яке проходило додаткове очищення в елеваторі.

175. **Павутиння** зернозберігання // *The ukrainian Farmer*. – 2011. – № 3. – С. 13–16. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН: [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Сфери впливу елеваторів нині розширюються. До 70 % господарств не мають зерноочисного й сушильного устаткування, що призводить до значних втрат урожаю і зниження його якості. Наведено характеристики елеваторів за призначенням, технічний стан та інвестиції, формування цін на послуги.

176. **Петриченко, В.** Положительный опыт использования элеваторов следует внедрять повсеместно / В. Петриченко // *Хлебопродукты*. – 2011. – № 3. – С. 10-11.

177. **Підвищення** ефективності технологічного процесу фондового елеватора / Л. Ф. Будюк, Г. М. Станкевич, Т. В. Страхова, А. К. Кац // *Хранение и переработка зерна*. – 2012. – № 12 (162). – С. 53–56.

178. **Прилуцький, А.** Елеватори для господарств / А. Прилуцький // *FARMER*. – 2015. – № 4. – С. 110–111. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

Вітчизняні розробники пропонують конструкцію елеваторного комплексу, адаптованого для господарств із різними обсягами виробництва. Рекомендовані норми продуктивності обладнання залежно від потреб господарств.

179. **Рибалка, О.** Кількість клейковини в зерні, закладеному на елеваторі, зменшується / О. Рибалка // *Хлібопекарська і кондитерська промисловість України*. – 2007. – № 5 (30). – С. 4–6.

180. **Рудюк, М. В.** Плавучі елеватори Південно-Російського товариства плавучих елеваторів / М. В. Рудюк // *Хранение и переработка зерна*. – 2014. – № 12 (189). – С. 30–34.

181. **Савчук, М.** Прагнемо, аби на державний елеватор рівнялися усі в окрузі / М. Савчук // *Зерно і хліб*. – 2009. – № 4 (56). – С. 17.

182. **Семак, Т.** Одеський портовий елеватор. Мікрофлору знищують ... електронами / Т. Семак // *Зерно і хліб*. – 2001. – № 4. – С. 9.

183. **Семак, Т.** Що ж ти можеш, Миколаївський портовий елеватор? / Т. Семак // *Зерно і хліб*. – 2008. – № 1 (49). – С. 13.

184. **Станкевич, Г.** Элеваторы для товарного зерна / Г. Станкевич // FARMER. – 2011. – № 7. Липень. – С. 62–65. – Режим доступа до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення : 31.03.2021). – Назва з екрана.

Предметом цього розгляду є сільськогосподарські зерносховища, які використовуються безпосередньо у господарствах.

185. **Сухина, А.** Безпечний елеватор – який він? Безпека елеватора закладається ще на етапі його проєктування та будівництва й включає також безпечне обладнання та монтаж, постійне навчання персоналу, відповідальну експлуатацію й максимальну автоматизацію / А. Сухина // Пропозиція нова : український журнал з питань агробізнесу: інформаційний щомісячник. – 2020. – № 9 (300). – С. 136–138. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

186. **Турянчик, В.** "Відсутність невідповідної продукції під час зберігання та позитивний імідж елеватора як надійного партнера – найкращий показник ефективності" / В. Турянчик // Управління якістю. – 2019. – № 4 (16), квіт. – С. 30–37.

187. **Фермерские элеваторы** – новый тренд на рынке зернохранилищ Украины // Хранение и переработка зерна. – 2018. – № 7. – С. 49. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

188. **Хобін, В.** Майже ідеальна термометрія елеваторів / В. Хобін, Ф. Тришин // Зерно і хліб. – 2007. – № 1 (45). – С. 41.

189. **Шкорупеєв, Д.** Елеватор для агрохолдингу / Д. Шкорупеєв // The ukrainian Farmer. – 2011. – № 5. – С. 70–73. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Сучасний елеватор – це складна багатокомпонентна система. Від обґрунтованості кожної технологічної ланки, їх збалансованості залежатиме собівартість зберігання зерна.

190. **Экологическая безопасность** как неотъемная часть элеватора // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 3. – С. 34–36. – Режим доступа к Електронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 09.04.2021). – Название с экрана.

## 4.4. Металеві силоси

### Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню

191. **Науменко, Н. В.** Исследование структуры, напряженного состояния и давления зерновой массы в силосах элеваторов : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18. / Науменко Николай Васильевич ; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса : ОТИПП, 1982. – 22 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

### Дисертації на здобуття наукового ступеню

192. **Бровенко, В. И.** Хранение и вентилирование зерна пшеницы в металлических силосах с аэрожелобами закрытого типа : дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.03 / Бровенко Василий Иванович ; ВНИИЗ. – Москва, 1984. – 228 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 09.04.2021). – Название с экрана.

193. **Науменко, Н. В.** Исследование структуры, напряженного состояния и давления зерновой массы в силосах элеваторов : дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.03 / Науменко Николай Васильевич; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса, 1982. – 257 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 08.04.2021). – Название с экрана.

### Статті з наукових та фахових видань

194. **Бабенко, А.** Не відкладайте на завтра гермитизацію силосів елеватора / А. Бабенко // Зерно і хліб. – 2010. – № 3 (59). – С. 20–21.

195. **Варто** контролювати температуру зернової маси при заповненні металевих силосів / Л. Будюк, Т. Страхова, А. Стебловська, В. Шпак // Зерно і хліб. – 2012. – № 1 (65). – С. 28–29.

У статті наведено результати проведених у виробничих умовах досліджень щодо формування шарів зернового насипу в металевих силосах великої місткості й температури зерна в них.

196. **Гаврилов, А. В.** Диагностика герметичности швов силосных элеваторов из сборного железобетона с помощью тепловизионного оборудования / А. В. Гаврилов, С. Л. Белецкий // *Хлебопродукты*. – 2015. – № 6. – С. 62–63.

197. **Дослідження** температури зернової маси при заповненні металевих силосів / Л. Ф. Будюк, Т. В. Страхова, А. В. Стебловська, В. М. Шпак // *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*. – 2010. – Т. 1, вип. 38. – С. 151–154.

У роботі наведено результати проведених у виробничих умовах досліджень з формування шарів зернового насипу у металевих силосах великої ємності та температури зерна у них.

198. **Думич, В.** Як продовжити життя металевих силосів / В. Думич, А. Думич // *Зерно*. – 2016. – № 8 (125). – С. 192–194.

199. **Закладной, Г. А.** Комплекс для сохранения зерна в металлических силосах / Г. А. Закладной // *Хлебопродукты*. – 2014. – № 8. – С. 40–41. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 09.04.2021). – Название с экрана.

200. **Занько, М.** Забезпечення необхідних умов для зберігання зерна, або Чий силос краще адаптований / М. Занько // *Пропозиція : український журнал з питань агробізнесу*. – 2015. – № 10. – С. 106–110. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

Базовими технічними елементами системи активного вентилявання зерна є конструкційне виконання металевих силосів і пристосованість до ефективного відведення із його об'єму та з маси зерна надлишкової температури й вологи.

201. **Исследование** формирования зерновой насыпи из автомобильных партий в металлических силосах большой вместимости / Г. Н. Станкевич, Л. Ф. Будюк, В. Н. Шпак, А. С. Улызько // *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій – Одеса : ОНАХТ, 2008*. – Т. 1, вип. 34. – С. 107–112. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 07.04.2021). – Название с экрана.

202. **Кирпа, М. Я.** Зберігання зерна в металевих сховищах / М. Я. Кирпа // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. Екологія, рослинництво, землеробство: науково-теоретичний, науково-практичний журнал. – 2008. – № 1. – С. 23–26. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

Наведено техніко-технологічну оцінку нових металевих зерносховищ, виявлено особливості зберігання зерна в них. З метою підвищення надійності і стабільності зберігання рекомендовано проводити термозахист та герметизацію сховищ за допомогою полімерних матеріалів.

203. **Крутова, Н. А.** Оценка влияния температурных воздействий на элеваторные сооружения при усилении стен силосов шпангоутами / Н. А. Крутова // Системи оброб. інформації. – 2017. – Вип. 1. – С. 115–118. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 31.03.2021). – Название с экрана.

Одним из методов реконструкции элеваторных сооружений является усиление стен силосов с помощью шпангоутов. Выполнена оценка влияния температурных воздействий на элеваторные сооружения в зависимости от расположения шпангоутов. Поставленная задача решалась при условии линейной теплопроводности материалов, с граничными условиями в виде температуры наружного воздуха и температуры зерновой массы внутри силоса. Выполнен анализ полученных данных и оценка влияния температуры на стены силосов и зерновую массу.

204. **Крюкова, Л.** Металевий силос: обминаємо гострі кути / Л. Крюкова // Пропозиція: український журнал з питань агробізнесу. – 2013. – № 2. – С. 126–130; – № 3. – С. 150–153. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

205. **Куприевич, А. Б.** Ваш собственный элеватор / А. Б. Куприевич // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 2 (116). – С. 39–40.

206. **Куприевич, А. Б.** Выгрузка зерна из силосов – зачистка остаточной осыпи хранимого продукта / А. Б. Куприевич // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 1 (178). – С. 23–25.

207. **Куприевич, А. Б.** Металлические силосы для хранения зерна в Украине / А. Б. Куприевич // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 9 (147). – С. 25–28.

208. **Лопез, Х.** Силосы из гальванизированной стали / Х. Лопез // Комбикорма. – 2013. – № 8. – С. 39.

209. **Макаренко, А.** Зачистка и ремонт железобетонных силосов на предприятиях АПК / А. Макаренко // Комбикорма. – 2012. – № 1. – С. 62–64.

210. **Макаренко, А.** Ремонт силосов и бункеров / А. Макаренко // Комбикорма. – 2013. – № 5. – С. 49–50.

211. **Методологический** подход к предупреждению самовозгорания растительного сырья при хранении в силосах (бункерах) и к обеспечению безопасной выгрузки продукта из аварийных силосов / Л. П. Вогман, В. А. Зуйков, Д. А. Бритиков, В. А. Рабинков // Хлебопродукты. – 2015. – № 10. – С. 54–57.

212. **Научный** анализ хранения зерна в металлических силосах / Л. И. Мачихина, Т. И. Ушакова, Л. С. Львова, Е. В. Денисова // Хлебопродукты. – 2012. – № 9. – С. 54–59.

Приведены результаты анализа хранения зерна в металлических силосах. Проанализировано влияние на процесс хранения ветровой нагрузки, температуры, солнечного излучения, нагрузки на крышу, характеристики листа и фундамента, сейсмической нагрузки, относительной влажности воздуха, развития насекомых, клещей и микроорганизмов в зерне.

213. **О** важности хранения зерна – Bentall Rowlands Storage Systems Limited // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 12 (208). – С. 9–10.

214. **Овсянникова, Л. К.** Аналіз конструкції металевих силосів на провідних підприємствах зернозберігаючої галузі [Електронний ресурс] / Л. К. Овсянникова, О. Г. Соколовська, С. С. Орлова // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2012. – Вип. 42 (1). – С. 320–325. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2012\\_42\(1\)\\_76](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2012_42(1)_76) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

215. **Овсянникова, Л. К.** Дослідження температури зерна проса під час зберігання в металевих силосах [Електронний ресурс] / Л. К. Овсянникова, О. Г. Соколовська, Л. О. Валевська, І. С. Горішна, В. В. Юрковська // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2019. – Вип. 1. – С. 265–275. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pt\\_2019\\_1\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pt_2019_1_25) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

Досліджено зміни температури сформованих шарів зерна проса за умов його зберігання в металевих силосах. Установлено залежність температури зерна від природних умов та конструктивних особливостей металевих силосів. Проаналізовано безпечні умови зберігання зерна проса, що гарантують збереження його якості та зменшення втрат під час зберігання. Надано рекомендації щодо зберігання зерна проса в металевих силосах.

216. **Овсянникова, Л. К.** Дослідження температури насіння сорго при зберіганні в металевих силосах / Л. К. Овсянникова, О. Г. Соколовська, О. М. Шевчук // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 10 (160). – С. 41–43.

Досліджено температуру насіння сорго різних класів при зберіганні в металевих силосах. Встановлено вплив природних умов на зберігання насіння сорго, та надано рекомендації щодо зберігання насіння сорго в металевих силосах.

217. **Опалко, В.** Зберігання зерна у металевих силосах / В. Опалко, Р. Шатров, В. Марченко // *Агроексперт: практ. посіб. аграрія.* – 2017. – № 4. – С. 54–57. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

В Україні найпоширенішими є два типи зберігання зерна: вертикальний (у металевих та залізобетонних силосах) і горизонтальний (у буртах, складах підлогового зберігання тощо). На даний момент широкого застосування набули металеві силосні конструкції, діаметр яких може сягати до 35 м, а їхній об'єм вміщує в себе декілька тисяч тонн зерна.

218. **Особливості** формування зернового масиву з автомобільних партій у великих металевих силосах / Г. Станкевич, Л. Будюк, В. Шпак, А. Улизько // *Зерно і хліб.* – 2009. – № 3 (55). – С. 26–27.

219. **Острогляд, А. А.** Технологічні прийоми зберігання зерна та їхні особливості / А. А. Острогляд, Т. П. Чернишук, В. С. Кошулько // *Хранение и переработка зерна.* – 2016. – № 12 (208). – С. 42–43.

220. **Післязбиральне** дозрівання зерна в силосах елеватора можливе лише за умови, коли процеси синтезу переважають процеси гідролізу // *Зерно і хліб.* – 2012. – № 1 (65). – С. 26–27.

221. **Подгородецкий, О. А.** Актуальные вопросы обеспечения эксплуатационной надёжности силосов / О. А. Подгородецкий // *Хранение и переработка зерна.* – 2011. – № 11 (149). – С. 39–44.

222. **Подгородецкий, О. А.** К вопросу обеспечения эксплуатационной надёжности силосов / О. А. Подгородецкий // *Хранение и переработка зерна.* – 2010. – № 4 (130). – С. 32–33.

223. **Постельга, К.** На шляху створення ефективного обладнання для зберігання зерна / К. Постельга, В. Сліпенька // *Техніка і технології АПК : наук.-вироб. журн.* – 2018. – № 10-11. – С. 22–27. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

У статті наведені результати апробації сучасного силоса для зберігання зерна. Для забезпечення зберігання зерна в силосі виробники надають значну увагу їхній елементній базі та відповідним системам. Це обумовило значний розвиток технології їхнього виробництва та достатньо високий технічний рівень вентиляційних систем, які забезпечують належну аерацію зерна і відповідний температурний режим у процесі його зберігання, завдяки чому досягається якісне зберігання зерна без втрат його кількості, споживчих і посівних характеристик. Що стосується практики зберігання зернових культур, то силос можна вважати найбільш рентабельним.

224. **Практика** показує, що збірні металеві силоси характеризуються доволі високою рентабельністю під час експлуатації / А. Овсянникова, О. Соколовська, О. Урвачов, О. Чорнобай // *Зерно і хліб*. – 2012. – № 4 (68). – С. 45–47.

225. **Резуев, С. Б.** Конструкция крыши – основной критерий качества металлического силоса / С. Б. Резуев, И. В. Бакаев // *Хранение и переработка зерна*. – 2013. – № 1 (166). – С. 43–44.

226. **Резуев, С. Б.** Металлические силосы для хранения зерна: мифы и реальность / С. Б. Резуев, И. В. Бакаев // *Хранение и переработка зерна*. – 2011. – № 7 (145). – С. 34–41.

Металлические силосы относительно новое направление в хранении зерна. Для продвижения своего товара на рынке продавцы зачастую используют фактор малой информированности заказчиков, что не позволяет оптимизировать и даже планировать затраты на строительство силосов для зерна. В этой статье авторы поделились своим опытом и соображениями, которые будут полезны для инвесторов и специалистов отрасли.

227. **Секрет** надежности металлического силоса // *Зерно : всеукр. журн. совр. агропромышленника*. – 2010. – № 10. – С. 129–121. – Режим доступа до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Отражены основные акценты конструктивных особенностей зернохранилищ, которые должны учитывать компании при выборе поставщика металлических силосов повышенной прочности.

228. **Семерак, Р. Р.** Урок для правильного выбора качественного силоса / Р. Р. Семерак // *Хранение и переработка зерна*. – 2011. – № 12 (150). – С. 23–26.

В соответствии с практикой хранения зерновых культур металлические вентилируемые силоса заслужено можно считать наиболее рентабельными. Ведь строительство и обслуживание таких силосов в 2-3 раза дешевле, а на процесс самосогревания, который происходит в зерне, можно воздействовать с помощью эффективных систем аэрации, вентилирования и термометрии. В Украине указанные конструкции получили массовое и широкое использование. Преимущества таких конструкций очевидны. В сжатые сроки (до 3 месяцев при хозяйском подходе) способны вырасти зерновые комплексы. Казалось бы, просто и надежно. Однако опыт эксплуатации силосных конструкций подобного типа показывает, что срок службы их несущих элементов и элементов конструкций, как правило, оказывается ниже нормативного. В результате происходит преждевременное частичное или полное выключение из работы главных сооружений предприятия, нарушается нормальный технологический процесс и требуются дополнительные средства для восстановления или усиления конструкций.



229. **Станкевич, Г. М.** Дослідження формування шарів зернового насипу в металевих силосах великої ємності [Електронний ресурс] / Г. М. Станкевич, Л. Ф. Будюк, В. М. Шпак // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2009. – Вип. 36(1). – С. 101–103. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2009\\_36\(1\)\\_\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2009_36(1)__30) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

У роботі наведено результати проведених у виробничих умовах досліджень з формування шарів зернового насипу у металевих силосах великої ємності з партій зерна, що надходять вагонами, а також якості і температури зерна у них.

230. **Стариков, М.** Анилиз металлических оцинкованных силосов коммерческого типа / М. Стариков // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 1 (139). – С. 31–34.

231. **У чому силос, брате ?** Вентилювання і температурний контроль – наріжне каміння ефективної роботи // Зерно: всеукраїнський журнал сучасного агропромисленника. – 2020. – № 4. – С. 144–147. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

232. **Черкас, В.** Металеві комори для зерна / В. Черкас // Агробізнес Сьогодні : газета підприємців АПК. – 2018. – № 22. – С. 62–63. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

233. **Шендеров, А. Р.** Влияние наружных температурных колебаний на распределение температуры в зерновых силосах / А. Р. Шендеров, В. И. Сорока // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 1994. – № 5-6 (222-223). – С. 66–67.

234. **Шпак, В.** Надійне зберігання насіння соняшнику в металевих силосах / В. Шпак // Зерно і хліб. – 2006. – № 1 (41). – С. 9.

235. **Юрга, Р.** Опыт внедрения силосной технологии хранения зерна в Польше / Р. Юрга // Хранение и переработка зерна. – 2000. – № 6 (12). – С. 41.

### **5.1. Післязбиральна обробка зерна**

#### **Книги, навчальні видання, довідники**

236. **Аккманн, А.** Обработка и хранение зерна / А. Аккманн, В. Берндт, В. Эккс. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 320 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 06.04.2021). – Название с экрана.

Авторы из ГДР рассматривают свойства зерна разных культур, технику и технологию, связанные с обеспечением оптимальных условий для длительного и качественного хранения, зерна (температурные режимы, системы вентилирования, охлаждения и сушки, оборудование складов). Приведены характеристики основных вредителей хлебных запасов и рекомендации по борьбе с ними. Авторы книги уделяют большое внимание вопросам активного вентилирования зерна с использованием не подогретого атмосферного воздуха для временного хранения влажного зерна, что дает значительную экономию топлива. Для специалистов по хранению и руководителей хозяйств.

237. **Бодртдинов, А. З.** Послеуборочная обработка зерна и семян / А. З. Бодртдинов. – Казань : Издательство Казанского ун-та, 2001. – 82 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

В книге приведены сведения о составе и свойствах зерновой массы как объекта хранения. Рассмотрены способы, режимы, технологические приемы послеуборочной обработки и хранения зерна. Изложены материалы по контролю за качеством зерна, устройству некоторых видов технологического оборудования, основам технологического проектирования. Приведен обширный справочный материал.

238. **Гудилин, А. В.** Технология обработки зерна на элеваторах : научное издание / А. В. Гудилин, С. М. Савченко ; рец. Э. С. Хувес. – Москва : "Колос", 1982. – 123 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 06.04.2021). – Название с экрана.

239. **Машини**, агрегати та комплекси для післязбиральної обробки і зберігання зернових культур : посібник / за ред. В. І. Кравчука ; Держ. наук. установа "Укр. НДІ прогнозування та випробування техніки і технологій для с.-г. виробництва ім. Леоніда Погорілого". – Дослідницьке : УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 2011. – 221 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.
240. **Послеуборочная** обработка и хранение зерна / Е. М. Вобликов, В. А. Буханцов, Б. К. Маратов, А. С. Прокопец ; под ред. Е. М. Вобликова. – Ростов-на-Дону : МарТ, 2001. – 240 с.

У книзі наведено вимоги до машин для обробки і зберігання зернових культур та їх класифікацію. Розглянуто тенденції та прогноз розвитку машин цього призначення, а також техніко-технологічні характеристики і результати випробувань нової вітчизняної та зарубіжної техніки. Розраховано на фахівців та виробників сільськогосподарської продукції, сільськогосподарського машинобудування, науковців, викладачів та студентів.

### **Монографії, розділи кол. монографій**

241. **Елеваторна і зернопереробна галузі: Ефективні технології та якість** : монографія / за ред. Г. М. Станкевича, Д. О. Жигунова, М. Р. Мардар. – Одеса : Одес. міськ. друк., 2018. – 224 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

У монографії висвітлено теоретичні та практичні питання підвищення ефективності післязбирального оброблення та зберігання зерна різних культур, у тому числі голозерних, плівчастих та дрібнонасіненних. Розглянуті проблемні питання формування якості та зберігання зерна, наведені характеристики сучасного транспортно-технологічного обладнання елеваторної галузі. Монографія буде корисною для науковців, аспірантів, студентів та виробничників, що займаються проблемами післязбирального оброблення зерна, його зберігання та перероблення у харчові продукти підвищеної біологічної якості.

242. **Моделювання** технологічних процесів в типових об'єктах післязбиральної обробки і зберігання зерна (очищення, сепарація, сушіння, активне вентилування, охолодження) : колект. монографія / Б. І. Котов та ін. ; Національна академія аграрних наук України, Нац. наук. центр "Ін-т механізації та електрифікації сіл. господарства". – Київ ; Ніжин : Лисенко М. М. [вид.], 2017. – 551 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 09.03.2021). – Назва з екрана.

243. **Станкевич, Г. М.** Післязбиральна обробка та зберігання насіння гірчиці : монографія / Г. М. Станкевич, Л. К. Овсянникова, В. О. Черній. – Одеса : Букаєв В. В., 2015. – 134 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Наведено узагальнені результати багаторічних досліджень в галузі післязбиральної обробки насіння гірчиці продовольчого призначення, зокрема його властивостей, характеристик, режимів очищення, активного вентилявання, сушіння та зберігання. Для фахівців у галузі післязбиральної обробки та зберігання зерна, та студентів, що навчаються за спеціальністю «Технологія зберігання та переробки зерна».

### **Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню**

244. **Борта, А. В.** Удосконалення технології післязбиральної обробки насінневої кукурудзи : автореф. дис... канд. техн. наук : 05.18.03 / Борта Алла Василівна; Одеська державна академія харчових технологій. – Одеса, 1998. – 16 с. – Режим доступу до Наукової періодики України. Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана. Досліджено фізико-технологічні властивості та теплофізичні характеристики самообрушу насінневої кукурудзи. Отримано математичний опис закономірностей сушіння і нагрівання насінневого зерна кукурудзи при змінних режимних параметрах. Розроблено режими сушіння самообрушу насінневої кукурудзи для різноманітних пристроїв та умов сушіння: камерних сушарок та бункерів активного вентилявання. Розроблено рекомендації по удосконаленню технологічної схеми післязбиральної обробки насінневої кукурудзи.

245. **Валентюк, Н. О.** Удосконалення технології післязбиральної обробки та зберігання зерна амаранту : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.02 / Валентюк Наталія Олександрівна ; Одеська національна академія харчових технологій – Одеса, 2019. – 23 с.

Робота присвячена удосконаленню технології післязбиральної обробки та зберігання зерна амаранту, яка буде гарантувати належну його якість та безпечне зберігання. В роботі досліджено та визначено фізико-технологічні, аеродинамічні та гігроскопічні властивості зерна амаранту, його гранулометричний склад, теплофізичні характеристики, встановлено закономірності їх зміни та отримано емпіричні рівняння для їх розрахунку.. Запропоновано удосконалені технологічні схеми, розроблено рекомендації з післязбиральної обробки амаранту та визначено економічну ефективність від впровадження рекомендацій роботи.

246. **Гапонюк, І. І.** Науково-технічні основи високопродуктивних інноваційних технологій післязбиральної обробки зерна : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.18.02 / Гапонюк Ігор Іванович ; Національний університет харчових технологій – Київ, 2012. – 37 с.

Теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено гіпотези, нові наукові положення і підходи інтенсифікації й енергозаощадження ТПОЗ. Обґрунтовано конвективний спосіб та раціональні режими покращення сипкості ЗЗУ зміненням пошарового градієнта вологи впродовж заданої тривалості сепарування для покращення ефективності та збільшення продуктивності ситових сепараторів.

247. **Друзьєва, А. К.** Технологія первинної обробки зерна соризу : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.03 / Друзьєва Анфіса Карпівна ; Одеська державна академія харчових технологій. – Одеса, 1999. – 16 с. – Режим доступу до Наукової періодики України. Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

Досліджено фізико-технологічні, гігроскопічні, біохімічні та мікробіологічні властивості, а також теплофізичні характеристики зерна соризу як об'єкта сушіння та зберігання. Розроблено режими сушіння зерна соризу для різноманітних приладів та умов сушіння. Отримано математичний опис закономірностей сушіння зерна соризу для змінних режимних параметрів. Запропоновано режими очищення і зберігання зерна соризу.

248. **Кирдяшкин, В. В.** Послеуборочная обработка и хранение риса-зерна и семян в регулируемой газовой среде с повышенным содержанием азота : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.03 / В. В. Кирдяшкин ; Московский технологический институт пищевой промышленности. – Москва, 1983. – 28 с.

249. **Люлько, Ю. Б.** Удосконалення транспортно-технологічних ліній елеваторів та хлібоприймальних підприємств : автореф. дис... канд. техн. наук : 05.18.01 / Люлько Юрій Борисович ; Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса 2008. – 20 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана. Наведено результати теоретичних і експериментальних досліджень, пов'язаних з удосконаленням технології післязбиральної обробки зерна на заготівельних елеваторах і хлібоприймальних підприємствах (ХПП). Розглянуто сучасний стан і основи напрямки підвищення ефективності роботи зернозаготівельних підприємств, шляхи вдосконалення їх транспортно-технологічних ліній і певних технологічних операцій післязбиральної обробки зерна. На підставі досліджень кількісно-якісних характеристик надходження зерна на підприємства, хронометражу виконання основних технологічних операцій, експлуатаційних зведених графіків визначено фактичні коефіцієнти нерівномірності надходження зерна й ефективність роботи транспортно-технологічного обладнання елеваторів і ХПП. Розроблено технологічну схему післязбиральної обробки зерна на заготівельних підприємствах і рекомендації щодо вдосконалення та зменшення енергоємності транспортно-технологічних ліній заготівельних елеваторів і ХПП з урахуванням сучасних тенденцій їх розвитку. Результати дослідження перевірено за промислових умов.

250. **Скібчик, В. І.** Обґрунтування параметрів технічного оснащення пунктів післязбиральної обробки зерна : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.05.11 / Скібчик Володимир Іванович ; Національна академія аграрних наук України, Національний науковий центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства." – Глеваха, 2017. – 23 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

### **Дисертації на здобуття наукового ступеню**

251. **Гапонюк, І. І.** Науково-технічні основи високопродуктивних інноваційних технологій післязбиральної обробки зерна : дис. ... д-ра техн. наук : 05.18.02 / Гапонюк Ігор Іванович; Національний університет харчових технологій – Київ, 2012. – 466 с.

252. **Люлько, Ю. Б.** Удосконалення транспортно-технологічних ліній елеваторів та хлібоприймальних підприємств : дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.01 / Люлько Юрій Борисович; Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса : ОНАХТ, 2008. – 225 с + CD. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

## Статті з наукових та фахових видань

253. **Верещинский, А. П.** Послеуборочная очистка зерна на барабанных и плоскорешетных сепараторах / А. П. Верещинский // Хранение и переработка зерна: научно-практический журнал. – 2018. – № 10-11. – С. 36–38. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.
254. **Грабар, І. Г.** Вплив чинників післязбиральної обробки зерна на якість насінневого матеріалу [Електронний ресурс] / І. Г. Грабар, Д. А. Дерев'янку, С. М. Герук // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – 2010. – Вип. 40 (1). – С. 3–6. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz\\_2010\\_40\(1\)\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2010_40(1)_3) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
- В статті аналізується стан насінневого матеріалу при доочистці зерна після збирання і його травмування при цьому. Розглядається роль зерноочисних машин, вібросепараторів та вплив організаційно-технічних заходів для підготовки і зберігання високоякісного насіння.
255. **Думич, В.** Післязбиральна обробка ріпаку / В. Думич, Л. Шкоропад // Зерно. – 2016. – № 7 (124). – С. 204–208.
256. **Зміни** мікробіологічного стану при зберіганні зерна проса після вдосконалення його післязбиральної обробки / Л. К. Овсянникова, Г. Й. Євдокимова, В. В. Калаянова // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – Одеса, – 2014. – Вип. 46, Т. 1. – С. 26–31.
- У даній роботі проведено аналіз зміни мікробіологічного стану при зберіганні зерна проса після вдосконалення його післязбиральної обробки. Встановлено, що обробка зерна проса МХ-полем та сушіння конвективним методом є ефективним способом підвищення його санітарної якості та стійкості, оскільки дозволяє значно знизити кількість мікроорганізмів до припустимої для тривалого зберігання зерна.
257. **Кирпа, М.** Не варто спрощувати технологію післязбиральної обробки і зберігання зерна кукурудзи / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2007. – № 1 (45). – С. 36.
258. **Кирпа, М.** Оберіть собі найбільш ощадну технологію первинної обробки вологого зерна / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2006. – № 3 (43). – С. 26–27.
259. **Кирпа, М.** Післязбиральна обробка насіння кукурудзи має багато технологічних особливостей / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2008. – № 2 (50). – С. 18–19.
260. **Кирпа, М.** Проаналізуємо технології первинної обробки й зберігання зерна / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2011. – № 1 (61). – С. 37–39.
261. **Кирпа, М.** Проаналізуємо три найбільш ефективні підходи до енергозбереження при вирощуванні, збиранні та обробці збіжжя кукурудзи / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2010. – № 3 (59). – С. 32–33.

262. **Кирпа, М.** Розвиваючі технології та системи машин для первинної обробки й зберігання зерна, доцільно спиратися на науково-практичні рекомендації / М. Кирпа // *Зерно і хліб*. – 2014. – № 3 (75). – С. 52–53.

В статье представлены принципы и способы сепарирования, основанные на теории и практике просеивания зерновых масс с желанием помочь в выборе оптимальных технологий и эффективных зерносепарирующих устройств.

263. **Кирпа, М. Я.** Нові технології та техніка обробки кукурудзи в господарстві / М. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна*. – 2000. – № 9. – С. 32–34.

264. **Кирпа, Н. Я.** Анализ и развитие технологий послеуборочной обработки и хранения зерна кукурузы / Н. Я. Кирпа // *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 43–45.

265. **Кирпа, Н. Я.** Научные концепции развития обработки и хранения зерна в агропромышленном комплексе Украины и Российской Федерации / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна*. – 2001. – № 1. – С. 40–41.

266. **Кирпа, Н. Я.** Особенности первичной обработки и хранения зерна / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна*. – 2003. – № 7 (49). – С. 38–40.

267. **Кирпа, Н. Я.** Послеуборочная обработка и качество семян гибридов кукурузы / Н. Я. Кирпа, Л. Н. Бондарь // *Хранение и переработка зерна*. – 2015. – № 6-7 (194). – С. 54–56.

268. **Кирпа, Н. Я.** Приципы и способы сепарирования зерновых масс / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна*. – 2011. – № 4(142). – С. 33–36.

269. **Кирпа, Н. Я.** Проблемы развития производства и обработки зерна кукурузы в агропромышленном комплексе / Н. Я. Кирпа // *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*. – 2007. – Т. 2, вип. 30. – С. 125–128.

270. **Кирпа, Н. Я.** Развитие и перспективы обработки и хранения зерна в Украине / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна*. – 2000. – № 12 (18). – С. 29–31.

271. **Кирпа, Н. Я.** Состояние и особенности технологий послеуборочной обработки кукурузы / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна*. – 2001. – № 9. – С. 24–26.

272. **Концепція** перспективи комплексного вирішення проблеми післязбиральної обробки і зберігання зерна в сільськогосподарських підприємствах України [Електронний ресурс] / В. В. Адамчук, А. С. Заришняк, А. Н. Прилуцький, С. П. Степаненко // *Механізація та електрифікація сільського господарства*. – 2014. – Вип. 99 (1). – С. 40–56. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/mesg\\_2014\\_99\(1\)\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/mesg_2014_99(1)_6) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

273. **Лукинов, Г.** Послеуборочная очистка зерна / Г. Лукинов // *Хлебопродукты*. – 2006. – № 10. – С. 58–59.



274. **Обґрунтування** схеми віброозонуючої сушарки для післязбиральної обробки зерна / І. П. Паламарчук, О. В. Цуркан, Д. В. Присяжнюк, Ю. А. Полевода // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2016. – Т. 22, № 6. – С. 151–156.

У статті наведено існуючі способи видалення зайвої вологи із зерна та проведено їх аналіз. Обґрунтовано необхідність комплексного використання інтенсифікуючих і рушійних факторів для видалення вологи, зокрема застосування озонованого повітря й механічних коливань. Представлено схему розробленої сушарки, яка забезпечить реалізацію поставлених завдань.

275. **Оптимизация** сепарации зерновой смеси в зависимости от влажности / Н. С. Щуканов, Г. И. Хараев, А. А. Алексеев // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2011. – № 1. – С. 32.

Предложена математическая модель оптимизации угла наклона рабочего органа сепаратора в зависимости от влажности зерна.

276. **Пащенко, Н.** Особливих підходів потребує сушіння та післязбиральна обробка кременистої кукурудзи / Н. Пащенко // Зерно і хліб. – 2008. – № 2 (50). – С. 32–33.

277. **Пащенко, Ю. М.** Розвиток і результати досліджень у галузях післязбиральної обробки та зберігання зерна кукурудзи / Ю. М. Пащенко, М. Я. Кирпа // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 6 (132). – С. 27–29.

278. **Прилуцький, А.** Післязбиральна обробка зерна. Вітчизняне обладнання для первинного очищення зерна дозволяє якісно та продуктивно переробляти його великі партії без втрат / А. Прилуцький // The Ukrainian FARMER : партнер сучасного фермера. – 2014. – № 10. – С. 98–99. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

279. **Северинчик, В.** Післязбиральна обробка зернових і круп'яних культур на відкритому току / В. Северинчик // Зерно і хліб. – 2007. – № 4 (48). – С. 37–38.

280. **Сирохман, І.** Мікробіологічне забруднення зернових культур та сучасні способи їх очищення / І. Сирохман, В. Лебединець // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2015. – № 5 (126). – С. 6–8.

281. **Системи** післязбирального зберігання зерна / В. Опалко и др. // Agroexpert: практ. посіб. аграрія. – 2017. – № 3. – С. 54–57. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Зерно – найцінніший продовольчий ресурс України, ефективне використання якого забезпечує стабільний соціально-економічний розвиток і продовольчу безпеку нашої держави. Від ефективності технологій післязбиральної обробки зерна залежать його втрати під час зберігання, а від стану зерна напряму залежить якість продуктів його переробки.

282. **Скібчик, В. І.** Особливості технологічних процесів систем післязбиральної обробки зерна [Електронний ресурс] / В. І. Скібчик // Механізація та електрифікація сільського господарства. – 2013. – Вип. 97 (2). – С. 350–357. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/mesg\\_2013\\_97\(2\)\\_47](http://nbuv.gov.ua/UJRN/mesg_2013_97(2)_47) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
283. **Станкевич, Г.** Сутність післязбиральної обробки зерна соризу у фракційному сепаруванні / Г. Станкевич // Зерно і хліб. – 2008. – № 4 (52). – С. 26–27.
284. **Степаненко, С. П.** Імітаційне моделювання технологічних систем післязбиральної обробки зерна [Електронний ресурс] / С. П. Степаненко, В. О. Швидя // Механізація та електрифікація сільського господарства. – 2013. – Вип. 97 (2). – С. 357–363. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/mesg\\_2013\\_97\(2\)\\_48](http://nbuv.gov.ua/UJRN/mesg_2013_97(2)_48) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.
285. **Ткаченко, А. В.** Послеуборочная и предпосевная обработка семян подсолнечника высших репродукций [Електронний ресурс] / А. В. Ткаченко // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2012. – Т. 1, вип. 12. – С. 215–227. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau\\_2012\\_12\\_1\\_31](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau_2012_12_1_31) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.
286. **Трисвятський, Л.** Найбільш складним біологічним порогом для зерна є післязбиральне дозрівання / Л. Трисвятський // Зерно і хліб. – 2011. – № 1 (61). – С. 44–45.
287. **Фадеев, Л. В.** Калибровка – основа подготовки отборных семян / Л. В. Фадеев // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 12 (150). – С. 32–38.
288. **Фадеев, Л. В.** Щадящая нория – нория будущего / Л. В. Фадеев // Хранение и переработка зерна: научно-практический журнал. – 2011. – № 9. – С. 32–35. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.
289. **Фадеев, Л. В.** Щадящая технология зерноочистки требует сит (решет) новой геометрии / Л. В. Фадеев // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 10 (148). – С. 42–47.
290. **Циков, В. С.** Послеуборочная обработка, хранение зерна и семян кукурузы / В. С. Циков // Хранение и переработка зерна. – 2000. – № 8. – С. 26–29.

291. **Шатохин, И. В.** Снижение потерь зерна при послеуборочной обработке за счет совершенствования норий / И. В. Шатохин, А. Г. Парфенов, Д. А. Алфеев // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 4 (154). – С. 38–39. Представлены результаты исследований по обоснованию рационального объема ковша нории из условия обеспечения минимальных потерь и травмирования зерна при послеуборочной обработке. Выявлено, что объем ковша может быть в пределах 4-15 л, а производительность нории (35-100 т/ч) будет достаточной для обеспечения загрузки машин зерноочистительных агрегатов.

## 5.2. Очищення зерна від домішок

### Книги, навчальні видання, довідники

292. **Дрогалин, К. В.** Очистка семян от трудноотделимых примесей / К. В. Дрогалин, Б. В. Жиганков, М. В. Карпов. – Москва : Колос, 1978. – 127 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 01.04.2021). – Название с экрана.

Изложены основные принципы организации очистки семенного зерна, при этом главное внимание уделено очистке от трудноотделимых низконатурных примесей — дикой редьки, костра, татарской гречихи, курая, комочков твердой головни и др. Кратко изложены научные основы процесса сепарирования на зерноситовеечной машине А1-БЗГ, позволяющей в комплексе с пневмосортировальным столом повысить производительность и эффективность очистки.

293. **Кожуховский, И. Е.** Механизация очистки и сушки зерна / И. Е. Кожуховский, Г. Т. Павловский. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Колос, 1968. – 439 с.

В книге изложены требования к зерновому и семенному материалу, даны сведения об очистке, сушке, хранении зерна и семян различных сельскохозяйственных культур. Освещено устройство машин, механизмов и другого оборудования, применяемого на зерноочистительных-сушильных пунктах и токах. Приведены основные сведения о настройке, регулировке машин, техническом уходе за ними. Представлены материалы по ремонту зерноочистительных и сушильных агрегатов. В книге изложены организация послеуборочной обработки семян и зерна в хозяйствах по поточной технологии. Уделено внимание способам очистки семян различных сельскохозяйственных культур: зерновых, зернобобовых, масличных, технических и семян различных трав.

294. **Мерко, І. Т.** Наукові основи і технологія переробки зерна : підручник / І. Т. Мерко, О. В. Моргун. – Одеса : Друк, 2001. – 348 с.

Особливістю підручника є використання системного підходу до подання матеріалів: спочатку розглядаються сучасні наукові дані про якість та технологічні властивості зерна і виробленої з нього муки, а потім наукові основи технологічних процесів, що використовуються в зернових технологіях, та різні види технологій переробки зерна. Підручник складається з трьох взаємопов'язаних розділів. У першому розділі розглянуто технологічну характеристику зерна, технологічні властивості зернової маси, формування помельних партій, асортимент і якість муки. Другий розділ присвячено вивченню наукових основ технологічних процесів переробки зерна (сепарування, здрібнювання, лущення, воднотеплові процеси).

295. **Очистка** зерна на хлебоприемных предприятиях / Г. С. Демин, Г. Т. Павловский, М. А. Теленгатор, В. М. Цециновский. – Москва : Колос, 1968. – 288 с.

В книге рассматриваются принципы очистки и сортирования зерна, описываются устройство и работа воздушных, воздушно-ситовых, триерных, калибровочных и камнеотборочных машин, пневматических и сортировальных столов и магнитных аппаратов. Подробно описана очистка зерна различных предприятий. Отдельная глава посвящена послеуборочной обработке зерна.

296. **Очистка** зерна от трудноотделимых примесей (опыт работы Кагарлыкского и Любенского хлебоприемных предприятий по очистке семенного зерна) / ЦНИИТЭИМинзага. – Москва, 1970. – 15 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 01.04.2021). – Название с экрана.

### Статті з наукових та фахових видань

297. **Абидуев, А. А.** Разработка технологии очистки семян пшеницы от трудноотделимых примесей / А. А. Абидуев // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 1 (166). – С. 50–53.

Разработана технология очистки семян пшеницы от трудноотделимых примесей по комплексу признаков: толщина, скорость витания, длина, плотность, форма и угол трения.

298. **Аскарова, А. А.** Совершенствование процессов первичной обработки и хранения зерна / А. А. Аскарова, А. Д. Аскаров // Аграрна наука. – 2010. – № 9. – С. 26–28. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Охвачены основные проблемные вопросы, связанные с существующим положением дела в области первичной обработки, хранения зерна в механизированных складах и элеваторах стран СНГ. Дан краткий анализ существующих способов очистки зерна от сорных примесей, активной вентиляции насыпи в хранилищах при стационарном режиме.

299. **Верещинский, А.** Сито-воздушный сепаратор "ЛУЧ ЗСО" – лучшее решение для очистки зерна / А. Верещинский // Хлебопродукты. – 2010. – № 4. – С. 32–33.
300. **Верещинський, О.** Правильний підхід до очищення зерна / О. Верещинський // Пропозиція нова. – 2018. – № 11. – С. 143–147. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.
301. **Взаємозв'язок** властивостей зернових матеріалів із вибором устаткування для очищення та переробки / А. А. Антонов, Ю. П. Орленко, К. О. Забудько // Хранение и переработка зерна – 2017. – № 11. – С. 49–50. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.
302. **Власов, О.** Конечная очистка зерна теперь не проблема / О. Власов // Хлебопродукты. – 2011. – № 10. – С. 18–19.
303. **Вплив** наявності домішок на зберігання партії свіжозібранного зерна / Л. О. Попова, К. А. Чорней, Н. В. Грекова, В. С. Кошулько // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 12 (208). – С. 44–46.
304. **Гапонюк, І.** Якщо добре знати характеристики смітних домішок у зерні та їх вологовміст, тоді можна забезпечити ефективно сепарування / І. Гапонюк // Зерно і хліб. – 2010. – № 4. – С. 25–27.
305. **Горбачёв, М. А.** Очистка поверхности зерна в шелушильной машине Molinus / М. А. Горбачёв // Хлебопродукты. – 2014. – № 2. – С. 25–27.
306. **До питання** можливості очищення зернових сумішей в повітряному потоці / М. В. Сліпченко, О. С. Малюхов, С. О. Торяник // Інженерія переробних і харчових виробництв: науковий журнал. – 2017. – № 2 (1). – С. 27–30. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН: [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.  
У статті розглянуто можливість застосування повітряного потоку для розділення зернових сумішей та вороху. Виконано огляд коефіцієнтів, що пов'язані з коефіцієнтом опору для встановлення швидкості витання. Доведено доцільність розділення сумішей в повітряному потоці.
307. **Доробка** зерна перед зберіганням / В. Сиволапов и др. // Agroexpert: практ. посіб. аграрія. – 2017. – № 12. – С. 46–49. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

308. **Занько, М.** Очищення зерна як одна із передумов його якісного і довготривалого зберігання / М. Занько // Пропозиція нова. – 2015. – № 4. – С. 116–119. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

309. **З якою ж ефективністю ми очищаємо зернові** / М. Люлько, Г. Станкевич, Л. Будюк, С. Будогазі // Зерно і хліб. – 2009. – № 2. – С. 28–29.

310. **Иванов, А. В.** Определение кинематических и конструктивных параметров работы вибропневмосепаратора для очистки ржи от спорыньи / А. В. Иванов, В. М. Поздняков // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2008. – № 25, Ч. 2. – С. 91–94.

Проанализированы методы очистки ржи от спорыньи. Приведены данные по определению физических свойств рожков спорыньи и зерновок ржи. Описан вибропневмосепаратор для очистки ржи от спорыньи с новыми конструктивными решениями, позволяющий повысить степень очистки и сократить потери зерна. Приведены результаты эксперимента по определению параметров работы вибропневмосепаратора.

311. **Исследование** технологической эффективности очистки ряда культур на элеваторах и хлебоприемных предприятиях Украины / Н. Б. Люлько, Г. Н. Станкевич, Л. Ф. Будюк, С. С. Будогазі // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – Одесса : ОНАХТ, 2008. – Т 1, вип. 34 – С. 112–115. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 01.04.2021). – Название с экрана.

312. **Кирпа, Н. Я.** Очистка, сортировка и калибровка семян / Н. Я. Кирпа, С. А. Скотарь, Д. В. Ковалев // Хранение и переработка зерна. – 2018. – № 4. – С. 55–57.

313. **Надійно, просто, ефективно** // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 1. – С. 24–25.

314. **Олексієнко, В. О.** Аналіз методів і засобів очищення та сепарації зерна / В. О. Олексієнко, С. В. Петриченко, О. О. Вершков, В. В. Олексієнко // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2017. – Т. 1, вип. 17,– С. 132–139.

Мета роботи – аналіз машин для підготовки зерна до зберігання та підготовки до переробки. Розглянуто типові конструкції машин для очищення від домішок і сепарації зернової суміші на етапі підготовки до переробки. В результаті проведеного аналізу конструкцій зернових сепараторів визначено, що основними типами машин для очищення зернової суміші від крупних і дрібних домішок є ситові сепаратори. Машини зі зворотно-поступальним рухом ситових кузовів мають конструктивні недоліки, що знижують ресурс роботи за рахунок циклічних ударних навантажень, тому використання конструкцій з обертовими циліндричними ситами є більш доцільним. Для підвищення ефективності очищення зерна від легких і дрібних домішок раціонально оснащувати сепаратори системами аспірації.

315. **Опалко, В.** Очищення та сортування зерна / В. Опалко, В. Васильченко, В. Сінько // *Агроном* – 2013. – № 3. – С. 180–182. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

316. **Особливості** процесу очищення зерна у решітному сепараторі барабанного типу / Ю. О. Чурсінов и др. // *Хранение и перераб. зерна: науч.-практ. журн.* – 2015. – № 3-4. – С. 50–51.

Первинне очищення зерна – це важливий процес, який є обов'язковим для хлібоприймальних підприємства елеваторів і в ньому застосовуються сепаруючі пристрої різного типу. Це повітряні, повітряно-решітні і гравітаційні сепаратори, аеромехамічні і барабанні. Всі вони призначені для поліпшення ступеня очищення від різних домішок для безумовно якісного зберігання зерна або його подальшої переробки.

317. **Очищення** зерна – це просто, упевнені власники сепаратора "Алмаз" // *Зерно*. – 2011. – № 7. – С. 135. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

318. **Очищення** зерна в елеваторі покращує якість борошна / В. Б. Ільчук, Є. І. Харченко, О. А. Єремєєва, К. В. Костецька // *Хранение и переработка зерна*. – 2014. – № 10 (187). – С. 26–28.

В статті наведено результати досліджень підготовки зерна в елеваторі та вплив додаткового очищення на вихід та якість борошна при сортовому помелі пшениці. Проведено порівняльний аналіз пробних випічок із борошна виробленого із зерна, яке проходило додаткове очищення в елеваторі.

319. **Практичний** досвід очищення і калібрування зерна сепараторами «САД»: відгуки та коментарі аграріїв // *Хранение и переработка зерна*. – 2018. – № 4. – С. 49–51. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

320. **Прилуцький, А.** Без сміття й пилу. Кожному типу сепараторів – своє призначення у виробничій лінії з очищення зерна / А. Прилуцький // *The Ukrainian FARMER*. – 2017. – № 5. – С. 114–117. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

321. **Прилуцький, А.** Вібровідцентрова сепарація / А. Прилуцький // *The Ukrainian FARMER*. – 2015. – № 8. – С. 98–99. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

322. **Пропонуємо** раціональну схему очищення голозерного вівса / Л. Дмитренко, Г. Євдокимова, О. Буранова, О. Урвачов // *Зерно і хліб*. – 2010. – № 2. – С. 32–33.
323. **Розподіл** насіннєвого матеріалу при очищенні в барабані з горизонтальною віссю обертання / Д. В. Філіпенко, С. П. Сокол, М. М. Науменко, В. О. Гурідова // *Хранение и переработка зерна*. – 2018. – № 5-6. – С. 42–44. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.
324. **Сепараторы** серии ТАС для идеальной очистки зерновых и маслиничных культур // *Хлебопродукты*. – 2015. – № 1. – С. 38.
325. **Ситовоздушный** сепаратор "Луч ЗСО" - прогрессивное решение в технике очистки зерна // *Хранение и переработка зерна*. – 2010. – № 11 (137). – С. 33–35.
326. **Станкевич, Г.** Поки що немає науково обґрунтованих режимів та інструкцій з очищення, сушіння і зберігання голозерного вівса / Г. Станкевич, С. Коропенко, К. Венско // *Зерно і хліб*. – 2009. – № 2 (54). – С. 23–24.
327. **Точная** сортировка зерна по качественным характеристикам и содержанию DON // *Хлебопродукты*. – 2006. – № 10. – С. 18–20.
328. **Уже** обґрунтовано параметри повітряно-гравітаційного сепаратора для попереднього очищення зернового масиву / Л. Гросул, О. Гапонюк, А. Гончарук, Г. Мосієнко // *Зерно і хліб*. – 2010. – № 4 (60). – С. 22–24.
329. **Фадеев, Л. В.** Отборные семена – высокий урожай / Л. В. Фадеев // *Хранение и переработка зерна*. – 2012. – № 3(153). – С. 36–40.
330. **Фадеев, Л. В.** Очистка зерна кукурузы после уборки – обязательна / Л. В. Фадеев // *Хранение и переработка зерна*. – 2015. – № 11-12 (197). – С. 34–35.
331. **Фадеев, Л. В.** Очистка зерна после комбайна. Щадящая технология / Л. В. Фадеев // *Хранение и переработка зерна*. – 2011. – № 8 (146). – С. 46–49.
332. **Фадеев, Л. В.** Пофракционная технология – отборные семена / Л. В. Фадеев // *Хранение и переработка зерна*. – 2012. – № 4 (154). – С. 35–37.
333. **Фадеев, Л.** Очистка зерна: новые решения / Л. Фадеев // *Агро перспектива: інформаційно - аналітичний журнал*. – 2015. – № 6. – С. 70–72. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.



334. **Фадєєв, Л.** Очищення зерна без травм / Л. Фадєєв // The Ukrainian FARMER. – 2016. – № 3. – С. 34–35. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.
335. **Філіпенко, Д. В.** Аналіз руху зернового матеріалу при очищенні в барабанних пристроях / Д. В. Філіпенко // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 9 (186). – С. 50–51.
336. **Хандюк, М. В.** Очищення зерна зеленого горошку від сторонніх домішок [Електронний ресурс] / М. В. Хандюк // Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія : Технічні науки. – 2020. – № 2. – С. 134–142. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchdtu\\_2020\\_2\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchdtu_2020_2_17) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.
337. **Чурсінов, Ю. О.** Класифікація принципів очищення та сортування зернових мас. / Ю. О. Чурсінов // Хранение и переработка зерна. – 2007. – № 1. – С. 29–31.

### 5.3 Сушіння зерна

#### Книги, навчальні видання, довідники

338. **Атаназевич, В. И.** Сушка зерна / В. И. Атаназевич. – Москва : ДеЛи принт, 2007. – 480 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 01.04.2021). – Название с экрана.

Сушка зерна является необходимым условием для его сохранности. Сушка - одна из главных операций в комплексе мероприятий в период послеуборочной обработки зерна. В то же время она является самым дорогостоящим и энергоемким процессом, поэтому детальное изложение процесса зерносушения, сделанное известным ученым и изобретателем В. И. Атаназевичем позволяет правильно подбирать необходимую технику и режимы этого процесса. В книге описаны пути оптимизации режимов и технологий сушки, современные зерносушилки.

339. **Атаназевич, В. И.** Сушка зерна: практическое пособие / В. И. Атаназевич. – Москва : Лабиринт, 1997. – 256 с.

Изложены основы процесса сушки зерна в шахтных и рециркуляционных зерносушилках. Приведены режимы сушки зерна различных культур. Рассмотрены конструкции сушилок и топок, освещены вопросы, связанные с их эксплуатацией.

340. **Атаназевич, В. И.** Сушка зерна : учеб. пособие / В. И. Атаназевич. – Москва : Агропромиздат, 1989. – 240 с.

В книге изложены основы процесса сушки зерна в шахтных и рециркуляционных зерносушилках. Приведены режимы сушки зерна различных культур. Рассмотрены конструкции сушилок и топок, а также освещены вопросы, связанные с их эксплуатацией. Дан материал о технике безопасности.

341. **Атаназевич, В. И.** Сушка пищевых продуктов : справочное пособие / В. И. Атаназевич. – Москва : ДеЛи, 2000. – 296 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Харьковского государственного университета питания и торговли : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

Изложены основы процесса сушки, даны технические характеристики сушильного оборудования, приведены режимы сушки зерна и пищевых продуктов.

342. **Баум, А. Е.** Сушка зерна / А. Е. Баум, В. А. Резчиков. – Москва : Колос, 1983. – 223 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 06.04.2021). – Название с экрана.

В книге изложены технологии сушки зерна. Приведены конструкции сушилок. приведены технико-экономические и технические обоснования реконструкции и модернизации сушилок, направления их развития. приведены данные по топливу, их видам и вариантам использования для процесса сушки, уделено внимание экономии топлива. приведены сведения по монтажу, реконструкции, эксплуатации сушильных установок. Книга полезна для студентов не только специальностей сельскохозяйственной направленности, но и для студентов специальностей топливно-энергетических, специалистов по проектированию и эксплуатации сельскохозяйственного оборудования, а так же для рядовых работников предприятий.

343. **Гапонюк, І. І.** Удосконалення технології сушіння зерна / І. І. Гапонюк ; Національний університет харчових технологій– Одеса : Поліграф, 2009. – 182 с.

Викладено класифікацію способів та режимів сушіння зерна разом із конструктивними особливостями їх реалізації. Подано широкий огляд та аналіз сушарок провідних іноземних компаній, а також результати експериментальних досліджень з інтенсифікації та зменшення витрат енергії конвективного масообміну зерна.

344. **Малин, Н. И.** Теория и практика энергосберегающей технологии сушки зерна / Н. И. Малин. – Москва : Хлебпродинформ, 2001. – 112 с.

Освещены вопросы нормирования расхода топлива и электроэнергии на сушку зерна; даны теоретические предпосылки снижения затрат тепла на сушку и классификация путей интенсификации процесса сушки; дана классификация особенностей сушки зерна при различном состоянии слоя; приведен детальный анализ теплового баланса зерносушилки и структуры затрат на сушку зерна; описаны сущность и значение технологических приемов, используемых для обезвоживания зерна в зерносушилках различных типов, проанализированы функционально-параметрические схемы их работы; описаны методы критериальной оценки технологической эффективности работы зерносушилок и их отдельных узлов, , приведены конкретные примеры использования этих методов для оценки эффективности и тематического описания процессов нагрева, сушки, охлаждения и контактного влагообмена смеси зерна различной влажности и температуры

345. **Малин, Н. И.** Энергосберегающая сушка зерна: учеб. пособие. / Н. И. Малин – Москва : Колос, 2004. – 240 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

В пособии освещены вопросы нормирования расхода топлива и электроэнергии на сушку зерна; даны теоретические предпосылки снижения затрат теплоты на сушку; описаны методы критериальной оценки технологической эффективности работы зерносушилок и их отдельных узлов; приведены конкретные примеры эффективности различных мероприятий по снижению энергозатрат на сушку; систематизированы требования к конструктивным особенностям различных узлов зерносушилок; даны методологические основы проектирования и расчета шахтных прямоточных и рециркуляционных зерносушилок.

346. **Станкевич, Г. М.** Сушіння зерна : підручник / Г. М. Станкевич, Т. В. Страхова, В. І. Атаназевич. – Київ : Либідь, 1997. – 352 с.

У підручнику розглянуто основи теорії та технології сушіння зерна, техніку його сушіння, експлуатацію і ремонт зерносушарок, контроль та регулювання процесу сушіння зерна. Докладно описано конструкції сушарок, шляхи їх реконструкції з метою вдосконалення, тепловентиляційну та паливну системи, напрями автоматизації процесу сушіння. Для студентів вищих закладів освіти, які навчаються за спеціальністю "Технологія зберігання і переробки зерна.

347. **Сушіння зерна : Лабораторні роботи : навч. посібник / Г. М. Станкевич, Т. В. Страхова, С. Є. Шувалов, Л. М. Шмагін.** – Київ : Либідь, 1997. – 136 с.

Описаны лабораторные работы по основам теории, технологии и технике сушки зерна, лабораторная база, правила техники безопасности в лаборатории. Представлены контрольные вопросы для проверки знаний и индивидуальные задания. Описание экспериментальных установок и лабораторных работ учитывает специфику будущей профессии студентов.

## Монографії, розділи кол. монографій

348. **Иновационные** теплотехнологии АПК на основе тепловых труб : монография / О. Г. Бурдо, Г. Ф. Смирнов, С. Г. Терзиев, А. В. Зыков. – Одесса : ИНВАЦ, 2014. – 376 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

Книга содержит представительную информацию по вопросам конструирования теплотехнологических систем для АПК на основе тепловых труб (ТТ) и термосифонов. Представлен критический анализ методов расчета теплообмена на границах «ТТ - воздушный поток, ТТ - дисперсный слой». Рассмотрены задачи контактного теплообмена. Предложены схемы сушильного оборудования АПК с теплоутилизаторами на базе ТТ, даны методы их расчета и оптимизации. Обсуждаются перспективы использования принципиально новых конструкций - тепломаассоутилизаторов, которые работают в среде паропылегазового потока и возвращают в технологию не только тепловую энергию, но пищевой продукт из выбросов сушилок.

## Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню

349. **Жидко, В. И.** Исследование процесса сушки зерна в связи с его автоматизацией : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : спец. 05.375 "Хранение зерна (элеваторно-складское хозяйство)" / Жидко Владимир Иванович ; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса : ОТИПП, 1970. – 15 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 06.04.2021). – Название с экрана.

350. **Зозуляк, І. А.** Обґрунтування параметрів сушіння зерна соняшника у вібраційних машинах з U-видним контейнером : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.12 / Зозуляк Ігор Анатолійович ; Вінницький національний аграрний університет. – Вінниця, 2015. – 22 с.

351. **Лісецький, В. О.** Підвищення ефективності сушіння зерна в сушарках періодичної дії : автореф. дис. ... канд. техн. наук / Лісецький Віталій Олександрович ; УААН. Національний науковий центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства". – Глеваха, 2004. – 23 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 09.04.2021). – Назва з екрана. Одержано нові аналітичні залежності для розрахунку процесу сушіння в шахтних сушарках з прямо- та протитечійним рухом сушильного агенту та змінною швидкістю руху зерна за довжиною сушильного тракту. Вперше запропоновано технологію сушіння зерна у циркуляційних сушарках з використанням зміни швидкості переміщення зерна у кожному циклі. Встановлено закон зміни швидкості, що забезпечує найбільшу ефективність сушіння. Виконано оцінку впливу параметрів процесу сушіння на технологічні та конструктивні показники зерносушарок. Виконано комплексні дослідження кінетики сушіння та нагрівання зерна з урахуванням вологовмісту сушильного агента. Одержано узагальнені криві сушіння та нагрівання зерна у шарі, на основі яких побудовано адекватні регресійні моделі залежностей основних показників процесу від режимних параметрів та властивостей матеріалу.

352. **Пазюк, В. М.** Теплотехнічні основи сушіння насіннєвого зерна : автореф. дис ... д-ра техн. наук : 05.14.06 / Пазюк Вадим Михайлович ; Національна академія наук України, Інститут технічної теплофізики. – Київ, 2019. – 41 с.

В роботі наведені результати експериментальних та теоретичних досліджень основних закономірностей сушіння насіння зернових, олійних, овочевих та технічних культур, сформульована математична модель процесу і визначені раціональні параметри сушіння, проведені дослідження тепломасообмінних процесів, розроблені енергоефективні режими сушіння, нові теплотехнології та обладнання з використанням теплових насосів.

353. **Присяжнюк, Д. В.** Обґрунтування параметрів процесу та розробка віброозонуючого комплексу для сушіння зернової сировини : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : за спец. 05.05.11 / Присяжнюк Дмитро Володимирович ; Вінницький національний аграрний університет. – Вінниця, 2019. – 24 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 09.04.2021). – Назва з екрана.

354. **Степанов, М. Т.** Гарантуюче управління процесами сушіння зерна в шахтних прямоточних зерносушарках : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07 / Степанов Михайло Тимофійович ; Одеський національний політехнічний університет. – Одеса, 2005. – 21 с.

Розроблено альтернативні алгоритми гарантуючого управління з прогнозуванням, а також функціонально повну цифрову імітаційну модель процесу сушіння зерна у шахтній зерносушарні з розподіленими параметрами. Створено систему гарантуючого управління (СГУ) режимами сушіння зерна у шахтних прямоточних зерносушарках з комутованою структурою контурів регулювання й алгоритмами з прогнозуванням. Розвинуто математичну модель процесів сушіння зерна, яка передбачає облік енергії відриву молекул води від зерна, враховує обмеження на відносну вологість відпрацьованого сушильного агента, зміну швидкості видалення вологи з зерна за його висушуванням, перерозподіл сушильного агента за шарами зерна, а також дає змогу здійснити коректний розрахунок часу перебування зерна у зонах сушіння за умов зміни продуктивності сушарки. Наведено алгоритм управління для пускових режимів роботи СГУ, що дозволяє формувати базову траєкторію перехідного процесу.

355. **Фесенко, А. В.** Підвищення ефективності технологічного процесу сушки зернових культур: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.05.11 / Фесенко Андрій Вікторович ; Луганський національний аграрний університет. – Луганськ, 2006. – 19 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Робота присвячена питанням підвищення технологічної і енергетичної ефективності процесу сушки зернових культур. На підставі проведеного критичного аналізу способів сушки, конструкцій існуючих зерносушарок та наукових робіт щодо даного питання, доведено необхідність вдосконалення технології сушки та розробки сушарки з псевдозрідженим шаром, яка дозволяє понизити питому витрату енергії на сушку та підвищити якість висушуваного матеріалу за рахунок застосування ступінчастого підведення теплоносія до висушуваного матеріалу. На базі аналізу існуючих сушарок розроблено конструктивно-технологічну схему сушарки з киплячим шаром. Проведено теоретичний аналіз процесу сушки з переривистою подачею теплоносія, одержано математичну модель процесу сушки, а також математичні залежності, що характеризують технологічний процес роботи сушарки та дозволяють теоретично визначити її основні конструкторсько-технологічні параметри.

### **Дисертації на ступеню здобуття наукового**

356. **Жидко, В. И.** Исследование процесса сушки зерна в связи с его автоматизацией : дис. ... д-ра техн. наук спец. 05.375 / Жидко Владимир Иванович; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса: ОТИПП, 1970. – 277 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

357. **Фесенко, А. В.** Повышение эффективности технологического процесса сушки зерновых культур : дис. ... канд. техн. наук: 05.05.11 / Фесенко Андрей Викторович ; Луганский национальный аграрный университет. – Луганск, 2006. – 170 л. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 09.04.2021). – Название с экрана.

На підставі проведеного критичного аналізу способів сушки, конструкцій існуючих зерносушарок та наукових робіт щодо даного питання, доведено необхідність вдосконалення технології сушки та розробки сушарки з псевдозрідженим шаром, яка дозволяє понизити питому витрату енергії на сушку та підвищити якість висушеного матеріалу за рахунок застосування ступінчастого підведення теплоносія до висушеного матеріалу. На базі аналізу існуючих сушарок розроблено конструктивно-технологічну схему сушарки з киплячим шаром. Проведено теоретичний аналіз процесу сушки з переривистою подачею теплоносія, одержано математичну модель процесу сушки, а також математичні залежності, що характеризують технологічний процес роботи сушарки та дозволяють теоретично визначити її основні конструкторсько-технологічні параметри.

358. **Шаран, А. В.** Розроблення технології оброблення пророслих зерен та рекомендацій щодо їх використання : дис. ... канд. техн. наук: 05.18.02 / Шаран Андрій Васильович ; Національний університет харчових технологій – Київ, 2004. – 212 с.

Розроблено та досліджено режими конвективного та інфрачервоного сушіння зерен пшениці початкових стадій проростання з метою поліпшення їх якості. Установлено хлібопекарські властивості борошна з пророслого зерна пшениці. Досліджено процес екструзування зерен тривалих стадій проростання та його вплив на хімічний склад та мікробіологічні показники продукту. Визначено зміни фізико-механічних властивостей зерен за різних стадій проростання. Розроблено та науково обгрунтовано технологію обробки пророслих зерен для хлібопекарської галузі та кормовиробництва.

### **Статті з наукових та фахових видань**

359. **Авдеева, А. А.** Влияние влажности зерна на угол естественного откоса зерновой массы / А. А. Авдеева, Д. С. Начинов, Р. М. Абдюшев // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 37–38.

360. **Андрианов, Н. М.** Оптимизация структуры потоков газа и теплоты в шахтных зерносушилках / Н. М. Андрианов, А. М. Дубков // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 11(137). – С. 60–62.

361. **Атаназевич, В.** Сушіння зерна вдень та охолодження вночі / В. Атаназевич // Зерно і хліб. – 2006. – № 1 (41). – С. 54.

362. **Безбах, И. В.** Моделирование процесса сушки пшеницы в сушилке на базе вращающегося термосифона / И. В. Безбах, Е. В. Воскресенская // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2015. – Т. 1 : Науково-методологічні аспекти енергоефективності. Моделювання енерготехнологій, Вип. 47. – С. 57–62.
363. **Борщ, Ю. П.** Карловские зерносушилки / Ю. П. Борщ // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 4 (118). – С. 40–42.
364. **Бунецкий, В. А.** Термическая сушка на альтернативных источниках энергии. Проблемы и их решение / В. А. Бунецкий // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 6 (183). – С. 40–44.
365. **Бурдо, О. Г.** Дослідження кінетики сушіння нерухомого шару зерна в електромагнітному полі / О. Г. Бурдо, І. І. Яровий, Н. В. Ружицька // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2010. – Т. 1, вип. 38. – С. 101–104.
- Наведено результати експериментальних досліджень кінетики сушіння нерухомого шару зерна в НВЧ- та ІЧ- полі.
366. **Бурдо, О. Г.** Дослідження процесу сушіння в рекуперативній зерносушарці / О. Г. Бурдо, І. В. Безбах, О. В. Зиков // Зернові продукти і комбікорми. – 2014. – № 3 (55). – С. 47–50.
367. **Бурдо, О. Г.** Методика оптимизации параметров слоевых подогревателей зерна / О. Г. Бурдо // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 20–25.
368. **Бурдо, О. Г.** Нові теплотехнології зерносушіння / О. Г. Бурдо // Зернові продукти і комбікорми. – 2006. – № 3. – С. 16–20. – Режим доступу до електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського державного університету харчування та торгівлі : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата звернення: 08.04.2020). – Назва з екрана.
369. **Бурдо, О. Г.** Развитие энерготехнологий сушки / О. Г. Бурдо, В. И. Донкоглов // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2007. – Т. 1, вип. 30. – С. 208–213.
370. **Бурдо, О.** Чимало накопичилося екологічнихта енергетичних проблем при зневодненні збіжжя / О. Бурдо // Зерно і хліб. – 2009. – № 2 (54). – С. 34–35.
371. **Бурдюк, А. М.** Визначення бізнес-процесу обліку витрат на сушку зерна / А. М. Бурдюк, О. С. Ларіонова // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2007. – Т. 1, вип. 30. – С. 51–54.



372. **Буханцов, К. Н.** Анализ эффективности технологий сушки зерна, использующих электроактивированный воздух разного состава (обзор, часть 1) / К. Н. Буханцов // *Зернові продукти і комбікорми.* – 2012. – № 3 (47). – С. 47–54.

В статье предложено разделение способов сушки по видовому составу содержащихся в теплоносителе продуктов газового разряда. Проанализированы основные показатели эффективности и недостатки технологий снижения влажности зерна, в которых в качестве агента сушки используется воздух, прошедший обработку в газовых разрядах (в коронном, барьерном) и имеющий разный состав электроактивированных частиц (озон, аэроионы или их смеси). Оценены возможности применения рассматриваемых электрофизических способов удаления влаги в производственных условиях и сделан вывод о том, что из них наиболее выгодно использование озоновоздушной сушки.

373. **Буханцов, К. Н.** Озон и аэроионы : возможности и проблемы использования для сушки зерна / К. Н. Буханцов // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2012. – № 8. – С. 11–17.

374. **Буханцов, К. Н.** Озон и аэроионы: возможности и проблемы использования для сушки зерна : Часть 2 / К. Н. Буханцов // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2012. – № 9. – С. 13–16.

375. **Валл, Э.** Технологический регламент линии сушки зерновых, масличных и бобовых культур / Э. Валл // *Хранение и переработка зерна.* – 2018. – № 12. – С. 43–45. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Харьковского государственного университета питания и торговли : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата обращения: 08.04.2021). – Название с экрана.

376. **Васильев, А. Н.** Сушка зерна с применением электроактивированного агента / А. Н. Васильев, Д. А. Будников // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2012. – № 7. – С. 59–60.

377. **Воронцова, Ж. В.** Разработка методик определения оптимальных условий сушки зерновых / Ж. В. Воронцова, И. Н. Павлюк // *Проблеми енергоефективності та якості в процесах сушіння харчової сировини.* – 2011. – С. 9–10. – Режим доступу до електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського державного університету харчування та торгівлі : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата звернення: 08.04.2021). – Назва з екрана.

378. **Восемь способов** уменьшить затраты на сушку // *Зерно.* – 2015. – № 4 (109). – С. 189–191.

379. **Воскресенська, О.** Перспективне все-таки видалення вологи із зернових у термосифонно-механічному агрегаті / О. Воскресенська // *Зерно і хліб.* – 2010. – № 4 (60). – С. 28–29.

380. **Вплив** вологовмісту теплоносія на процес сушіння зерна / Ю. Ф. Снежкін, В. М. Пазюк, Ж. О. Петрова, Т. О. Михайлик // Хранение и переработка зерна. – 2010. – №11(137). – С. 62–64.

У роботі наведено результати досліджень впливу вологовмісту теплоносія на кінетику сушіння насіння зерна, як визначний фактор інтенсифікації процесу.

381. **Гапонюк, И. О.** Опыт реализации инновационных технологических решений по снижению потерь зерна на современных предприятиях / И. О. Гапонюк // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 6 (171). – С. 46–48.

382. **Гапонюк, І.** Вплив параметрів довкілля на сушіння зерна / І. Гапонюк // Ukrainian food journal. – 2013. – vol. 2, issue 3. – С. 337–346.

При обробці зерна 85% енергії витрачається на його сушіння. Актуальним питанням є зменшення енерговитрат та підвищення продуктивності сушильних агрегатів. Коефіцієнт корисного використання теплоти в сушарках змінюється від 0,3 до 0,7. Параметри довкілля впродовж періоду сушіння змінюються: температура повітря від -10 до +45°C, а його вологовміст - від 2 до 16 г/кг. Змінюються і параметри шару зерна. Це суттєво впливає на режими і енергоємність сушіння.

383. **Гапонюк, І. І.** Вплив швидкості зневоднення зерна на енерговитрати його сушіння / І. І. Гапонюк // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 9 (174). – С. 31–33.

384. **Гапонюк, І. І.** Модернізація зерносушарок та технології сушіння зерна / І. І. Гапонюк // Науково-технічні розробки та інноваційні технології. – 2011. – С. 115.

385. **Гапонюк, І. І.** Основні напрямки удосконалення технології і техніки активного вентилявання на сушіння зерна / І. І. Гапонюк // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 55–58.

386. **Гапонюк, І. І.** Розроблення рекомендацій по енергоощадному сушінню зерна кукурудзи продовольчого призначення / І. І. Гапонюк // Науково-технічні розробки та інноваційні технології. – 2011. – С. 116.

387. **Гапонюк, І. І.** Удосконалення технології сушіння зерна вітчизняних зерносушарок зменшенням опору внутрішньокапілярної дифузії вологи / І. І. Гапонюк // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2010. – Т. 1, вип. 38. – С. 122–130.

Наведено аналіз технологічних показників роботи зерносушарок провідних іноземних компаній, подано результати досліджень динаміки теплового балансу шахтної прямотечійної зерносушарки за різних параметрів швидкості і температури робочих газів, температури довкілля та різних розмірів зернин, експериментально підтверджено гіпотезу щодо причин зростання опору внутрішньокапілярної дифузії вологи на завершальному етапі зневоднення та чисельні характеристики параметрів цього процесу та тривалості зменшення внутрішньої ентропії, запропоновано технологічні рішення зі зменшення внутрішньокапілярного опору дифузії вологи.

388. **Гапонюк, І.** Повертаємося ще раз до шляхів зменшення втрат тепла відпрацьованих газів у шахтних сушарках / І. Гапонюк // *Зерно і хліб.* – 2009. – № 2 (54). – С. 36–37.
389. **Гапонюк, І.** Практикам варто знати про особливості тепло- й вологообміну в нерухомому шарі зерна завтовшки 31 см / І. Гапонюк // *Зерно і хліб.* – 2010. – № 2 (58). – С. 34–36.
390. **Гапонюк, І.** Ще раз про оптимальну технологію зневоднення зерна у вітчизняних сушарках / І. Гапонюк // *Зерно і хліб.* – 2008. – № 4 (52). – С. 34–35.
391. **Гомза, В. М.** Новий високоекономічний метод сушіння зерна / В. М. Гомза // *Економіка АПК.* – 2013. – № 8 (226). – С. 100–104.
392. **Гончарук, А. А.** Принципы определения коэффициентов теплообмена при сушке зерна / А. А. Гончарук, С. Т. Тастанбеков // *Хранение и переработка зерна.* – 2008. – № 1 (103). – С. 23–26.
393. **Дмитренко, Л. Д.** Дослідження деяких показників якості пророслого зерна пшениці у процесі сушіння / Л. Д. Дмитренко, С. С. Орлова, О. Г. Соколовська // *Хранение и переработка зерна.* – 2008. – № 1 (103). – С. 14–16.
394. **Дрынча, В. М.** Сушка зерна и выбор сушилок в хозяйствах Скандинавии / В. М. Дрынча, Б. Д. Цыдендоржиев, Х. Лаури // *Хранение и переработка зерна.* – 2010. – № 3 (129). – С. 32–38.
395. **Д'яконова, А. К.** Дослідження впливу процесу сушіння на якість білкових продуктів з зерна бобових культур / А. К. Д'яконова // *Хранение и переработка зерна.* – 2006. – № 3 (81). – С. 27–28.
396. **Застосування ступінчатих режимів при сушінні насіння пшениці** / Ю. Ф. Снежкін, В. М. Пазюк, К. М. Самойленко, О. Д. Пазюк // *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій.* – 2015. – Т. 2, вип. 47. – С. 26–29.
- В статті наведені дослідження з насіння пшениці з застосування ступінчатих режимів сушіння.
397. **Існує надійна методика розрахунків щодо сушіння та очищення зерна** // *Зерно і хліб.* – 2010. – № 4 (60). – С. 33.
398. **Как можно снизить затраты на сушку зерна ?** // *Хранение и переработка зерна.* – 2012. – № 7 (157). – С. 25–26.
399. **Калинин, Л. Г.** Разработка микроволновых сушилок для зерна / Л. Г. Калинин, И. Л. Бошкова, Н. В. Волгушева // *Хранение и переработка зерна.* – 2004. – № 7 (61). – С. 34–35.
400. **Камінський, В.** Кондуктивно-конвективний спосіб сушіння зерна рису / В. Камінський, М. Бабич // *Зерно і хліб.* – 2000. – № 1. – С. 30.
401. **Кизатова, М.** За яких умов сушіння зберігається оптимальна термостійкість збіжжя качанистої / М. Кизатова // *Зерно і хліб.* – 2007. – № 1 (45). – С. 48–49.

402. **Кирпа, М. Я.** Технологічні властивості та способи сушіння зерна кукурудзи кременистого типу / М. Я. Кирпа, С. А. Мусієнко // Хранение и переработка зерна. – 2006. – № 2 (80). – С. 23–25.
403. **Кирпа, Н.** Семь способов сушки / Н. Кирпа // Зерно : всеукр. журн. совр. агропромышленника. – 2010. – № 10. – С. 122–126. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.
- Кроме термической сушки существует, по меньшей мере, еще шесть способов снятия влаги с зерновых и масличных культур. Их внедрение позволяет улучшить энергоэффективность сушки более чем в два раза, но требует некоторых затрат на оборудование и площади для установки.
404. **Кирпа, Н. Я.** Интенсификация и энергосбережение процесса сушки семян кукурузы в камерных сушилках / Н. Я. Кирпа // Зернові продукти і комбікорми. – 2014. – № 3 (55). – С. 10–14.
405. **Кирпа, Н. Я.** Комплекс для обработки и сушки семян кукурузы / Н. Я. Кирпа // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 3(141). – С. 38–41.
406. **Кирпа, Н. Я.** Механизированные линии и сушилка для подготовки высококачественных семян кукурузы / Н. Я. Кирпа // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 7 (109). – С. 27–29.
407. **Кирпа, Н. Я.** Поздняя уборка и сушка зерна кукурузы: преимущества и недостатки / Н. Я. Кирпа // Хранение и переработка зерна. – 2015. – № 10 (196). – С. 50–52.
408. **Купченко, А. В.** Бразильская технология сушки продуктами сгорания дров для украинского зерна / А. В. Купченко // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 11 (161). – С. 44–47.
409. **Матківська, І. Я.** Тепломасообмін під час фільтраційного сушіння зерна пшениці / І. Я. Матківська, Д. М. Симак, В. М. Атаманюк // Хімічна промисловість України. – 2013. – № 2 (115). – С. 55–59.
410. **Микроволново-конвективная** сушилка для плотного слоя зерна / И. Л. Бошкова, Т. Ю. Дементьева, А. С. Титлов, В. П. Тучный // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 10 (160). – С. 47–49.
411. **Многофакторный** статистический анализ процесса сушки семян рыжика в осциллирующих режимах / В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова, И. В. Драган, Ю. А. Таркаев // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 3 (180). – С. 22–24.

412. **Монтик, П. Н.** Сушка и дезинфекция зерна в оинно-озонной бреде / П. Н. Монтик, С. А. Коновалов // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – Одеса, 2001. – Вип. 21. – С. 62–65. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.
413. **Набок, В.** Сушка зерна без сушилки / В. Набок // Зерно. –2014. – № 9. – С. 169–176. – Режим доступа к Электронному каталогу библиотеки Николаевского национального аграрного университета : [https://lib.mnau.edu.ua/libsearch/page\\_lib.php](https://lib.mnau.edu.ua/libsearch/page_lib.php) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.
414. **Непревзойденные** зерносушилки Vuhler для зерна и семян масличных культур // Хлебопродукты. – 2014. – № 4. – С. 40.
415. **Новый** взгляд на технологию двухстадийной сушки зерна // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 10 (206). – С. 42–43.
416. **Орлова, С.** Прогалин у технології сушіння гороху більше не існує / С. Орлова, Л. Дмитренко // Зерно і хліб. – 2007. – № 3 (47). – С. 33–34.
417. **Охріменко, А.** В універсальних сховищах можна якісно досушувати зерно / А. Охріменко // Зерно і хліб. – 2008. – № 1 (49). – С. 43.
418. **Павлюк, И.** Сушить зерно бесплатно – реально, если использовать полову как сыпучее топливо / И. Павлюк // Зерно. – 2015. – № 8 (113). – С. 174–177.
419. **Пазюк, В. М.** Сучасний стан проблеми підвищення енергоефективності процесу сушіння насіння зернових культур / В. М. Пазюк, Ж. О. Петрова, В. В. Дуб // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2018. – Вип. 1 (27). – С. 231–243. – Режим доступу до електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського державного університету харчування та торгівлі : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.
420. **Подобед, Л.** Зерновий клин країни стрімко зростає, тож всі умови для сушіння зерна тепловою енергією з тюкованої соломи / Л. Подобед // Зерно і хліб. – 2015. – № 1 (77). – С. 90–91.
421. **Подобед, Л.** Сушка зерна при помощи его же соломы / Л. Подобед // Зерно. – 2011. – № 5. – С. 150–154. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

422. **Просяник, А. В.** Сушіння зерна. Кортоко про головне / А. В. Просяник, С. М. Ткаченко, М. А. Просяник // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 10 (175). – С. 28–30.

Обґрунтовано режими сушіння насіння соняшнику в залежності від вмісту жиру та вологості.

423. **Реалізація** автоматичного режиму сушіння зерна / А. В. Просяник, С. М. Ткаченко, М. Ю. Горбунов, М. А. Просяник // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 5 (202). – С. 32–38.

424. **Резчиков, В. А.** Можно ли сушить зерно топочными газами ? / В. А. Резчиков // Хлебопродукты. – 2007. – № 1. – С. 37. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Харьковского государственного университета питания и торговли : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

425. **Резчиков, В.** Совершенствование сушки зерна / В. Резчиков, С. Савченко // Хлебопродукты. – 2005. – № 5. – С. 44–45.

426. **Рейди, С.** Сушка зерна / С. Рейди // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 5 (182). – С. 49–52.

427. **Рекомендації** по організації та веденню процесу сушіння високо олійного насіння соняшнику на підприємствах галузі хлібопродуктів / О. І. Шаповаленко, А. В. Шаран, Т. І. Янюк, І. І. Гапонюк // Зерно і хліб. – 2003. – № 4. – Режим доступу до Електронного архіву Національного університету харчових технологій : <http://dspace.nuft.edu.ua/jsru/handle/123456789/4526> (дата звернення: 27.03.2021). – Назва з екрана.

428. **Рудобашта, С. П.** Осциллирующая инфракрасная сушка семенного зерна / С. П. Рудобашта, С. А. Проничев // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 25–30.

429. **Савченко, С. В.** Совершенствование технологии сушки проса / С. В. Савченко // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 4 (106). – С. 24–26.

430. **Савченко, С. В.** Термоустойчивость зерна пшеницы при сушке агентом различного влагосодержания / С. В. Савченко // Хранение и переработка зерна. – 2008. – №2(104). – С. 35–36.

431. **Савченко, С. В.** Технология сушки зерна пшеницы различных фаз спелости / С. В. Савченко // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 2 (116). – С. 43–46.

432. **Савченко, С.** Кинетическая модель оптимизации режима сушки зерна / С. Савченко // Хлебопродукты. – 2009. – № 7. – С. 38–39.

433. **Савченко, С.** Совершенствование технологии сушки пшеницы на зерносушилках А!-ДСП-50 / С. Савченко // Хлебопродукты. – 2008. – № 4. – С. 52–53.

434. **Савченко, С.** Термостійкість пшениці при сушці / С. Савченко // Хлебопродукты. – 2007. – № 5. – С. 56–57.
435. **СВЧ сушка зерна** / С. В. Зверев, И. Л. Бошкова, Н. В. Волгушева, Т. Ю. Дементьева // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 10 (148). – С. 67–69.
436. **Снежкін, Ю. Ф.** Вплив режиму сушіння на якісні показники зерна насіннєвого призначення / Ю. Ф. Снежкін, В. М. Пазюк, Ж. О. Петрова // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 10 (148). – С. 33–37.
437. **Соболева, Ю.** Низкотемпературная сушка зерна атмосферным воздухом / Ю. Соболева, В. Резчиков // Хлебопродукты. – 2009. – № 9. – С. 54–55.
438. **Сокращение** эксплуатационных расходов при сушке зерна // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 3 (168). – С. 40–41.
439. **Сорочинский, В. Ф.** Сушка зерна с использованием парового воздухонагревателя / В. Ф. Сорочинский // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 41–43.
440. **Сорочинский, В.** Эффективность сушки зерна на зерносушилках различных типов / В. Сорочинский // Хлебопродукты. – 2009. – № 3. – С. 42–43.
441. **Станкевич Г. Н.** Технологии и техники сушки зерна в Украине / Г. Н. Станкевич // Пром. теплотехника. – 2002. – 24, № 5. – С. 52–56. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.
- Проаналізовано стан технології та техніки сушіння зерна, наведено порівняльну характеристику зерносушарок, що використовуються в Україні, розглянуто способи підвищення їх техніко-економічних показників, а також показано основні напрями удосконалення зерносушарного парку хлібозаготівельних підприємств.
442. **Станкевич, Г. М.** Дослідження пропускну́ї здатності зерносушарок при різних способах та режимах сушіння зерна кукурудзи / Г. М. Станкевич, Т. В. Страхова, Л. Ф. Будюк // Хранение и переработка зерна. – 2015. – № 10 (196). – С. 53–56.
- Наведено аналіз та результати порівняльних досліджень різних способів сушіння зерна кукурудзи, зокрема, способу «сушіння – вдень, охолодження – вночі» та двохетапного. Показана їх сутність при застосуванні існуючих та сучасних сушарок, а також можливість підвищення продуктивності ліній сушіння та якості просушеного зерна кукурудзи.
443. **Станкевич, Г. М.** Техніка і технологія сушіння зерна у фермерських господарствах / Г. М. Станкевич // Зернові продукти і комбікорми. – 2011. – № 3 (43). – С. 9–13.

444. **Сташкова, Н. О.** Технологические аспекты получения сухих пророщенных зерен пшеницы / Н. О. Сташкова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2011. – № 2. – С. 37–38.

Пророщенные зерна пшеницы являются полезным продуктом, обогащающим рацион человека. Сохранить их на длительный срок возможно с использованием технологии вакуумной сушки. Сушка на предлагаемых режимах позволяет сохранить ценность продукта, полученную при проростании.

445. **Сушіння** пророслих зерен нуту в сушарці псевдозрідженого шару / А. М. Поперечний, А. Ф. Коршунова, В. Г. Корнійчук, Р. І. Саєнко // Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2013. – Ч. 1. – С. 370–371.

446. **Сушіть** кукурудзу, як у Кобеляках / І. Гапонюк, Г. Ульяненко, В. Коцький, О. Логвінова // Зерно і хліб. – 2004. – № 3 (35). – С. 36.

447. **Сушка** гречихи при различных способах подвода теплоты / Л. Г. Калинин, В. П. Тучный, И. Л. Бошкова, Н. В. Волгушева // Хранение и переработка зерна. – 2005. – № 6 (72). – С. 28–31.

448. **Сушка** зерна в микроволновом поле / В. П. Тучный, Л. Г. Калинин, И. Л. Бошкова, Н. В. Волгушева // Хранение и переработка зерна. – 2004. – № 4 (58). – С. 33–34.

449. **Сушка** зерна и зерновых смесей повышенной и высокой влажности / А. В. Авдеев, А. А. Авдеева, Д. С. Начинов, М. М. Тухватуллин // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 33–37.

450. **Сушка** зерновых с применением микроволнового нагрева / В. А. Календерьян, Н. В. Волгушева, И. Л. Бошкова, Е. А. Островская // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 2 (104). – С. 33–35.

451. **Сьюзен, Р.** Сушка зерна / Р. Сьюзен // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 5 (182). – С. 49–52.

452. **Технічні** рішення зниження енерговитрат сушіння зерна (результати дослідної експлуатації) / А. В. Просяник, О. Д. Размахнін, С. М. Ткаченко // Хранение и переработка зерна. – 2017. – № 3 (211). – С. 18–22.

453. **У шахтних** сушарках не варто виходити за граничні значення температури енергоносія і зерна // Зерно і хліб. – 2014. – № 3 (75). – С. 23.

454. **Установление** оптимальных режимов и способов сушки семенного рапса / Ю. Ф. Снежкин, Д. М. Чалаев, Р. А. Шапарь // Хранение и переработка зерна. – 2006. – №11(89). – С. 27–28.

455. **Чурсинов, Ю. А.** Технология и техника для сушки зерна / Ю. А. Чурсинов // Хранение и переработка зерна. – 2007. – № 11 (101). – С. 23–25.



456. **Шаповаленко, О. І.** Обробка та зберігання пшеничних зародків / О. І. Шаповаленко, Т. І. Янюк // Зернові продукти і комбікорми. – 2001. – № 2. – С. 15–17. – Режим доступу до Електронного архіву Національного університету харчових технологій : <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/4526> (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.  
Визначено хімічний склад пшеничних зародків. Розроблено спосіб і режими їх сушіння опроміненням хвилями мм- та ГЧ- діапазонів. Визначено вплив обробки на харчову цінність та санітарну якість.
457. **Шерстюк, Н.** Особенности сушки масличных культур / Н. Шерстюк // Масложировой комплекс. – 2012. – № 3 (38). – С. 19–21.
458. **Штейнберг, Т.** Влияние сушки на фотометрические характеристики зерна, показатели качества муки и хлеба / Т. Штейнберг, В. Сорочинский, Е. Мелешкина // Хлебопродукты. – 2010. – № 2. – С. 46–49.
459. **Эффективность** использования микроволновой обработки для сушки семенного зерна / Л. Г. Калинин, Л. В. Сердюк, Л. К. Овсянникова, С. С. Орлова // Хранение и переработка зерна. – 1999. – № 2. – С. 9–10.
460. **Эффективные** зерносушилки колонкового типа от "Мельинвест" // Хлебопродукты. – 2014. – № 4. – С. 46–47.
461. **Эффективные** технические решения в технологии двухстадийной сушки зерна // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 12 (208). – С. 39–41.
462. **Юкиш, А.** Давно решенная проблема / А. Юкиш, О. Ильина // Хлебопродукты. – 2010. – № 11. – С. 44–45.
463. **Януш, А. М.** Економна сушка зерна від компанії Stela / А. М. Януш // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 11 (149). – С. 52–56.

## 5.4 Активне вентилування зерна

### Книги, навчальні видання, довідники

464. **Активне** вентилування та сушіння зерна / О. І. Гапонюк, М. В. Остапчук, Г. М. Станкевич, І. І. Гапонюк. – Одеса : ВМВ, 2014. – 326 с.  
Викладено загальні принципи і технологічні схеми зберігання зерна, характеристики зерна як сипкого матеріалу та об'єкта зберігання, будова зерносховищ як об'єктів зберігання зерна та сучасних систем активного вентилування і сушіння зерна, принципи контролю і керування процесом зберігання, математичний опис процесів тепло-вологообміну та гідравлічного опору зернового середовища аналітичними та експериментальними методами. Наведено принципи визначення характеристик систем активного вентилування та сушіння зерна і співвідношення між різними методами зневоднення. Рекомендовано для працівників хлібозаготівельних підприємств, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів, які займаються питаннями післязбиральної обробки та зберігання зерна.

465. **Активное** вентилирование зерна в складах и на площадках / ЦНИИТЭИМинзага. – Москва, 1971. – 36 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

466. **Мельник, Б. Е.** Активное вентилирование зерна : справочник / Б. Е. Мельник. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 159 с.

В справочнике изложены основные сведения по технике, технологии и экономике активного вентилирования, искусственного охлаждения и аэротранспортирования зерна различных культур. Приведены установки для активного вентилирования и искусственного охлаждения зерна в силосах элеваторов, зерновых складах, металлических зернохранилищах и на площадках. Справочник предназначен для специалистов хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятий.

467. **Павловский, Г. Т.** Очистка, сушка и активное вентилирование зерна : учеб. пособие / Г. Т. Павловский, С. Д. Птицын. – Москва : Высш. шк., 1968. – 222 с.

В книге подробно описаны строение, свойства и качественная оценка зерна; рассказывается о свойствах зерновых масс и о процессах, происходящих при их хранении. Подробно изложен материал о принципе действия, устройстве и регулировке зерноочистительных, зерносушильных машин, погрузочного, разгрузочного и весового оборудования. В книге приведена техника применяемая для очистки, сушки и активного вентилирования зерна.

468. **Сакун, В. А.** Сушка и активное вентилирование зерна и зеленых кормов : учеб. пособие / В. А. Сакун. – Москва : Колос, 1969. – 175 с.

Книга состоит из трех разделов. В первом рассматриваются основы теории технологического процесса сушки. Во втором - техника и технология сушки активного вентилирования материалов. По сравнению с первым изданием в ней значительно дополнен материал по приготовлению сена и травяной муки, рассмотрена технология приготовления сенажа. в третьем даются расчеты процесса сушки и активного вентилирования, методика расчета потребности в сушилках для хозяйств различных зон.

469. **Техника** и технология активного вентилирования зерна / ЦИНТИ Госкомзага. – Москва, 1967. – 86 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

## Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню

470. **Калініченко, Р. А.** Енергозберігаючі режими сушіння і активного вентилявання зерна при зберіганні в умовах господарств : автореф. дис. ... канд. техн. наук. :05.09.16 / Калініченко Роман Андрійович ; Національний аграрний університет. – Київ : Б. в., 2005. – 19 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

471. **Луцик, І. Б.** Енергоощадні режими роботи електротехнологічного комплексу активного вентилявання зерноскладу : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.09.03 / Луцик Ірина Богданівна ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2013. – 22 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

## Статті з наукових та фахових видань

472. **Анисимова, Л.** Возможность активного вентилирования зерна / Л. Анисимова // Хлебопродукты. – 2001. – № 4. – С. 16–17. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

473. **Білик, С. Г.** Модель НВЧ-активації і сушіння зерна активним вентиляванням / С. Г. Білик, В. Я. Бунько, І. В. Каліній // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України : Серія: Техніка та енергетика АПК. – 2015. – Вип. 209, ч. 1. – С. 120–128. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

Отримано критеріальне рівняння для розрахунку тривалості сушіння зерна в товстому шарі до кінцевої вологості при постійній швидкості повітря.

474. **Бунько, В. Я.** Дослідження зміни рушійних сил інтенсифікації процесу НВЧ сушіння зерна активним вентиляванням / В. Я. Бунько // Техніка, енергетика, транспорт АПК: всеукраїнський науково-технічний журнал. – 2015. – № 2. – С. 46–51. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

475. **Васильев, А. Н.** Конструкция бункера для сушки зерна активным вентилированием / А. Н. Васильев, Д. А. Будников // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2012. – № 9. – С. 57–58.
476. **Васильев, А. Н.** Оптимизация сушка зерна активным вентилированием / А. Н. Васильев // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2008. – № 6. – С. 22–23. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.
477. **Васильев, А. Н.** Сушка зерна активным вентилированием с применением электромагнитного СВЧ-поля / А. Н. Васильев, Д. А. Будников // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2012. – № 8. – С. 59–61.
478. **Васильев, А. Н.** Эффективность применения поля СВЧ для интенсификации сушки зерна активным вентилированием / А. Н. Васильев, Д. А. Будников, Б. Г. Смирнов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2008. – № 7. – С. 29–30. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.
479. **Вентилювання** зерна під час зберігання / В. Опалко и др. // *Агроексперт: практ. посіб. аграрія.* – 2016. – № 11. – С. 44–47. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.
- Вентилювання зерна полягає у примусовому його продуванні атмосферним повітрям. Цю операцію проводять задля збереження якості зібраного вологого зерна, вирівнювання показників температури й вологості зернової маси, запобігання розвитку хвороб та шкідників зерна.
480. **Вентилювання** зернових мас / В. Опалко и др. // *Агроексперт: практ. посіб. аграрія.* – 2018. – № 6. – С. 62–65. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.
481. **Гапонюк, І. І.** Основні напрямки удосконалення технології і техніки активного вентилявання на сушіння зерна / І. І. Гапонюк // *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій.* – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 55–58.

482. **Гапонюк, О. И.** Пути создания энергоэффективных вентиляционных систем силосных корпусов элеваторов / О. И. Гапонюк, В. И. Квитинский // *Хранение и переработка зерна.* – 2011. – № 10 (148). – С. 47–51.

Работа направлена на создание энергоэффективных вентиляционных систем и связана с решением комплекса задач по уменьшению энергоемкости процесса вентилирования при гарантированном сохранении качества зерна в металлических силосных емкостях.

483. **Гапонюк, О.** Оптимізація вентилування зерна / О. Гапонюк, Г. Станкевич, В. Квитинський // *The ukrainian Farmer.* – 2012. – № 5. – С. 88–89. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства

ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

Створення систем вентилування зерна має спиратися на знання процесів міграції повітря, тепла та вологи в зерновій масі. Создание систем вентилирования зерна должно опираться на знание процессов миграции воздуха, тепла и влаги в зерновой массе.

484. **Голубкович, А. В.** Энергосбережение при активном вентилировании и низкотемпературной сушке зерна озono-воздушной смесью / А. В. Голубкович, С. П. Рудобашта, Н. Н. Нуриев // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2002. – № 8. – С. 59–60.

485. **Грекова, Н. В.** Пути совершенствования технологии активного вентилирования / Н. В. Грекова // *Хранение и переработка зерна: научно-практический журнал.* – 2014. – № 2. – С. 29–32.

486. **Калініченко, Р. А.** Режимы досушивания зерна активным вентилуванням / Р. А. Калініченко, С. В. Субота // *Науковий вісник Національного аграрного університету.* – 2007. Вип. 115. – С. 99–103. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

487. **Коробов, А.** Использование естественной вентиляции для обеспыливания силосов / А. Коробов, Н. Коробова-Кадье, К. Репш // *Хлебопродукты.* – 2010. – № 2. – С. 58–59.

488. **Лукинов, Г.** Активное вентилирование – залог сохранности зерна / Г. Лукинов // *Хлебопродукты.* – 2006. – № 8. – С. 52–53.

489. **Луцик, І. Б.** Використання активного вентилування при зберіганні зерна / І. Б. Луцик // *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України.* – 2010. – Вип. 153. – С. 221–227. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України: [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

490. **Луцик, І. Б.** Вплив швидкісних режимів установок активного вентилявання на біологічні процеси в зерновому насипі / І. Б. Луцик // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2013. – Вип. 184, ч. 1. – С. 246–251. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.
491. **Новые** технические решения в практике использования систем активного вентилирования / О. А. Подгородецкий, Л. П. Кравченко, Н. И. Новосад, М. О. Подгородецкий // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 9 (111). – С. 39–43.
492. **Овсянникова, Л. К.** Особливості технології післязбиральної обробки дрібнонасіненних культур / Л. К. Овсянникова // Зернові продукти і комбікорми : науково-виробничий журнал. – 2017. – № 3. – С. 11–19. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана. Наведено результати теоретичних та експериментальних досліджень тепломасообмінних процесів. Отримано значення теплофізичних характеристики в залежності від вологості зерна та запропоновані формули для їх розрахунку, які можуть бути використані при виборі раціональних режимів сушіння, активного вентилявання та зберігання зернових і олійних дрібнонасіненних культур. Визначено питомі витрати повітря для активного вентилявання дрібнонасіненних культур.
493. **Острогляд, А. А.** Технологічні прийоми зберігання зерна та їхні особливості / А. А. Острогляд, Т. П. Чернишук, В. С. Кошулько // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 12 (208). – С. 42–43. З усіх відомих технологій і прийомів зберігання зерна найбільш вивченим є вентилявання зерна в підлогових сховищах, в прямокутних і циліндричних силосах (ємкостях), а також з використанням штучного охолодження повітрям.
494. **Перфорированные** каналы для активного вентилирования зерна // Хранение и переработка зерна. – 2007. – № 9 (99). – С. 39–41.
495. **Про** економічні зерносушарки, металеві силоси та бункери для активного вентилявання збіжжя вітчизняних і закордонних виробників // Зерно і хліб. – 2014. – № 4 (76). – С. 96–97.
496. **Сорочинский, В. Ф.** Технология сушки и активного вентилирования зерна риса / В. Ф. Сорочинский, В. Л. Грязнов // Пищевая промышленность. – 1997. – № 3. – С. 10–11.
497. **Усовершенствование** систем активного вентилирования зерна / О. А. Подгородецкий, Л. П. Кравченко, Н. И. Новосад, М. О. Подгородецкий // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 7 (109). – С. 22–25.

498. **Чиркін, В.** Пропонуємо новітні установки для активного вентилявання зерна в силосах і бункерах / В. Чиркін, С. Богуслов // Зерно і хліб. – 2014. – № 4 (76). – С. 99–101.

Подано опис діючих і вдосконалених установок для активного вентилявання зерна в силосах елеваторів і бункерах, за допомогою яких можна здійснювати пневматичне завантаження та вивантаження сипких матеріалів, використовуючи один вентилятор і єдину систему пневмоприводів.

499. **Шерстюк, В. С.** Однотрубний пристрій для активного вентилявання зерн / В. С. Шерстюк, Р. В. Рідний // Інженерія переробних і харчових виробництв. – 2017. – № 2(1). – С. 83–85. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

Запропоновано модернізацію однотрубного переносного пристрою для активного вентилявання зерна з ручним заглибленням, конструкція якого дозволяє підвищити експлуатаційні можливості та надійність роботи, забезпечує зменшення комплектності та спрощення налагодження і підготовки його до роботи.

## 5.5. Охолодження зерна

### Монографії, розділи кол. монографій

500. **Иновационные** теплотехнологии АПК на основе тепловых труб : монография / О. Г. Бурдо, Г. Ф. Смирнов, С. Г. Терзиев, А. В. Зыков. – Одесса : ИНВАЦ, 2014. – 376 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 05.04.2021). – Название с экрана.

### Статті з наукових та фахових видань

501. **Верхоланцева, В. О.** Визначення ефективності застосування методу охолодження зерна / В. О. Верхоланцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2011. – Т. 1, вип. 11. – С. 326–330.

502. **Грищенко, В. О.** Математичне моделювання і розрахунок динамічних режимів повітроохолоджувача для охолодження зерна за зберігання [Електронний ресурс] / В. О. Грищенко, Б. І. Котов // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Техніка та енергетика АПК. – 2016. – Вип. 252. – С. 108–114. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau\\_tech\\_2016\\_252\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_tech_2016_252_18) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.  
Представлено математичні моделі нестанціонарного тепло- і масообміну в повітроохолоджувачі пароконвекційного холодильного агрегату для охолодження зерна за зберігання.
503. **Грищенко, В. О.** Математичне моделювання процесу охолодження насипу зерна як об'єкта з розподіленими параметрами [Електронний ресурс] / В. О. Грищенко, О. Д. Курганський, Б. І. Котов // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Техніка та енергетика АПК. – 2017. – Вип. 261. – С. 156–163. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau\\_tech\\_2017\\_261\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_tech_2017_261_22) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
504. **Дмитрук, Е. А.** Использование искусственного холода при хранении зерна / Е. А. Дмитрук // Хранение и переработка зерна. – 2000. – № 10 (16). – С. 27–28.
505. **Консервация** зерновой массы и использованием искусственного охлажденного воздуха / Г. Н. Станкевич, Б. Н. Петруня, И. И. Бичинюк, Ю. В. Лещенко // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – Вип. 21. – 2001. – С. 39–41. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 05.04.2021). – Название с экрана.
506. **Котов, Б. І.** Динаміка охолодження зерна в аерогравітаційному шарі [Електронний ресурс] / Б. І. Котов, О. О. Курганський, О. Д. Труханська // Техніка, енергетика, транспорт АПК. – 2017. – № 3. – С. 94–98. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/tetapk\\_2017\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tetapk_2017_3_19) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.
507. **Котов, Б. І.** Математична модель охолодження вологого зерна у вентилюємих бункерах з радіальним розподіленням повітря [Електронний ресурс] / Б. І. Котов, В. О. Грищенко // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – 2017. – Вип. 47 (1). – С. 132–139. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz\\_2017\\_47\(1\)\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2017_47(1)_19) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.



508. **Котов, Б. І.** Моделювання та розрахунок параметрів процесу охолодження зерна після сушарок в пневмостані [Електронний ресурс] / Б. І. Котов, О. Д. Курганський // Сільськогосподарські машини. – 2016. – Вип. 34. – С. 66–74. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah\\_2016\\_34\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2016_34_12) (дата звернення: 25.03.2021). – Назва з екрана.
509. **Кудашев, С. М.** Перспективи застосування холоду для зберігання зерна / С. М. Кудашев, О. С. Тітлов // Холод. – 2004. – № 6. – С. 31–33.  
Рассмотрены различные аспекты холодильного хранения зерна на элеваторах Украины и стран СНГ. Проведен сравнительный анализ различных типов холодильных машин, работающих на озонобезопасных хладагентах. Показано, что при наличии бросового тепла экономически выгоднее применение теплоиспользующих холодильных машин.
510. **Кудринський, С.** У світі за низьких температур з використанням промислових холодильних установок зберігається майже 100 млн. тонн зерна / С. Кудринський // Зерно і хліб. – 2011. – № 4. – С. 34–35. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.
511. **Курганський, О. Д.** Аналіз способів охолодження зернового матеріалу / О. Д. Курганський, Б. І. Котов // Техніка, енергетика, транспорт АПК : всеукраїнський науково-технічний журнал. – 2016. – № 2. – С. 49–52. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.  
Проведено теоретичний аналіз процесу охолодження зерна при різній інтенсивності відведення теплоти охолоджуючим повітрям .
512. **Кюрчев, С. В.** Визначення параметрів оптимізації процесу охолодження зерна [Електронний ресурс] / С. В. Кюрчев, В. О. Верхованцева // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка. – 2015. – Вип. 163. – С. 228–239. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg\\_2015\\_163\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2015_163_35) (дата звернення: 25.03.2021). – Назва з екрана.

513. **Кюрчев, С. В.** Процес охолодження у зерносховищі при зберіганні зернової продукції з подальшою реалізацією у виробництві / С. В. Кюрчев // Інженерія природокористування = Engineering of nature management: наук. журн. – 2019. – № 1 (11). – С. 38–46. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Реалізуючи розроблений метод низькотемпературної консервації для охолодження зерна використовують як природну атмосферу, але й штучно охолоджене за допомогою холодильних установок, досягаючи при цьому практично повного консервування маси на весь період зберігання; коли відбувається постійна взаємодія холодоагента з зерном. Застосування штучного холоду дозволяє швидко знизити початкову температуру партії зерна, запобігти втратам, які виникають внаслідок активного розвитку мікроорганізмів і комах.

514. **Опалко, В.** Охолодження зерна – важливий крок до його ефективного зберігання / В. Опалко, А. Шиц, В. Марченко // *Агроексперт*. – 2016. – № 12. – С. 52–55. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана.

515. **Охолодження** зерна – важливий крок до його ефективного зберігання / В. Опалко и др. // *Агроексперт: практ. посіб. аграрія*. – 2016. – № 12. – С. 52–55. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана. Сучасні технології ефективного зберігання зерна передбачають повний комплекс захисту зернової маси. Водночас велике значення має охолодження зерна, адже при цьому пригнічується життєдіяльність мікроорганізмів, різко гальмується інтенсивність усіх біологічних процесів у зерні, що сприяє загибелі великої кількості шкідливих комах.

516. **Охолоджувальні** комплекси зерна / О. С. Тітлов и др. // *Пропозиція: укр. журн. з питань агробізнесу*. – 2017. – № 3. – С. 185–188. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Розробка та широке впровадження охолоджувальних комплексів у систему зберігання зернопродукції дасть змогу проводити холодильну обробку сировини безпосередньо в місцях заготівлі.

517. **Охолоджувальні** комплекси зерна на основі екологічно безпечних робочих тіл / О. Тітлов, С. Петушенко, В. Сухенко, В. Василів // Тваринництво України. – 2017. – № 3-4. – С. 6–9. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/TvUkr\\_2017\\_3-4\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/TvUkr_2017_3-4_4) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Викладені результати аналізу термодинамічних парокомпресійних циклів на екологічно безпечних холодильних агентах і тепловикористовуючих холодильних машин для роботи у складі мобільних комплексів охолодження зерна.

518. **Петруня, Б.** Виграшною виглядає обробка зерна штучно охолодженим повітрям / Б. Петруня, А. Пташук // Зерно і хліб. – 2007. – № 2 (46). – С. 23.

519. **Петруня, Б. Н.** Метод хранения зерна с использованием искусственно охлажденного воздуха / Б. Н. Петруня, А. И. Пташук // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 71–73.

520. **Петушенко, С. Н.** Разработка систем охлаждения для первичной низкотемпературной обработки и хранения зерна мелкосеменных культур / С. Н. Петушенко, А. С. Титлов // Вост.-Европ. журн. передовых технологий. – 2015. – № 3-8. – С. 50–56. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 07.04.2021). – Название с экрана. Проанализированы различные аспекты холодильного хранения зерна на элеваторах Украины, стран СНГ и в мире. Показано преимущество холодильного способа, как в части качества, так и в части энергосбережения. Проведен сравнительный анализ различных типов холодильных машин, работающих на озонобезопасных хладагентах. Показано, что при наличии бросового тепла экономически выгоднее применение теплоиспользующих холодильных машин.

521. **Прудкой, О.** FloorVent: ефективне охолодження зерна для нових зерносховищ / О. Прудкой // Astra Land: додаток до журналу "Агроexpert". – 2017. – № 3. – С. 50–51. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана. Щойно зібране зерно зазвичай зберігається при температурі 20 °С або більше. За таких температур навіть сухе зерно піддається псуванню через активізацію і негативний вплив шкідливих комах, мікрофлори та міграцію вологи, що спричиняє появу осередків самозігрівання.

522. **Светличный, Д. С.** Применение теории оптимального управления к определению параметров процесса охлаждения с целью получения заданной величины зерна / Д. С. Светличный // Систем. технології. – 2001. – № 3. – С. 106–119. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

Запропоновано новий метод визначення параметрів під час охолодження, що базується на сучасній теорії оптимального керування. Визначено оптимальні траєкторії термомеханічних параметрів для отримання заданого розміру зерна аустеніту в процесі охолодження після деформації. Наведено модель станів для процесу розросту зерна. Для пошуку оптимальних траєкторій з обмеженнями на стани і керування використано лінійно-квадратичний метод. Лінійно-квадратичну проблему розв'язано за допомогою градієнтного методу та методу другої варіації. Отримані результати можна застосовувати для визначення швидкості охолодження.

523. **Сорочинский, В. Ф.** Функционирование технологических систем сушки и охлаждения зерна / В. Ф. Сорочинский // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 10 (160). – С. 44–46.

524. **Тітлов, О. С.** Розробка охолоджувального комплексу на основі екологічно безпечних робочих тіл / О. С. Тітлов, С. М. Петушенко, С. М. Кудашев // Хлебопекарское и кондитерское дело. – 2011. – № 1. – С. 26–28.

Приведені результати аналізу термодинамічних циклів парокompресійних та екологічно безпечних холодильних агентів і тепловикористуючих холодильних машин для роботи у складі мобільних комплексів охолодження зерна.

525. **Усенко, М.** Установка для охоложденного зберігання зерна / М. Усенко, Б. Петруня // Зерно і хліб. – 2005. – № 1 (37). – С. 35.

526. **Федотова, М.** Як впливає охолодження зерна на процес зберігання. Основні вимоги до охолоджувальних машин / М. Федотова, Д. Трушаков // Пропозиція: український журнал з питань агробізнесу. – 2020. – № 5. – С. 150–154. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

527. **Фіцик, В.** Вимогливе охолодження : використання сучасного обладнання дає змогу мінімізувати потенційні ризики під час зберігання врожаю / В. Фіцик // Зерно. – 2016. – № 2. – С. 280–283.

Охолодження зерна - один із найважливіших чинників зберігання врожаю. Надто, коли йде про великі обсяги зерна. У цьому випадку втрати, спричинені застосуванням застарілого обладнання та недотримання технології, можуть сягати астрономічних цифр. Саме тому особливо важливо уважно підійти до вибору охолоджувачів і навчитися ефективно їх використовувати.

528. **Фіцик, В.** Охолодження зерна – перший крок до технології дбайливого й економічного зберігання зернових культур / В. Фіцик // Аграрна техніка та обладнання – 2015. – № 4. – С. 68–70. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

529. **Черних, С. А.** Особливості зберігання зернових запасів з використанням охолодження та моніторинг комірних шкідників / С. А. Черних, Н. В. Грекова, Ю. О. Чурсінов // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету: науково-теоретичний, науково-практичний журнал. – 2016. – № 1 (39). – С. 68–72. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Встановлено, що показники сумарної щільності та забруднення зерна пшениці вищі, ніж в інших культур. На рівень показників видового різноманіття здебільше впливали умови та режими зберігання зерна, абіотичні чинники, використання засобів проти шкідників та захисту. Обговорюється можливість вентилявання зерна за різних температурних режимів зберігання. Наведено можливість вибору вентиляційної установки для охолодження зерна в силосах елеваторів. Використання природних джерел холоду для консервування зернових мас ним є доступним і найбільш економічно вигідним варіантом.

530. **Шуханов, С. Н.** Охлаждение зерна при порционном метании / С. Н. Шуханов // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 7 (145). – С. 65–66.

531. **Які ж краще застосовувати установки для охолодження зерна в елеваторах** / Г. Станкевич, Л. Овсянникова, А. Титлов, С. Орлова // Зерно і хліб. – 2007. – № 4 (48). – С. 48–49.

532. **Ялпачик, В. Ф.** Економічна оцінка ефективності використання способу охолодження зерна / В. Ф. Ялпачик, О. В. Кравець, В. О. Верхованцева // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. Сер. Техн. науки. – Одеса, 2014. – Т. 2, вип. 45, – С. 199–202. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 27.03.2021). – Назва з екрана.

533. **Ялпачик, В. Ф.** Планувння експериментальних досліджень процесу охолодження зерна [Електронний ресурс] / В. Ф. Ялпачик, Н. І. Стручаев, В. О. Верхованцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Технічні науки. – 2015. – Вип. 15, Т. 1. – С. 3–8. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau\\_2015\\_15\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptdau_2015_15_1_3) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

## 5.6. Способи та режими зберігання зерна

### Книги, навчальні видання, довідники

534. **Гафнер, Л. А.** Основы технологии приема, хранения и переработки зерна : научное издание / Л. А. Гафнер, В. А. Бутковський, А. М. Родюкова. – Москва : Колос, 1979. – 396 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

535. **Малин, Н. И.** Технология хранения зерна : учеб. пособие / Н. И. Малин – Москва : Колос, 2005. – 280 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 23.03.2021). – Название с экрана.

В книге изложены научные основы технологии хранения зерна и продуктов его переработки. Приведены практические рекомендации по хранению зерна и продуктов его переработки с учетом современных гигиенических требований безопасности и пищевой ценности зерна. Пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология хранения и переработки зерна". Книга может быть полезной и для специалистов отрасли хранения и переработки зерна.

536. **Осокіна, Н. М.** Технологія зберігання і переробки зерна: навч. посібник / Н. М. Осокіна, О. П. Герасимчук, Н. П. Матвієнко. – Київ. 2012. – 320 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Уманського національного університету садівництва : <https://library.udau.edu.ua/fondi-ta-kolekcii/virtualni-vistavki/suchasni-aspekti-zahistu-roslin.html> (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

Наведено відомості про хімічний склад та властивості зернової маси як об'єкта зберігання і переробки. Розглянуто технологічні заходи. Режимми і способами, що забезпечують зберігання зернових мас. Викладено основи борошномельного, круп'яного і комбікормового виробництва. Висвітлено контроль якості зерна і зернопродуктів.

537. **Осокіна Н. М.** Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. / Н. М. Осокіна, Г. С. Гайдай. – Умань : Уманське видавничо-поліграфічне підприємство, 2005. – 614 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

538. **Пилипюк, В. Л.** Технология хранения зерна и семян : учеб. пособие / В. Л. Пилипюк. – Москва : Вуз. учебник, 2011. – 457 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 07.04.2021). – Название с экрана.

В пособии освещены вопросы хранения зерна и семян с учетом их значительных различий в морфологическом и анатомическом строении, рассмотрены основные физические и физиологические свойства зерновой массы, дана технология подготовки хранения зерна и семян. Приведены качественные показатели зерна и семян согласно требованиям к ним государственных стандартов. Рассмотрены различные виды зерно- и семенохранилищ, в том числе и ряд зарубежных.

539. **Правила** проектування та налагодження аспіраційних установок підприємств із зберігання та переробки зерна / наук. кер. : О. І. Гапонюк, І. І. Гапонюк, В. М. Пазюк, Є. А. Дмитрук, О. Н. Гоф, Н. М. Опря ; Національний університет харчових технологій, Одеська національна академія харчових технологій – Одеса-Київ : ВМВ, 2014. – 326 с.

540. **Пузік, Л. М.** Технологія зберігання і переробки зерна / Л. М. Пузік, В. К. Пузік. – Точка. Харків, 2013. – 315 с. – Режим доступу до Електронного архіву Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва : <http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/handle/123456789/108> (дата звернення: 24.03.2021). – Назва з екрана.

Висвітлено основні фактори, які впливають на якість і тривалість зберігання зернової маси, викладено основні процеси, що відбуваються у зерновій масі під час зберігання, та заходи, які підвищують стійкість зернових мас. Запропоновано характеристику зерна як сировини для виробництва борошна, крупів та олії; наведено основи круп'яного, борошномельного та олійного виробництва. Призначено для підготовки бакалаврів, магістрів, а також для фахівців, які бажають підвищити свій рівень знань.

541. **Технология** хранения зерна : учебник / Е. М. Вобликов, В. А. Буханцов, Б. К. Маратов, А. С. Прокопец ; под ред. Е. М. Вобликова ; Кубанский государственный технологический университет. – Москва ; Санкт-Петербург : Лань, 2003. – 448 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

542. **Трисвятский, Л. А.** Хранение и технология сельско-хозяйственных продуктов : учебник / Л. А. Трисвятский, Б. В. Лесик, В. Н. Курдина ; под ред. Л. А. Трисвятского. – 4-е изд, перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1991. – 415 с.

Изложены основы хранения и переработки зерна и семян, овощей и плодов. Даны принципы стандартизации продукции растениеводства, технологические схемы ее после уборочной обработки.

543. **Юкиш, А. Е.** Техника и технология хранения зерна / А. Е. Юкиш, О. А. Ильина. – Москва : ДеЛи принт, 2009. – 718 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

Содержание: Зерно. Зерно, как объект хранения. Характеристика зерновых масс. Основные операции с зерном и семенами, выполняемые на зернохранилищах. Весовое оборудование. Весы и дозаторы. Порядок взвешивания. Эксплуатация весов. Подъемно-транспортное оборудование. Общая характеристика подъемно-транспортного...

544. **Юкиш, А. Е.** Технология и организация хранения зерна / А. Е. Юкиш, О. А. Ильина, Г. Н. Ильичев : учебник. – Москва : ДеЛи плюс, 2015. – 476 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

Впервые в учебник включены сведения об использовании в отрасли оборудования и организации системы хранения зерна на всех уровнях с учетом современной рыночной экономики. Приведен состав и структура поточных технологических линий на объектах хранения зерна по основным культурам с учетом особенностей их обработки. Изложенный в книге материал полезен для широкого спектра работников предприятий хранения и переработки зерна.

545. **Яковенко, А. І.** Зберігання зерна : лаб. роботи : навчальний посібник / А. І. Яковенко, А. В. Борта , за ред. Г. М. Станкевича ; Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса, 2015. – 95 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата звернення: 03.04.2021). – Назва з екрана.

Наведено теоретичні основи, експериментальна база та методики проведення лабораторних робіт з визначення фізичних та фізіологічних показників якості зернових мас при зберіганні, визначення зараженості зерна шкідниками хлібних запасів та заходи боротьби з ними, порядок проведення та оформлення документації з кількісно-якісного обліку зерна. Описи експериментальних установок та методик виконання лабораторних робіт враховують специфіку майбутньої професії студентів.



## Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню

546. **Поливода, В. В.** Система керування процесом зберігання зерна на хлібоприймальному підприємстві : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07 / Поливода Владислав Володимирович ; Херсонський національний технічний університет. – Херсон, 2012. – 20 с.

Робота присвячена вирішенню проблем оптимізації керування технологічних процесів зберігання зерна на хлібоприймальному підприємстві. Розроблені засоби підвищення ефективності функціонування системи керування зберігання зернової маси шляхом інтеграції в діючу систему керування технологічних процесів на хлібоприймальному підприємстві нових методів контролю стану зернової маси при зберіганні. Проведені дослідження базуються на концепції інформаційно-керуючих систем для керування технологічними процесами.

## Статті з наукових та фахових видань

547. **Аэрация** – важнейшая составляющая часть в зернохранении // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 8 (122). – С. 32–33.

548. **Браженко, В. Є.** Комплексне проектування підприємств зернопереробної галузі / В. Є. Браженко // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2013. – Т. 1, вип. 44. – С. 83–87.

У статті розглянуто варіанти розробок комплексного проектування підприємств по зберіганню та переробці зерна. Наведено шляхи інтенсифікації технології виробництва високоякісної конкурентоспроможної продукції з розширенням асортименту.

549. **Відстежувати** утримування зерна в сховищах необхідно професійно // Зерно і хліб. – 2010. – № 3 (59). – С. 37.

550. **Вобликов, Е. М.** Современные системы хранения зерна / Е. М. Вобликов, Г. Н. Станкевич // Хранение и переработка зерна. – 2005. – № 5 (71). – С. 36–38.

551. **Дмитрук, Є. А.** Проблеми зберігання та використання зерна / Є. А. Дмитрук // Хранение и переработка зерна. – 1999. – № 3. – С. 9–11.

552. **Дослідження** процесу зберігання зерна в герметичних умовах / О. І. Шаповаленко, Є. А. Дмитрук, А. В. Шаран // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2010. – Т. 1, вип. 38. – С. 116–122.

Робота присвячена дослідженню особливостей протікання біохімічних процесів в зерні кукурудзи, яке зберігається в герметичному середовищі при різних умовах.

553. **Дюдіна, І. А.** Підвищення ефективності зберігання насіння різноманітних генотипів кукурудзи / І. А. Дюдіна, Г. М. Станкевич, А. В. Борта // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2007. – Т. 2, вип. 30. – С. 133–136.

554. **Ефективна** система зберігання зерна різної вологості в газовому середовищі / В. Г. Богза, О. А. Горбенко, Н. А. Доценко, О. І. Норинський, Н. І. Кім // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2018. – Т. 1, вип. 18. – С. 306–311. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 03.04.2021). – Назва з екрана. Розглянуто способи зберігання зернової маси, визначено найбільш ефективний - зберігання у регульованому газовому середовищі. Запропоновано нову схему силосу зі зміною хвилястого перерізу елементів оболонки. Запропоновано технологію застосування спеціального інертного середовища.

555. **Зберігання** зерна в поліетиленових мішках / О. І. Шаповаленко, Г. І. Скорікова, Є. І. Харченко, Я. А. Штика, В. М. Павлушенко // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 6. – С. 52–54. – Режим доступу до Електронного архіву Національного університету харчових технологій : <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/4526> (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

В статті наведено результати досліджень показників якості зерна при тривалому зберіганні пшениці у поліетиленових мішках, а також результати досліджень змін показників якості борошна виробленого із цього зерна пшениці.

556. **Капрельянц, Л. В.** Системний підхід у вирішенні проблем ефективності технологій зберігання та переробки зерна / Л. В. Капрельянц // Харчова наука і технологія. – Одеса : ОНАХТ, 2015. – № 3. – С. 88–89.

557. **Кирпа, М.** Ми знаємо, як обрати правильну стратегію доробки та зберігання зерна кукурудзи / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2006. – № 4 (44). – С. 28–30.

558. **Кирпа, М.** Практичні рекомендації як доробляти і зберігати свіжозібране збіжжя з невеликими енергозатратами і без втрат / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2007. – № 3 (47). – С. 36–37.

559. **Кирпа, М.** У якій упаковці краще зберігати зерно гібридів і самоzapилених ліній кукурудзи / М. Кирпа // Зерно і хліб. – 2008. – № 1 (49). – С. 36–37.

560. **Кирпа, М. Я.** Аналіз й обґрунтування систем і технологій зі зберігання зерна / М. Я. Кирпа // Вісник аграрної науки. – 2014. – № 2 (732). – С. 56–59. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата звернення: 27.03.2021). – Назва з екрана.

561. **Кирпа, М. Я.** Наукове обґрунтування інноваційних промислових технологій зберігання зерна [Електронний ресурс] / М. Я. Кирпа // Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. – 2013. – № 5. – С. 93–98. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bisg\\_2013\\_5\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bisg_2013_5_23) (дата звернення: 08.04.2021). – Назва з екрана.

562. **Кирпа, М. Я.** Особливості збирання та зберігання зерна пізньостиглих культур у 2014 р. / М. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна.* – 2014. – № 8 (185). – С. 30–34.

563. **Кирпа, Н. Я.** Научные принципы и организация хранения зерновых масс / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна.* – 2013. – № 7 (172). – С. 38–41.

564. **Кирпа, Н. Я.** Научные принципы и промышленные технологии хранения зерновых масс / Н. Я. Кирпа // *Зернові продукти і комбікорми.* – 2013. – № 3 (51). – С. 11–16.

565. **Кирпа, Н. Я.** Хранение зерна и факторы его долговечности / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна.* – 2008. – № 3(105). – С. 31–33.

566. **Кирпа, Н. Я.** Хранение семенного зерна / Н. Я. Кирпа // *Хранение и переработка зерна.* – 2000. – № 7. – С. 37–39.

567. **Марьин, В. А.** Изменение свойств гречневой крупы ядрица темно-коричневого цвета при длительном хранении / В. А. Марьин, А. Л. Верещагин // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2015. – № 9. – С. 23–27.

В статье приведены результаты определения кислотного числа жира (КЧЖ) в крупе гречневой ядрица, выработанной с новым парораспределительным устройством при максимальном времени обработки зерна.

568. **Марьин, В. А.** Изменение свойств гречневой крупы ядрица, выработанной из сорного зерна при длительном хранении / В. А. Марьин, А. Л. Верещагин // *Хранение и переработка зерна.* – 2015. – № 8-9 (195). – С. 52–55.

569. **Марьин, В. А.** Изменение свойств гречневой крупы ядрица, выработанной из влажного и сырого зерна / В. А. Марьин, А. Л. Верещагин // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2015. – № 6. – С. 25–28.

Сохранность крупы при длительном хранении зависит от интенсивности протекающих в ней процессов, которые приводят к изменению органолептических и биохимических показателей. Общеизвестно, что на способность гречневой крупы к хранению очень большое влияние оказывает и качество исходного сырья. Чем хуже качество зерна, чем больше оно подвергнется всякого рода неблагоприятным воздействиям, тем хуже оно хранится, и тем быстрее портится крупа, полученная из такого зерна.

570. **Мачихина, Л. И.** Вопросы безопасного хранения и переработки зерна, собранного в период засухи / Л. И. Мачихина // *Хранение и переработка зерна.* – 2011. – № 3 (141). – С. 37–38.

571. **Набок, В.** Хранить зерно складно / В. Набок // *Зерно.* – 2015. – № 3 (108). – С. 224–225.

572. **Незвичайна,** але доволі економічна технологія зберігання зерна в гнучких поліетиленових рукавах // *Зерно і хліб.* – 2010. – № 1 (57). – С. 32–33.

573. **Новые** научные направления в области хранения и переработки зерна в мире и в России / Л. И. Мачихина, Л. С. Львова, С. О. Смирнов, В. А. Скрябин // *Хлебопродукты.* – 2013. – № 2. – С. 32–37.

574. **Остапчук, М. В.** Наукові основи процесів зберігання зерна / М. В. Остапчук // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 58–62.
575. **Росляков, Ю. Ф.** Особенности зерна риса как объекта хранения и консервирования / Ю. Ф. Росляков, Т. Н. Прудникова // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 1995. – № 1-2 (224-225). – С. 23–25.
576. **Свитый, И. Н.** Многокритериальный подход к размещению зерна на хранение / И. Н. Свитый, Г. В. Андриященко // Зернові продукти і комбікорми. – 2012. – № 4 (48). – С. 46–49.
577. **Седикова, И. А.** Управленческие инновации и особенности их применения на предприятиях хранения и переработки зерна / И. А. Седикова // Економіка харчової промисловості. – 2016. – № 1. – С. 50–54.
578. **Скидан, М. В.** Система управления хранением зерна / М. В. Скидан, Ю. А. Скидан, Ю. В. Бугаев // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 3 (129). – С. 30–32.
579. **Станкевич, Г.** Зберігайте зерно сухим, охолодженим і без доступу повітря / Г. Станкевич, І. Гапонюк // Зерно і хліб. – 2004. – № 3 (35). – С. 35.
580. **Станкевич, Г. М.** Зберігання вологого зерна в анаеробних умовах / Г. М. Станкевич, А. В. Бурта, А. Є. Успенко // Хранение и переработка зерна. – 2018. – № 9. – С. 32–35.
581. **Станкевич, Г. М.** Чистий експеримент: Зберігання зерна кукурудзи в полімерних зернових рукавах / Г. М. Станкевич, М. В. Желебкова // Зерно. – 2015. – № 10 (115). – С. 174–177.
582. **Трисвятський, Л.** Найбільш складним біологічним порогом для зерна є післязбиральне дозрівання / Л. Трисвятський // Зерно і хліб. – 2011. – № 1 (61). – С. 44–45.
583. **Фадеев, Л. В.** Пути повышения урожайности и улучшения сохранности зерна при хранении / Л. В. Фадеев // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 6 (120). – С. 47–51.
584. **Фейденгольд, В.** Технические средства контроля температуры зерна / В. Фейденгольд, Э. Морозов // Хлебопродукты. – 2006. – № 12. – С. 60–61.
585. **Ходаківський, І.** Підказуємо, як правильно користуватися реєстром складських документів на зерно, а також збіжжя, прийняте для зберігання / І. Ходаківський // Зерно і хліб. – 2008. – № 3 (51). – С. 42–43.
586. **Хольцингер, К.** Современные эффективные системы хранения и сушки зерна. Вроск на украинском рынке / К. Хольцингер // Хранение и переработка зерна. – 2005. – №6(72). – С. 38–41.
587. **Хранение** пшеницы в пластиковых упаковках: система Silobad // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 6 (120). – С. 39–46.

588. **Чурсинов, Ю. А.** Особенности хранения зерновых запасов / Ю. А. Чурсинов, В. Л. Каниболоцкий // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 4 (118). – С. 42–45.

589. **Чурсинов, Ю. О.** Аналіз способів та режимів зберігання зернових мас / Ю. О. Чурсинов, Ю. О. Пільгуй // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6 (144). – С. 30–37.

590. **Шаран, А. В.** Розроблення рекомендацій по зберігання зерна кукурудзи в герметичному середовищі / А. В. Шаран // Науково-технічні розробки та інноваційні технології. – 2011. – С. 129.

591. **Ялпачик, В. Ф.** Обґрунтування режимів та способів зберігання зерна / В. Ф. Ялпачик, В. О. Верхованцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2011. – Т. 6, вип. 11. – С. 98–104. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

Наведено способи та режими зберігання зерна. Розглянуто їх переваги та недоліки. Проаналізовано потрібність вибору способу. Запропоновано подальші напрямки покращання зберігання зерна.

## 5.7. Контроль за якістю та кількістю зерна

### Книги, навчальні видання, довідники

592. **Данильчук, П. В.** Оценка качества зерна в хозяйствах и на хлебоприемных предприятиях : справочник / П. В. Данильчук, Л. Р. Торжинская. – Киев : Урожай, 1990. – 174 с.

Главная задача специалистов лабораторий – подготавливать и формировать партии зерна, предназначенные для сдачи государству, предотвращать смешивание разнокачественного зерна на токах хозяйств. Цель справочника – оказать помощь работникам лаборатории колхозов и совхозов, другим специалистам сельского хозяйства и работникам лабораторий хлебоприемных предприятий и другим специалистам в оценке качества зерна.

593. **Казаков, Е. Д.** Методы оценки качества зерна : лабораторный практикум / Е. Д. Казаков. – Москва : Агропромиздат, 1987. – 215 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 02.04.2021). – Название с экрана.

В книге приведены методики исследования показателей качества зерна хлебных, крупяных, бобовых и масличных культур.

594. **Кривонос, А. И.** Контроль качества зерна при хранении : учеб. пособие / А. И. Кривонос, В. Я. Кауфман. – Москва : Агропромиздат, 1989. – 64 с.

В книге рассмотрены методы и приборы контроля параметров, определяющих качество зерна при хранении. Приведены схемы и конструкции зерновых термометров, влагомеров, уровнемеров, анализаторов, применяемых в технологических процессах зерноперерабатывающих предприятий.

595. **Кузнецова, Л. М.** Количественно-качественный учет зерна и зернопродуктов / Л. М. Кузнецова, Г. П. Черкасова. – Санкт-Петербург : ДеЛи принт, 2011. – 260 с.

В книге изложены основные принципы оформления и ведения первичной документации количественно-качественного учета на хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятиях. Приводятся конкретные примеры количественно-качественного учета операций с зерном, сырьем и готовой продукцией на хлебоприемных, мукомольных, крупяных и комбикормовых предприятиях с использованием производственных данных.

596. **Маевская, С. Л.** Количественно-качественный учет зерна и зернопродуктов / С. Л. Маевская, О. А. Лабутина. – изд. 2-е., доп. – Москва : ДеЛи принт, 2003. – 296 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 06.04.2021). – Название с экрана.

В основу книги положены документ "Порядок учета зерна и продуктов его переработки" и отраслевые формы учетной документации. На конкретных примерах, с использованием производственных данных, изложены методические и практические вопросы ведения первичного количественно-качественного учета операций с зерном, сырьем и готовой продукцией на хлебоприемных, мукомольных, крупяных и комбикормовых предприятиях. Книга предназначена для широкого круга специалистов, работа которых связана с количественно-качественным учетом: руководителей производственных цехов и лабораторий, бухгалтеров оперативного учета, инспекторов Государственной хлебной инспекции, менеджеров по торговле зерном.

597. **Меры** борьбы с потерями зерна при заготовках, послеуборочной обработке и хранении на элеваторах и хлебоприемных предприятиях / В. Б. Фейденгольд, Л. В. Алексеева, Г. А. Закладной, Л. С. Львова ; под ред. В. Б. Фейденгольда. – Москва : ДеЛи принт, 2007. – 320 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 07.04.2021). – Название с экрана.

В книге освещены общие причины снижения производства и качества зерна, дан анализ потребительских свойства зерна и санитарно-эпидемиологических показателей его безопасности. Классифицированы и описаны основные причины и виды повреждений зерна в поле, на токах, потерь зерна при хранении на элеваторах и хлебоприемных предприятиях. Рекомендованы меры предупреждения и способы борьбы с различными видами потерь на всех этапах и показаны пути решения актуальной проблемы сохранности качества и безопасности урожая зерна. Для студентов ВУЗов и колледжей пищевых и сельскохозяйственных специальностей, руководителей и специалистов сельскохозяйственных производств, элеваторов и зерноперерабатывающих предприятий, фермеров.

598. **Повышение** качества фуражного зерна – высокотемпературная микронизация / С. В. Зверев, А. М. Соловьев, М. В. Брусков, А. П. Попов. – Москва : ДеЛи Принт, 2001. – 35 с.

В брошюре описан один из методов термической обработки зерна, высокотемпературная микронизация (ВТМ), в котором для нагрева продукта используется ближняя область инфракрасного облучения. Рассмотрено влияние ВТМ на биохимические свойства зерна. Обобщены данные по эффективности использования микронизированного зерна в рационах кормления сельскохозяйственных животных. Даны рекомендации по организации производства комбикормов и зерновых смесей в откормочных комплексах.

599. **Подкопаев, В. Н.** Повышение качества и сокращение потерь зерна / В. Н. Подкопаев. – Москва : Хлебпродинформ, 2002. – 192 с.

В книге освещены вопросы комплексного влияния на качество зерна, раскрыты причины потерь зерна и рекомендованы меры по повышению качества и сокращению потерь зерна. В научно-популярном повествовании читатель найдет много полезных сведений о зерне.

600. **Пылов, А. П.** Заготовки и переработка крупяных культур : научное издание / А. П. Пылов, В. А. Симбирский, Д. М. Теняев. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 47 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 02.04.2021). – Название с экрана.

Освещены организация заготовок, приемки, размещения зерна и семян на хлебоприемных предприятиях, а также мероприятия по улучшению их качества. Приведены режимы хранения, контроль за качеством зерна и семян, расчеты с хозяйствами.

601. **Система НАССР.** Управління безпечністю харчових продуктів, кормів та вимоги до організації технологічного процесу на елеваторах, переробних підприємствах : навч. посібник / В. В. Турянчик, П. П. Гавлінський, В. В. Куянов, А. С. Соколов. – Київ : ІПДО НУХТ, 2019. – 40 с. – Режим доступу до електронного репозитарію Національного університету харчових технологій : <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/30320> (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

У навчальному посібнику «Система НАССР. Управління безпечністю харчових продуктів, кормів та вимоги до організації технологічного процесу на елеваторах, переробних підприємствах» подано основи системи НАССР. Сутність системи управління безпекою харчових продуктів та кормів НАССР (аббревіатура, що походить від назви системи англійською мовою Hazard Analysis and Critical Control Points – Аналіз ризиків і критичні точки контролю) полягає у виявленні, оцінці та контролі біологічних, хімічних, фізичних факторів, матеріалів або продуктів, що негативно впливають або за певних умов можуть негативно впливати на здоров'я людини.

602. **Справочник** по качеству зерна / под ред. Г. П. Жемелы. – 3-е изд., перераб. и доп. – Киев : Урожай, 1988. – 216 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 27.03.2021). – Название с экрана.

Освещаются материалы о способах выращивания доброкачественного зерна, подготовке его к продаже государству. Большое внимание уделено требованиям к качеству продовольственного зерна, методам его определения при заготовках, порядку расчетов с хозяйствами. Рекомендованы режимы и способы хранения, охвачены вопросы контроля за качеством и состоянием зерна во время хранения.

603. **Фейденгольд, В. Б.** Лабораторное оборудование для контроля качества зерна и продуктов его переработки / В. Б. Фейденгольд, С. Л. Маевская. – Москва : ЗооМедВет, 2001. – 251 с.

В книге представлены различные виды оборудования отечественного и зарубежного производства, находящегося в эксплуатации в лаборатории элеваторов, мукомольных, крупяных, комбикормовых и хлебопекарных предприятий, а также новые перспективные модели, предлагаемые приборостроительными фирмами и их торговыми представительствами. Оборудование систематизировано по направлениям его использования: подготовка проб к анализам; определение влажности, температуры, химического состава продуктов, а также основных нормируемых показателей качества зерна (сырья), муки, крупы, комбикормов, хлебобулочных и макаронных изделий, масличных культур. Представлены приборы, используемые для определения безопасности продуктов, в том числе микробиологических показателей; весоизмерительная техника; лабораторная посуда и мебель. Специальный раздел книги посвящен вопросам компьютеризации лаборатории.



604. **Филин, В. М.** Оценка качества зерна крупяных культур на малых предприятиях / В. М. Филин, Т. В. Устименко, В. В. Бражников. – Москва : ДеЛи принт, 2003. – 168 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 25.03.2021). – Название с экрана.

В книге рассмотрены особенности современных методов оценки качества зерна в условиях малых предприятий (методы и приборы контроля показателей качества зерна при производстве, хранении и переработке). Даны подробные рекомендации по определению основных показателей качества. Обоснованы возможные погрешности различных методов подготовки к проведению анализов зерна и зернопродуктов. Книга может быть использована в учебном процессе при подготовке студентов «Технология хранения и переработки зерна», а также при переподготовке специалистов и самостоятельном профессиональном обучении рабочих на зерноперерабатывающих предприятиях.

605. **Фомина, О. Н.** Зерно. Контроль качества и безопасности по международным стандартам : справочник / О. Н. Фомина, А. М. Левин , А. В. Нарсеев, ред. кол. : Г. П. Воронин, Ж. Н. Буденная, Е. А. Давыдов. Госстандарт России. – Москва : Протектор, 2001. – 368 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

Настоящая книга является первым в России справочным руководством по применению международных стандартов в области зерна и зернопродуктов. В справочнике приведены все современные требования к качеству зерновых, установленные Организацией по продовольствию ООН (ФАО) и всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). В справочнике подробно приведены методы контроля и испытаний зерна и изделий из него, установленные Международной организацией по стандартизации (ИСО) и другими международными организациями.

606. **Яковенко, А. І.** Технологія зберігання та сушіння зерна: кількісно-якісний облік зерна : навч. посібник / А. І. Яковенко, А. В. Борта ; Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса, 2016. – 174 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Наведено теоретичні основи, порядок проведення та оформлення документації з кількісно-якісного обліку зерна. Описи ведення обліку зерна на всіх етапах обробки від приймання до відпуску. Для студентів вищих навчальних закладів професійного спрямування «Харчова технологія та інженерія». Може бути корисним для магістрів, аспірантів та працівників промисловості, що займаються післязбиральною обробкою, зберіганням та переробкою зерна.

## Монографії, розділи кол. монографій

607. **Продовольственное зерно : качество и безопасность : монография** / Н. А. Рябченко, В. Д. Малыгина, Л. В. Породина, Л. В. Молоканова ; Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. – Донецк : ДонНУЭТ, 2009. – 778 с.

Обобщены данные о состоянии ресурсов зерновых культур в Украине. Показана ценность озимой пшеницы, озимой ржи и тритикале как пищевого и кормового сырья. Установлены требования к качеству зерна пшеницы, обоснованы агротехнические пути его повышения. Описаны закономерности изменений питательных компонентов зерна под влиянием абиотических, биотических и антропогенных факторов. Изложена концепция продовольственной безопасности как стратегия национального рынка зерна. Освещены перспективы использования сырья с озимой ржи и тритикале в пищевой промышленности.

## Статті з наукових та фахових видань

608. **Аналітичне** дослідження перспективи процесів автоматизації прийому, оцінки якості та закладання зерна на зернопереробних підприємствах / Ю. О. Чурсінов и др. // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – Т. 1, вип. 20,– 2020. – С. 93–107. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

609. **Гапонюк, О. И.** Сохранение качества зерна – задача № 1 для современного элеватора / О. И. Гапонюк, Д. П. Джулинский // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 10 (175). – С. 23–25.

610. **Горис, В. Л.** Обеспечение качества при экспорте зерна : инспекционные системы, применяемые в мире / В. Л. Горис // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 6-7 (203). – С. 41–44.

611. **Государственная** система контроля качества зерна // Комбикорма. – 2008. – № 8. – С. 59–60.

612. **Гриценко, Г. М.** Проблемные вопросы обеспечения и регулирования качества зерна и зернопродуктов в России / Г. М. Гриценко // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 5 (143). – С. 35–39.

В статье показаны требования к качеству зерна различных видов, формы государственного регулирования рынка зерна; практика объединения мукомольных предприятий ООО "Алтайские мельницы" по проникновению на международные рынки путём приведения своей продукции в соответствие с требованиями стандартов качества на нее в странах-потребителях; поднята проблема хранения зерна на хлебоприёмных предприятиях и элеваторах, приведены результаты проверок, проводимых в 2019 г. по сохранности запасов зерна интервенционного фонда; обобщен опыт зарубежных стран по обеспечению качества зерна и задачи по повышению его качества на отечественном рынке каждого из операторов - государства, зернопроизводителей, зернопереработчиков и торговли.

613. **Грюнвальд, Н. В.** Перспективы применения экспрессных методов анализа в зерновой отрасли / Н. В. Грюнвальд // Хранение и переработка зерна. – 2007. – № 9 (99). – С. 36–38.
614. **Грюнвальд, Н. В.** Проблемы качества зерна, возникающие в процессе его длительного хранения / Н. В. Грюнвальд // Хранение и переработка зерна. – 2006. – № 5 (83). – С. 31–33.
615. **Грюнвальд, Н.** З якою ж системою контролю якості та безпекою зерна і продуктів його переробки Україна виходить на міжнародний ринок / Н. Грюнвальд // Зерно і хліб. – 2008. – № 3 (51). – С. 44–46.
616. **Гузь, М.** Зберегти зерно якісним / М. Гузь, В. Марченко // AGROEXPERT. – 2014. – № 4. – С. 46–50. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
617. **Жуков, Ю. Д.** Методы полиметрии и контроль параметров хранения зерна / Ю. Д. Жуков, Б. Н. Гордеев // Хранение и переработка зерна. – 2000. – № 8 (14). – С. 31–33.
618. **Изучение** влияния биологических факторов на качественное и количественное состояния зерновой массы при хранении / А. В. Зарубин, Г. Й. Евдокимова, А. В. Егорова, Л. В. Труфкати // Зернові продукти і комбікорми. – 2011. – № 4 (44). – С. 9–12.  
В материалах статьи исследованы главные причины и следствия, приводящие к потерям в качестве и массе зерна с целью их предотвращения, а также для снижения затрат на хранения зерна, не отвечающего базисным кондициям, в новом для зерновой промышленности Украины способе хранения зерна.
619. **Кирпа, М.** Організація та контроль якості зберігання зерна / М. Кирпа // Пропозиція. – 2011. – № 2. – С. 68–74. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.
620. **Козлова, С. И.** Что происходит с качеством пшеницы при хранении / С. И. Козлова, А. И. Яковенко, А. В. Борта // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 6 (120). – С. 65–67.
621. **Козлова, С.** Що ж стоїть на заваді широкого впровадження експрес-аналізів якості зерна в Україні / С. Козлова // Зерно і хліб. – 2008. – № 1 (49). – С. 22–23.
622. **Корзун, Т.** Государственный контроль качества зерна / Т. Корзун // Хлебопродукты. – 2010. – № 2. – С. 4–5.
623. **Корзун, Т.** Оценка качества и безопасности зерна / Т. Корзун // Хлебопродукты. – 2006. – № 8. – С. 2–3.

624. **Лапа, В.** Многие проблемы в сфере качества и безопасности агропродукции имеют системный характер / В. Лапа // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 9 (205). – С. 24–28.

Качество и безопасность украинского зерна – две проблемы, которые делают его менее конкурентоспособным на мировом рынке. Поскольку вопрос контроля в этой сфере находится в компетенции государства, в частности созданной Государственной службы Украины по вопросам безопасности продуктов питания и защите пищевых продуктов и защиты потребителей, о том как обстоит ситуация с фитосанитарным и ветеринарным контролем в Украине и ожидаемых изменениях.

625. **Майерс, М.** Як підтримати якість зерна під час його зберігання / М. Майерс // Agroexpert. – 2011. – № 11. – С. 38–41. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 08.04.2021). – Назва з екрана. Наведено результати дослідження термінів зберігання зерна озимої пшениці сорту "Київська 8" протягом 2-х років за регульованих (<math>P\_{\text{roman}} C</math>) і нерегульованих умов (зерносховища). Розроблено рекомендації за термінами використання партії зерна даного сорту з ідентичною вихідною якістю.

626. **Патлань, В.** Облік і контроль на елеваторі. Комплекс сучасних програмно-апаратних засобів, а також правильні управлінські підходи дозволяють фіксувати весь рух зерна у сховищі / В. Патлань // The Ukrainian FARMER. – 2017. – № 6. – С. 122–123. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

627. **Подпрятов, Г. І.** Якість зерна пшениці озимої залежно від умов та тривалості зберігання [Електронний ресурс] / Г. І. Подпрятов, С. М. Гунько, О. О. Сіденко // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. – 2013. – Вип. 17 (1). – С. 374–378. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpicb\\_2013\\_17\(1\)\\_89](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpicb_2013_17(1)_89) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

Наведено результати досліджень впливу сортових особливостей, умов та тривалості зберігання зерна пшениці озимої на зміну її технологічних властивостей.

628. **Рамазанова-Стёпкина, Е. А.** Влияние неопределенности контрольно-измерительных операций при оценке качества зерна [Электронный ресурс] / Е. А. Рамазанова-Стёпкина // Системи обробки інформації. – 2007. – Вип. 6. – С. 84–86. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi\\_2007\\_6\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2007_6_30) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

В рамках обеспечения качества испытаний и достижения достоверности результатов испытаний проблемным является вопрос нестабильности количественно-качественных характеристик зерна, что вызывает необходимость изучения возможностей применения методов и оборудования для их определения. Анализ метода БИК-спектроскопии показал актуальность применения теории неопределенности в контрольно-измерительных операциях при оценке качества зерна.

629. **Святобатько, А. В.** Нейрокомп'ютерна модель контролю та прогнозування параметрів зерна, що зберігається в бункері / А. В. Святобатько, І. О. Фурман // Автоматика /Automatika-2012. – 2012. – С. 380–381.

630. **Скалецька, Л. Ф.** Вплив режимів та тривалості зберігання зерна озимої пшениці сорту Київська 8 на її якість / Л. Ф. Скалецька, Н. Т. Савчук, В. А. Насіковський // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 8. – С. 56–59. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

631. **Скорород, К.** Навігація за приладами / К. Скорород // FARMER. – 2018. – № 4. – С. 138–142. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

Огляд представлених на ринку України приладів для визначення якості зерна, що використовують для устаткування лабораторій при елеваторах.

632. **Турянчик, В.** НАССР на елеваторах: боротьба з шкідниками, відбір постачальників, моніторинг, приклади супроводної документації / В. Турянчик // Управління якістю. – 2019. – № 8 (20), серп. – С. 54–59.

633. **Турянчик, В.** Внедрение системы НАССР на элеваторе / В. Турянчик // Хранение и переработка зерна . – 2018. – № 4. – С. 27–29.

634. **Юрковська, В. В.** Вплив різних умов зберігання на якість зерна проса [Електронний ресурс] / В. В. Юрковська, Л. К. Овсянникова, Г. Й. Євдокимова, Л. О. Валевська, О. Г. Соколовська // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2018. – Т. 82, вип. 2. – С. 88–95. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2018\\_82\\_2\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2018_82_2_16) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

635. **Яковенко, А. І.** Вплив проростання зерна пшениці на її якість / А. І. Яковенко, А. В. Борта // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2007. – Т. 2, вип. 30. – С. 147–149.

636. **Яковенко, А. І.** Кореляційна залежність показників якості пророслого зерна пшениці при зберіганні / А. І. Яковенко, А. В. Борта, А. К. Кац // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2009. – Вип. 36 (1). – С. 86–88. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2009\\_36%281%29\\_\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2009_36%281%29__25) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

Наведено результати досліджень з обґрунтування показників якості пророслого зерна пшениці, за якими можна прогнозувати можливі зміни кількості та якості клейковини при зберіганні.

## 5.8. Основи захисту зерна від шкідників в зерносховищах

### Книги, навчальні видання, довідники

637. **Болотін, К. М.** Комірні шкідники / К. М. Болотін. – Київ : Урожай, 1968. – 91 с.

В брошюре освещены биологические особенности амбарных вредителей (клещей, насекомых, мышевидных грызунов и некоторых птиц). Изложены современные средства борьбы с ними, а также меры безопасности при работе с ядовитыми веществами. Описаны ядохимикаты и дезинсекционная аппаратура. В приложении приведен краткий определитель амбарных вредителей. Рассчитана на работников хлебоприемных пунктов, мукомольной промышленности, заведующих зерновыми складами колхозов и совхозов и всех тех, чья работа связана с хранением сельскохозяйственной продукции.

638. **Борьба** с вредителями зерна и продуктов его переработки на предприятиях отрасли хлебопродуктов / ЦИНТИГоскомзага. – Москва, 1967. – 83 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

639. **Виявлення** критичних контрольних точок у процесі виготовлення та зберігання зернової сировини для попередження її ураження мікотоксинами : наук.-практ. рек. / Кабінет Міністрів України, Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України, Національний університет біоресурсів і природокористування України ; уклад. : С. Д. Мельничук та ін. – Київ : Вид. центр НУБіП України, 2012. – 30 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

640. **Ганиев, М. М.** Вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении : учебник / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков, Х. Г. Шарипов. – Москва : Колос, 2009. – 208 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

Подробно описаны основные вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении, организации профилактических и химических защитных мероприятий по борьбе с ними. Приведен современный ассортимент родентицидов, инсектицидов, акарицидов и фунгицидов, применяемых для защиты зерна и зернопродуктов при хранении, показаны особенности применения современных фумигантов при фумигационных работах.

641. **Довідник із захисту рослин** / Л. І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв та ін. ; Інститут захисту рослин УААН. – Київ : Урожай, 1999. – 744 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Висвітлено основні відомості про шкідників і хвороби сільськогосподарських рослин та бур'янів. На основі найновіших наукових досягнень викладено принципи інтегрованої системи захисту рослин, агротехнічні, хімічні, імунологічні та біологічні заходи боротьби зі шкідливими організмами, системи захисту польових, овочевих, плодово-ягідних культур та картоплі. Дано характеристику сучасних, у тому числі новітніх, дозволених пестицидів, рекомендовано нормативи та строки застосування кожного препарату, засоби механізації, а також заходи безпеки.

642. **Закладной, Г. А.** Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними : научное издание / Г. А. Закладной, В. Ф. Ратанова. – Москва : Колос, 1973. – 279 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

643. **Закладной, Г. А.** Защита зерна и продуктов его переработки от вредителей / Г. А. Закладной. – Москва : Колос, 1983. – 215 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

В книге дана характеристика зерна и продуктов его переработки как объектов защиты от вредителей. Описаны распространение, значимость и биология разных видов насекомых, клещей, грызунов и птиц, а также способы их обнаружения в зерне, продуктах его переработки, в зернохранилищах и на зерноперерабатывающих предприятиях. Приведены средства и способы борьбы с вредителями. Особое внимание уделено профилактическим мерам борьбы.

644. **Закладной, Г. А.** Обнаружение насекомых в зерне без отбора проб : обзор. информ. / Г. А. Закладной, В. И. Саулькин ; ЦНИИТЭИ хлебопродуктов. – Москва, 1991. – 64 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

645. **Захист** злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів : навч. посібник / М. О. Білик, М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін, В. К. Пантелеев; за ред. В. К. Пантелеева. – Харків : Еспада, 2005. – 672 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Уманського національного університету садівництва : <https://library.udau.edu.ua/fondi-ta-kolekcii/virtualni-vistavki/suchasni-aspekti-zahistu-roslin.html> (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

У навчальному посібнику викладено основний видовий склад шкідників, хвороб і бур'янів злакових і бобових культур, наведені методики діагностики і обліку основних шкідників, хвороб і бур'янів злакових і бобових культур. Обґрунтована екологічно безпечна система захисту злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів з використанням сучасних агротехнічних, біологічних і хімічних засобів.

646. **Левченко, Е. А.** Борьба с вредителями хлебных запасов : научное издание / Е. А. Левченко. – Москва : Колос, 1965. – 144 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

647. **Марютін, Ф. М.** Фітопатологія : навч. посібник / Ф. М. Марютін, В. К. Пантелеев, М. О. Білик. – Харків : Еспада, 2008. – 552 с. – Режим доступу до Наукової періодики України. Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

Наведено інформацію про інфекційні хвороби рослин, зокрема, пшениці, ячменю, кукурудзи, рису, гречки, квасолі, люцерни, соняшнику, помідорів, огірків, цибулі, малини, агрусу. Описано їх етіологію, систематичне положення збудників хвороб і цикли їх розвитку. Охарактеризовано фітопатогенні гриби, бактерії, актиноміцети, віруси, мікоплазми, рикетсії, нематоди, рослини-паразити. Акцентовано увагу на проблемах імунітету рослин. Висвітлено основні напрями та принципи захисту сільськогосподарських культур від інфекційних хвороб.



648. **Пригге, Г.** Грибные болезни зерновых культур / Г. Пригге, М. Герхард, И. Хабермайер; под ред. Ю. М. Стройкова. – Мюнстер-Хилтруп : Ландвиртшафтсферлаг, 2004. – 192 с. – Режим доступа до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Уманського національного університету садівництва : <https://library.udau.edu.ua/fondi-ta-kolekcii/virtualni-vistavki/suchasni-aspekti-zahistu-roslin.html> (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

Мета довідкового видання – надати допомогу у визначенні хвороби за відповідними симптомами. Знайти правильну стратегію в застосуванні фунгіцидів – завдання, яке завжди залишається актуальним з огляду на різноманіття варіантів вирішення проблем, пов'язаних із захворюваннями зернових.

649. **Руководство** по борьбе с вредителями хлебных запасов : научное издание / В. М. Еременко и др. – Москва : Колос, 1967. – 336 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

В настоящей книге изложены краткие сведения по биоэкологии вредителей хлебных запасов и способы борьбы с ними в свете достижений науки и техники. Наряду с подробным изложением химических мер борьбы с вредителями хлебных запасов дается краткая характеристика профилактических, физико-механических и биологических мер борьбы с ними. Эти меры занимают в общем комплексе мероприятий очень, существенное место.

650. **Технологія** зберігання зерна з основами захисту від шкідників : навч. посібник / Н. М. Осокіна, І. І. Мостов'як, О. П. Герасимчук. – Умань : Сік Груп Україна, 2016. – 248 с.

Наведено відомості про хімічний склад та властивості зернової маси як об'єкта зберігання і переробки. Розглянуто технологічні заходи, режими і способи, що забезпечують зберігання зернових мас. Висвітлено контроль якості зерна і насіння. Викладено найпоширеніші види шкідників хлібних запасів основи захисту від них. Для студентів закладів освіти II-IV рівнів акредитації зі спеціальностей підготовки «Харчові технології» та «Агрономія», а також викладачів і фахівців у галузі зберігання зерна.

651. **Химические** методы борьбы с вредителями хлебных запасов / ЦИНТИ Госкомзага. – Москва, 1966. – 63 с. – (Элеваторная промышленность). – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

652. **Черковская, А. Я.** Справочник по защите зерна и продуктов его переработки : справочное издание / А. Я. Черковская, С. А. Желтова, М. М. Немчинов. – Москва : Колос, 1984. – 143 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

Дана характеристика вредителей хлебных запасов. Приведены предупредительные мероприятия по борьбе с вредителями. Описаны режимы и технологические приемы, связанные с применением различных пестицидов, средств борьбы с грызунами, даны рекомендации по защите хлебных запасов от птиц. Для специалистов по борьбе с вредителями хлебных запасов.

### **Монографії, розділи кол. монографій**

653. **Сахненко, В. В.** Моніторинг і системи захисту зернових культур від шкідливих організмів : монографія / В. В. Сахненко. – Київ : ННЦ "Інститут аграрної економіки", 2012. – 158 с. – Режим доступу до Наукової періодики України. Національної Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

Висвітлено основні наукові положення щодо сучасного фітосанітарного моніторингу та ресурсощадних технологій захисту зернових культур від комплексу шкідливих організмів. Розглянуто методи виявлення й обліку шкідників і хвороб, шляхи їх удосконалення. Надано відомості про основних шкідників і хвороби зернових культур. Описано хвороби колосся, плямистості листків, вірусні хвороби злаків. Увагу приділено основним хворобам кукурудзи, обґрунтуванню доцільності застосування хімічних засобів захисту рослин. Наведено орієнтовні пороги шкідливості основних шкідників сільськогосподарських культур, державний реєстр пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні.

### **Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню**

654. **Бондаренко, І. В.** Членистоногі-шкідники зерна колосових культур при зберіганні та заходи щодо регулювання їх чисельності в Лівобережному Лісостепу України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 16.00.10 / Бондаренко Ілона Володимирівна ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2016. – 23 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 27.03.2021). – Назва з екрана.

655. **Середняк, Д. П.** Екотоксикологічне обґрунтування захисту хлібних запасів від твердокрилих шкідників (Coleoptera) способом фумігації : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 16.00.10 / Середняк Денис Петрович ; Національна академія аграрних наук України, Інститут захисту рослин. – Київ, 2017. – 21 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

#### **Статті з наукових та фахових видань**

656. **Бондаренко, И. В.** Химический и биологический контроль численности вредителей хлебных запасов [Електронний ресурс] / И. В. Бондаренко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2014. – № 2. – С. 161–164. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA\\_2014\\_2\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA_2014_2_35) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Представлены результаты экспериментальных исследований химического и биологического способов контроля численности вредителей хлебных запасов. В ходе опытов определено техническую эффективность инсектицидов контактного действия - "Актеллик" (пиримифосметил, 0,016 мл/кг), "К-Обиоль" (дельтаметрин + пиперонил бутоксид, 0,042 мл/кг; 0,084 мл/кг), биологического препарата - "Битокси-бациллин" (*Bacillus thuringiensis*, 3 мл/кг; 6 мл/кг), их смесей против вредителей запасов зерна. Также установлено наличие токсических свойств у ряда растительных препаратов: гвоздика, тмин, ванилин, чабрец, горчица, корица, лавровый лист, кориандр; определено результативность их действия по отношению к доминирующим видам вредителей запасов зерна.

657. **Бондаренко, І.** Біозахист в зерносховищах. Науковці радять під час зберігання зерна застосовувати біопрепарати. Це зменшить пестицидне навантаження на продовольчі й фуражні запаси / І. Бондаренко // The Ukrainian FARMER. – 2017. – № 1. – С. 104–105. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

658. **Бондаренко, І. В.** Вплив абіотичних факторів на життєдіяльність шкідників запасів зерна / І. В. Бондаренко // Карантин і захист рослин : науково-виробничий журнал. – 2015. – № 6. – С. 8–11. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Висвітлено результати дослідження впливу на домінуючих видів шкідників запасів зерна (булавовусого, малого борошняного хрущаків, південної комірної вогнівки) абіотичних факторів.).

659. **Борзих, О. І.** База даних інноваційних розробок із захисту зернових культур в Україні [Електронний ресурс] / О. І. Борзих, М. В. Круть // Захист і карантин рослин. – 2019. – Вип. 65. – С. 3–16. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr\\_2019\\_65\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2019_65_3) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

Створено інвестиційно-інноваційну базу даних із захисту зернових культур в Україні. Вона складається із 155-ти наукових розробок, що згруповані за такими напрямками: прогнозування фітосанітарного стану посівів; наукове забезпечення селекції зернових культур на стійкість проти шкідників та хвороб; біологічний метод захисту рослин; вдосконалені екологічно безпечні технології захисту зернових культур від шкідливих організмів; хімічний метод захисту рослин; карантин рослин.

660. **Ванченко, М.** Зверніть увагу на нову форму контактного інсектициду проти повзаючих і літаючих комах-шкідників хлібних запасів / М. Ванченко // Зерно і хліб. – 2012. – № 4 (68). – С. 56–57.

661. **Вербург, К.** Борьба с микотоксинами: от поля до хранилища / К. Вербург // Комбикорма. – 2014. – № 1. – С. 81–82.

662. **Гаврилова, Н. А.** Предлагаем травить вредителей хлебных запасов, но не травиться самим / Н. А. Гаврилова, Г. А. Закладной // Хлебопродукты. – 2013. – № 10. – С. 40–41.

663. **Гордієнко, Т. П.** Шкідники запасів зерна : регулювання чисельності за допомогою зміни газового складу атмосфери / Т. П. Гордієнко // Сучасні аграрні технології: інформаційно-аналітичне видання. – 2012. – № 7. – С. 50–52. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

664. **Горщар, О. А.** Ефективність препаратів для обробки зернопродукції з метою захисту від пліснявіння та шкідників [Електронний ресурс] / О. А. Горщар, Г. А. Токарчук, В. І. Горщар // Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. – 2013. – № 5. – С. 114–117. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bisg\\_2013\\_5\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bisg_2013_5_27) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

Висвітлено результати досліджень з вивчення ефективності дії препаратів біологічного походження та їхніх сумішей проти шкідників запасів зерна і пліснявіння насіння. Виявлено суміші препаратів, що мають одночасно інсектицидні та фунгіцидні властивості.

665. **Горщар, О. А.** Застосування сумішей препаратів для обробки зернопродукції з метою захисту від найбільш поширених шкідників [Електронний ресурс] / О. А. Горщар, Г. А. Токарчук, В. І. Горщар // Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. – 2014. – № 7. – С. 71–75. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bisg\\_2014\\_7\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bisg_2014_7_18) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

Встановленні особливості розповсюдження, видовий склад шкідників запасів зерна та їх шкідливість в умовах господарств Дніпропетровської (центральна зона) та Одеської (південна зона) областей. Розроблено спосіб боротьби зі шкідниками шляхом використання сумішей хімічних і біологічних препаратів, можливо він зацікавить спеціалістів аграрного сектору.

666. **Данилюк, Я.** Новий рівень боротьби з шкідниками / Я. Данилюк // Пекарня та кондитерська. – 2018. – № 3-4, бер.-квіт. – С. 28.

667. **Довгань, С.** Можна наслати майже повну погибель на шкідників хлібних запасів під час їх зберігання / С. Довгань, Т. Маховська, О. Сядриста // Зерно і хліб. – 2009. – № 1 (53). – С. 56–59.

668. **Доля, М.** Повернемося вкотре до біолого-екологічних особливостей комірнього та рисового довгоносиків / М. Доля, Л. Бондарєва, О. Бортніцький // Зерно і хліб. – 2010. – № 3 (59). – С. 60–61.

669. **Закладной, Г. А.** Актуальные проблемы сохранения зерна для хлебороба / Г. А. Закладной // Хлебопродукты. – 2015. – № 5. – С. 3–45.

670. **Закладной, Г. А.** Вредители хлебных запасов / Г. А. Закладной // Защита и карантин растений. – 2006. – № 6. – С. 81–104. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

671. **Закладной, Г. А.** Лаборатория защиты зерна от вредителей хлебных запасов / Г. А. Закладной // Хлебопродукты. – 2013. – № 8. – С. 12–13.

672. **Закладной, Г. А.** Насекомым не скрыться даже в зерне / Г. А. Закладной, В. И. Саульский // Хранение и переработка зерна. – 2008. – №1(103). – С. 30–32.

673. **Закладной, Г. А.** Обнаруживайте в хранящемся зерне насекомых и плесени, не покидая офис / Г. А. Закладной, А. Л. Догадин, Ю. Ф. Марков // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 1 (198). – С. 46–48.

Аналитический обзор выявил недостатки существующих методов контроля зараженности насекомыми и очагов самосогревания зерна. Описана система удаленного мониторинга состояния зерна. Она позволяет оценивать состояние зерновой массы по зараженности насекомыми, температуре и относительной влажности межзернового воздуха в хранилищах любого типа. Данные измерения отображаются на дисплее персонального компьютера.

674. **Закладной, Г. А.** Определение зараженности зерна медотом удаленного мониторинга / Г. А. Закладной, Ю. Ф. Догадин А. Л. Марков // Пищевая промышленность. – 2016. – № 4. – С. 59–61.

Создан измеритель параметров зерновой массы в виде двухканального зонда, в котором установлены датчики температуры, относительной влажности воздуха и насекомых. Информация датчиков передается на компьютер, где отображаются значения пяти измеряемых параметров: температура зерна, относительная влажность межзернового воздуха и зараженность насекомыми, а также скорость их изменения и направленность вектора изменения. Измеряемые данные отображаются на компьютере в виде численных значений и графиков.

675. **Закладной, Г. А.** Пиримифос-метил для защиты зерна / Г. А. Закладной, А. Л. Догадин // Хлебопродукты. – 2016. – № 6. – С. 66–67.

Экспериментально выявлены существенные различия в чувствительности к пиримифос-метилу насекомых разных видов - основных вредителей зерна.

676. **Закладной, Г.** Безопасность при дезинсекции на предприятиях по хранению и переработке зерна / Г. Закладной // Хлебопродукты. – 2006. – № 4. – С. 42–44.

677. **Закладной, Г.** Выявление насекомых в зерне / Г. Закладной, В. Саулькин // Хлебопродукты. – 2009. – № 7. – С. 34–35.

678. **Закладной, Г.** Зачем вам насекомые в зерне? / Г. Закладной // Комбикорма. – 2008. – № 6. – С. 73–74.

679. **Закладной, Г.** Не отдадим зерно на растерзание врагам! / Г. Закладной // Хлебопродукты. – 2011. – № 2. – С. 48–51. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

680. **Закладной, Г.** Скрытые нахлебники. Основные вредители зерновых запасов и борьба с ними / Г. Закладной // Зерно. – 2013. – № 2. – С. 232–236. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

681. **Закладной, Г.** Эффективная защита зерна от насекомых и клеще / Г. Закладной // Хлебопродукты. – 2008. – № 10. – С. 68–69.

682. **Кабир, Б. Г. ДЖ.** Теоретическое и экспериментальное обоснование методики расчета и прогноза стоимости потерь риса-зерна и рисовой крупы от вредителей хлебных запасов / Б. Г. ДЖ. Кабир, Г. А. Закладной // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2002. – № 4. – С. 29–32.

683. **Кириченко, В.** Нарешті й у нас заборонили обробляти зерно бромистим метилом. Тоді що взамін ? / В. Кириченко, В. Мар'ян // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2007. – № 7-8 (32-33). – С. 43–45.

684. **Кириченко, В.** Шкодочинність комах, жуків і кліщів у зерносховищах можна звести до мінімуму. Як? / В. Кириченко, О. Білий // *Зерно і хліб*. – 2007. – № 2 (46). – С. 32–33.

685. **Кирпа, М.** Витрати на фумігацію елеваторів або складів мають дорівнювати вартості 3-5 кг зерна на кожній тонні / М. Кирпа // *Зерно і хліб*. – 2014. – № 4 (76). – С. 44–45.

686. **Кирпа, М.** Живі технології. Захистити зерно під час зберігання можна й без застосування хімічно агресивних речовин / М. Кирпа // *Зерно* – 2017. – № 4. – С. 180–183. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

687. **Колесников, Л. О.** Вредители зерна при хранении и меры борьбы с ними / Л. О. Колесников, В. А. Ошкодеров, О. А. Лоботенко // *Вісник Полтавської державної аграрної академії* – 2008. – № 3. – С. 17–20. – Режим доступу к Електронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

Борьба за урожай не заканчивается сбором хлібів. Щорічно 30 % зерна витрачається або пошкоджується шкідниками і хворобами у зерносховищах. У зв'язку зі вступом України у ВТО підвищуються вимоги до якості зерна і зернопродуктів. Окрім хімічних методів захисту зерна з використанням широкого спектра препаратів і препаративних форм, санітарних і карантинних заходів розроблено комплекс екологічно безпечних методів, які дозволяють контролювати чисельність шкідливих організмів. Із цією метою використовуються заходи зі зниження температури зернової маси за допомогою поетапної аерації.

688. **Кузманов, Д. К.** Симуляция увеличения популяции рисового долгоносика *Sitophilus oryzae* (L.) при хранении зерна в металлических силосах и складах с горизонтальными полами / Д. К. Кузманов, Н. Д. Димитров, Н. П. Гинов // *Зернові продукти і комбікорми*. – 2008. – № 1 (29). – С. 16–18. Разработаны симуляционные модели увеличения численности популяции рисового долгоносика *Sitophilus oryzae* [L.] при хранении зерна в складах с горизонтальными полами и в металлических силосах (2500 t) оборудованных вентиляционными установками. Достоверность моделей соответственно 79 и 95 % двух типов зернохранилищ. В результате более эффективного охлаждения зерна в складах увеличение популяции вредителей происходит медленнее. По сравнению с силосами максимальная зараженность в 10 раз меньше и она достигается порядка 40 дней раньше. В связи с этим возможно избежать фумигации хранящегося зерна в складах.

689. **Марков, І.** Хвороби та шкідники зернових запасів і наслідки їхнього розвитку та розмноження / І. Марков // *Пропозиція: український журнал з питань агробізнесу*. – 2018. – № 11. – С. 122–125. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

690. **Мордокович, Я. Б.** Аэрозольная обработка элеваторов / Я. Б. Мордокович, Р. И. Медведев, А. В. Стирманов // Защита и карантин растений. – 2004. – № 3. – С. 48. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 09.04.2021). – Название с экрана.

691. **Новое** в элеваторной промышленности. Новые способы обнаружения насекомых-вредителей в хранящемся зерне / отв. исполн. Р. Б. Дроздова ; ВНПО "Зернопродукт", ЦНИИТЭИ хлебопродуктов // Хранение и переработка зерна за рубежом: реферативная информация. – Москва : ЦНИИТЭИ хлебопродукт, 1992. – № 6. – С. 2–3. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

692. **Орлова, О. М.** Спосіб фумігації зерна мобільним пристроєм [Електронний ресурс] / О. М. Орлова // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – 2013. – Вип. 43(2). – С. 225–229. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz\\_2013\\_43\(2\)\\_\\_38](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2013_43(2)__38) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Проведений аналіз основних конструктивних розробок пристроїв для захисту зернопродуктів від шкідників. Запропоновано використовувати спосіб фумігації мобільним пристроєм.

693. **Петруня, Е.** Необходимость проведения предупредительных мер борьбы с вредителями хлебных запасов / Е. Петруня // Хлебопродукты. – 2008. – № 11. – С. 41.

Борьба с вредителями хлебных запасов в комплексе профилактических, физико-механических и химических мер.

694. **Петруня, Е.** Профилактические меры борьбы с вредителями хлебных запасов / Е. Петруня // Комбикорма. – 2008. – № 8. – С. 64.

695. **Ретьман, С.** Багато пошкоджень завдають злакам під час жнивування, зберігання і помелу / С. Ретьман, Т. Кислих, С. Каломієць // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2008. – № 3. – С. 32–34.

696. **Саакян, А. А.** Амбарный долгоносик и борьба с ним / А. А. Саакян, С. Л. Паравян, А. И. Назарян // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 12. – С. 33–34.



697. **Середняк, Д. П.** Особливості використання фосфіну проти шкідників хлібних запасів на різних фазах їх розвитку [Електронний ресурс] / Д. П. Середняк, В. П. Федоренко // Захист і карантин рослин. – 2014. – Вип. 60. – С. 293–302. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr\\_2014\\_60\\_41](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2014_60_41) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Досліджено токсичну дію фосфіну проти шкідників хлібних запасів на всіх стадіях їх розвитку. Визначено альтернативні бромистому метилу показники добутку середньої концентрації на час експозиції (ДСКЧ), при яких забезпечується ефективність фумігації для рисового (*Sitophilus oryzae* L.) та комірною (*Sitophilus granaries* L.) довгоносиків на всіх фазах розвитку.

698. **Середняк, Д. П.** Типи зерносховищ та шкідники хлібних запасів [Електронний ресурс] / Д. П. Середняк, В. П. Федоренко // Карантин і захист рослин. – 2015. – № 2. – С. 1–3. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr\\_2015\\_2\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2015_2_3) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Проанализировано состояние зернохранилищ для хранения зерна и зернопродуктов. Уточнен видовой состав наиболее распространенных вредителей хлебных запасов, представлены методы защиты от них. Обобщены результаты исследований причин их появления, вредоносности и распространения.

699. **Сторчоус, І.** Шкідники запасів сої / І. Сторчоус // Пропозиція : український журнал з питань агробізнесу. – 2019. – № 11. – С. 110–113. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Во время хранения сои обнаружено более 55 видов вредоносных амбарных насекомых и клещей. Степень повреждения урожая сои в послуборочный период и убытки, которые вызывают амбарные вредители ее зерну и зернопродукции, трудно оценить количественно.

700. **Трибель, С.** Система заходів захисту хлібних запасів / С. Трибель // Пропозиція. – 2007. – № 8. – С. 86–89. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

701. **Упродовж** всього хлібного конвеєра зерно підстерігають різні хвороби, шкідники й травми // Зерно і хліб. – 2015. – № 3. – С. 38–40.

702. **Федоренко, В. П.** Комірні шкідники – проблема, яку необхідно вирішувати / В. П. Федоренко // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 1 (103). – С. 27–30.

703. **Фокін, А.** Захист зерна від шкідників у зерносховищах / А. Фокін // AGROEXPERT. – 2009. – № 10. – С. 32–34. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

704. **Хансен, П.** Летальные дозы озона для борьбы с амбарными вредителями / П. Хансен // Хранение и переработка зерна. – 2017. – № 8 (216). – С. 28–33.

705. **Черепнев, А. С.** Использование импульсного электромагнитного излучения для обеззараживания зерновой смеси / А. С. Черепнев, И. А. Черепнев, Г. А. Ляшенко // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил. – 2008. – Вип. 2. – С. 53–55. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

Рассмотрена проблема обеспечения экологической и продовольственной безопасности государства. Предложено использование экологически чистых технологий обработки зерна при хранении, основывающихся на применении импульсных электромагнитных полей. Данная методика позволяет проводить эффективное воздействие на насекомых-вредителей без ощутимого изменения температурного режима хранения зерна, что позволяет значительно снизить потери зерна и обеспечить производство экологически чистых продуктов.

706. **Черних С. А.** Целеобразность фумигации запасов зерна от амбарных вредителей / С. А. Черних, Н. В. Карнаухова // Зернові продукти і комбікорми, № 4. – 2002. – С. 18–19.

707. **Черних, С. А.** Чи варто фумігувати зерно від шкідників хлібних запасів / С. А. Черних, С. В. Ткаченко // Хранение и переработка зерна. – 2008. – №5. – С. 32–35.

**Книги, навчальні видання, довідники**

708. **Артимович, П. В.** Монтаж электрооборудования автоматизированных элеваторов / П. В. Артимович. – Москва : Хлебоиздат, 1959. – 62 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

709. **Архангородский, Л. А.** Монтаж и наладка оборудования элеваторов, зерноперерабатывающих и комбикормовых предприятий / Л. А. Архангородский, М. А. Тартаковский. – Москва : Стройиздат, 1974. – 267 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

710. **Боуманс, Г.** Эффективная обработка и хранение зерна : пер. с англ. / Г. Боуманс. – Москва : Агропромиздат, 1991. – 608 с.

В книге голландского автора описаны эффективные приемы и современное оборудование для определения качества зерна, его транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ, взвешивания и хранения. Дан анализ частичной и комплексной автоматизации зернохранилищ при техническом перевооружении и реконструкции предприятий. Рассмотрены принципы конструирования зернохранилищ и вопросы, связанные с ремонтом оборудования. Для специалистов по заготовкам и хранению зерна, проектировщиков, конструкторов и эксплуатационников оборудования.

711. **Вайнберг, А. А.** Основы ремонта и монтажа оборудования предприятий по хранению и переработке зерна : учебник / А. А. Вайнберг, Л. И. Гросул. – Москва : Колос, 1992. – 303 с.

712. **Вайнберг, А.** Надежность оборудования предприятий по хранению и переработке зерна : учеб. пособие / А. А. Вайнберг. – Киев : Вища школа, 1986. – 407 с.

713. **Власов, А. М.** Оборудование зерноперерабатывающих предприятий : Справочник / А. М. Власов. – Москва : ДеЛи принт, 2003. – 176 с.

Данная книга представляет собой справочник по современному оборудованию зерноперерабатывающих предприятий. Оборудование подобрано по разделам: для элеваторно-складского хозяйства, мукомольной промышленности, крупяного и комбикормового производства. Отдельными разделами представлено транспортное, аспирационное, пневмотранспортное и другое оборудование, а также мельницы агрегатные, крупозаводы и агрегатные комбикормовые заводы малой мощности. Большой раздел представляет оборудование ведущих зарубежных фирм. По оборудованию дана следующая информация: наименование, марка или тип, назначение и область применения, краткая техническая характеристика. Справочник предназначен для специалистов заготовительных и зерноперерабатывающих предприятий и может быть использован при техническом перевооружении и реконструкции предприятий.

714. **Галицкий, Р. Р.** Оборудование элеваторов, складов и зерноперерабатывающих предприятий : учебник. Ч. 2 : Оборудование зерноперерабатывающих предприятий / Р. Р. Галицкий, М. З. Рудой. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Колос, 1973. – 263 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

715. **Демский, А. Б.** Комплектные зерноперерабатывающие установки малой мощности : справочник / А. Б. Демский. – Москва : ДеЛи принт, 2004. – 264 с. В этой работе предпринята попытка обобщить информацию о выпускаемых комплектных зерноперерабатывающих установках малой мощности основных производителей стран СНГ а также отдельных зарубежных фирм, занятых производством аналогичного оборудования. Справочник предназначен для специалистов заготовительных и зерноперерабатывающих предприятий.

716. **Куликов, В. Н.** Оборудование предприятий элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности / В. Н. Куликов, М. Е. Миловидов. – изд.3-е, перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1991. – 383 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

717. **Оборудование** для производства муки и крупы : справочник / А. Б. Демский, М. А. Борискин, В. Ф. Веденьев, Е. В. Тамаров. – Санкт-Петербург : Профессия, 2000. – 624 с.

718. **Оборудование** для производства муки и крупы : справочник / А. Б. Демский, М. А. Борискин, Е. В. Тамаров, А. С. Чернолихов. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 351 с.

Приведены справочные сведения о технологическом и зерносушильном оборудовании, весовых дозаторах, автоматах и линиях для фасовки и упаковки хлебопродуктов, применяемых в элеваторной и мукомольно-крупяной промышленности. Для инженерно-технических работников предприятий отрасли хлебопродуктов.

719. **Оборудование** зерноперерабатывающих предприятий: Оборудование технологическое для мельниц, элеваторов и зерноскладов : отраслевой каталог. Разд. 1: Зерноочистительное оборудование. – Москва : ЦНИИТЭИлегпищемаш, 1973. – 19 с.

720. **Оборудование** технологическое для мельниц, элеваторов и зерноскладов : отраслевой каталог. Разд. VI-XII: Оборудование зерноперерабатывающих предприятий / М-во машиностр. для легкой и пищ. пром-сти и бытовых приборов. – Москва : ЦНИИТЭИлегпищемаш, 1974. – 51 с.

721. **Правила** проектування аспіраційних установок підприємств по збереженню та переробці зерна / Міністерство сільськогосподарства та продовольства України. – Одеса-Київ : Наук. книга, 1995. – 130 с.

Правила предназначены для работников проектных институтов и студентов специальности "Технология хранения и переработка зерна". В правилах изложены научные основы и методика расчета аспирационных установок зерноперерабатывающих предприятий. В правилах приведены характеристики вентиляторов, фильтров и циклонов. Дана методика определения запыленности воздуха. Изложены аэродинамические характеристики технологического оборудования.

722. **Соколов, А. Я.** Технологическое оборудование элеваторов, мельниц, крупяных и комбикормовых заводов : учебник / А. Я. Соколов. – Москва : Заготиздат, 1950. – 756 с.

723. **Справочник** по монтажу оборудования элеваторов, зерноперерабатывающих и комбикормовых заводов / под ред. М. А. Тартаковского. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Колос, 1983. – 383 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 04.04.2021). – Название с экрана.

В справочнике приведены сведения по основным проектам элеваторов, зерноперерабатывающих и комбикормовых заводов, структуре стоимости монтажных работ, номенклатуре основного оборудования, проводов и кабельной продукции. Рассказано об организации монтажных работ технологического и подъемно-транспортного оборудования, воздухопроводов, металлоконструкций и электрооборудования.

724. **Тарасенко, А. П.** Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян : учеб. пособие / А. П. Тарасенко. – Москва : Колос С, 2008. – 32 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : [http://refman.onaft.edu.ua/elc\\_new/page\\_lib.php](http://refman.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php) (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

Изложены требования к качеству зерна и семян, способы очистки и сортирования зерна, агротехнические требования к послеуборочной обработке зерна, даны перспективные технологии обработки зерна и семян. Рассмотрены общее устройство и принцип работы современных машин для предварительной, первичной и вторичной очистки зерна, специальных машин для выделения трудноотделимых примесей и калибрования семян, зерносушилок различного типа и установок для консервирования влажного зерна холодом и химическими препаратами, зерно- и семяочистительных агрегатов и комплексов, зернопогрузчиков и зернометателей, а также средств механизации процессов в хранилищах зерна и семян. Показаны пути рационального использования машин и оборудования для послеуборочной обработки зерна.

725. **Технологическое** оборудование и поточные линии предприятий по переработке зерна : учебник / Л. А. Глебов, А. Б. Демский, В. Ф. Веденьев, А. Е. Яблоков. – Москва : ДеЛи принт, 2010. – 696 с.

Материал в учебнике изложен в непосредственной связи с программами общетеоретических, инженерных и специальных дисциплин: теоретической механики, теории машин и механизмов, расчетов и конструирования машин, теплотехники, электротехники, информатики, хранения зерна, технологии мукомольно-крупяного, комбикормового производства и элеваторно-складского хозяйства. Введен дополнительный материал по технической диагностике и применению ЭВМ при расчетах и проектировании оборудования. В учебнике приведены сведения о технологическом оборудовании зерноперерабатывающих предприятий, основы теории рабочих процессов машин, конструктивное устройство, особенности эксплуатации, наладка и регулирование и основные технические и эксплуатационные параметры.

726. **Тульчинский, Е. М.** Конструкции и монтаж оборудования элеваторов и хлебоприемных пунктов / Е. М. Тульчинский. – Москва : Колос, 1965. – 296 с.

В книге рассматриваются новые конструкции основного и вспомогательного оборудования хлебоприемных пунктов и элеваторов, описывается устройство механизмов, рассчитанных на дистанционный пуск и контроль режима работы оборудования, на автоматизированное управление машинами. Подробно рассмотрены вопросы организации и проведения монтажа оборудования поточно-скоростным методом, а также вопросы регулирования и наладки работы машин.

727. **Фомин, Н. И.** Новое оборудование в элеваторной промышленности : обзор. информ. / Н. И. Фомин, А. Н. Школьников, Р. Б. Дроздова ; ЦНИИТЭИМинхлебопродуктов. – Москва, 1987. – 21 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

728. **Чернилов, Л. О.** Оборудование элеваторов и зерноперерабатывающих предприятий (сборник задач) : учеб. пособие / Л. О. Чернилов. – Москва : Колос, 1976. – 176 с.

729. **Чернилов, Л. О.** Оборудование элеваторов и зерноперерабатывающих предприятий : учебник Ч. 1: Оборудование элеваторов и складов / Л. О. Чернилов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Колос, 1972. – 264 с.

730. **Чернилов, Л. О.** Оборудование элеваторов и складов : учебник / Л. О. Чернилов, В. Н. Куликов. – Москва : Колос, 1977. – 320 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 28.03.2021). – Название с экрана.

731. **Юкиш, А. Е.** Справочник по оборудованию элеваторов и складов / А. Е. Юкиш. – Москва : Колос, 1976. – 329 с.

В справочнике изложены описание и принцип действия транспортного и технологического оборудования элеваторов и складов.

#### **Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню**

732. **Издаев, А.** Научное обоснование мощности устройств и состава оборудования хлебоприемных элеваторов : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.03 / Издаев Ауелбек ; Московский государственный университет пищевых производств. – Москва, 1978. – 38 с.

#### **Статті з наукових та фахових видань**

733. **Амбарцумянц, Р. В.** Анализ действующего транспортирующего оборудования непрерывного действия на зерновых и перерабатывающих предприятиях с целью его дальнейшего усовершенствования [Электронный ресурс] / Р. В. Амбарцумянц, С. С. Орлова // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2010. – Вип. 38 (1). – С. 399–406. – Режим доступа : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2010\\_38\(1\)\\_88](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2010_38(1)_88) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

734. **Белявцев, М.** Елеваторний "індпошив" / М. Белявцев // The Ukrainian FARMER. – 2018. – № 4. – С. 144–145. – Режим доступа до Электронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 28.03.2021). – Назва з екрана.

Виробники силосів, сушарок і транспортно обладнання готові доопрацювати свої серійні моделі відповідно до індивідуальних потреб замовників.

735. **Ворошитель** зерна ВЗ-1 – надежный помощник в напольном зернохранилищ // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 8 (158). – С. 75.
736. **Галич, В. В.** Оборудование для элеваторов: все ли импортное хорошо для украинца ? / В. В. Галич // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 6 (156). – С. 36–37.
737. **Галич, В.** Довіра вітчизняному обладнанню / В. Галич // The Ukrainian FARMER : партнер сучасного фермера. – 2013. – № 2. – С. 92–93. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 09.04.2021). – Назва з екрана.
738. **Гапонюк, О. И.** Надежность оборудования – основополагающий фактор конкурентоспособности современного элеваторного комплекса / О. И. Гапонюк, Д. П. Джулинский // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 3 (168). – С. 36–40.
739. **Гоф, О. Н.** Новое поколение фильтров (систем обеспыливания) от завода элеваторного оборудования / О. Н. Гоф // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 8 (146). – С. 62–64.
- Компания "Завод элеваторного оборудования" создала, протестировала и активно использует комплексную систему автоматического проектирования, адаптированную под сложившуюся для конкретного предприятия схему аэродинамически изменяющихся параметров источников пылевыделения (изменение вида транспортируемого зернового сырья, логистики маршрутов потоков и т.д.).
740. **Гусев, В. С.** Оборудование для комплексной автоматизации работы зернохранилищ / В. С. Гусев, Ю. В. Мазалов, Д. Я. Нагорный // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 5(143). – С. 31–35.
- Современные элеваторы, зернохранилища комбикормовых и мукомольных предприятий, портовые зернохранилища и реализационные базы представляют собой высокооснащенные объекты с насыщенной технической инфраструктурой. Сложные технологические процессы хранения зерна с обеспечением его требуемого качества, внутренних перемещений зерна, приема и отгрузки, наконец, учет работы элеватора сегодня невозможны без комплексной автоматизации всех производственных процессов с реализацией схемы централизованного управления. В статье рассматривается оборудование КИПиА последних разработок, предназначенное для комплексной автоматизации.
741. **Джулинский, Д. П.** Высокоэффективные системы гравитационного транспорта – надежность современного элеваторного комплекса / Д. П. Джулинский // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 8. – С. 36–38.
742. **Євтушенко, В.** Оптимальне рішення для елеватора / В. Євтушенко // FARMER. – 2013. – № 10. – С. 84–85. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.



743. **Занько, М.** Готуємо до нового сезону зерновий елеватор: у центрі уваги – силос, вагове, транспортне та лабораторне обладнання / М. Занько // Пропозиція: український журнал з питань агробізнесу. – 2018. – № 4. – С. 165–170. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

744. **Кирпа, Н. Я.** Развитие оборудования и технологий для первичной обработки, сушки и хранения зерна в хозяйствах АПК / Н. Я. Кирпа // Хранение и переработка зерна. – 2000. – № 10 (16). – С. 25–26.

745. **Левицький, Я.** Новинки для елеваторів / Я. Левицький // The Ukrainian FARMER. – 2018. – № 7. – С. 114–116. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Огляд технічних рішень для елеваторного господарства, представлених на цьогорічній виставці «Агро-2018».

746. **На** якості обладнання економити не варто // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 1 (151). – С. 27–28.

Товаровиробники обладнання пропонують великий вибір техніки для сушіння, очищення, зберігання зернових за різною ціною політикою.

747. **Постельга, К.** На шляху створення ефективного обладнання для зберігання зерна / К. Постельга, В. Сліпенька // Техніка і технології АПК : наук.-вироб. журн. – 2018. – № 10-11. – С. 22–27. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

748. **Постнікова, М. В.** Дослідження впливу висоти норій елеваторів на енергоємність транспортування / М. В. Постнікова // Вісник Сумського національного аграрного університету. Механізація та автоматизація виробничих процесів: науково-методичний журнал. – 2016. – 10. – С. 161–163. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

749. **Сухенко, Ю.** Аналіз зерноочисних сепараторів для сучасних елеваторів / Ю. Сухенко // Пропозиція, 2016. – № 10. Спецвипуск журналу. – С. 16–19. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 24.03.2021). – Назва з екрана.

750. **Сухина, А.** Власне зернозберігальне обладнання - незалежність, якість, прибуток / А. Сухина // Пропозиція : укр. журн. з питань агробізнесу. – 2012. – № 8. – С. 92–98. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана. Проблема зберігання та переробки врожаю не менш (якщо не більш!) важлива, ніж питання вдалого збирання зернових. Через невчасну обробку та недотримання режимів і термінів зберігання знижується не тільки якість, але й посівні та продовольчі кондиції зерна. Найбільші втрати зерна - у тих господарств, де немає сушильно-зберігального обладнання. Водночас у країнах Європи та Америки, що мають високий рівень післязбиральної технології та розвинену інфраструктуру зберігання зерна, втрати врожаю доведено до технічного мінімуму: 1-2 % (проти наших 20 %).
751. **Ткаченко, С.** Изящество конструкций и максимальная эффективность в элеваторном оборудовании – "Сокол" / С. Ткаченко, М. Плетенец // Хранение и переработка зерна. – 2015. – № 11-12 (197). – С. 30–33.
752. **Ткаченко, С.** Миротенденция на рынке элеваторного оборудования – это переход от количества к качеству / С. Ткаченко // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 8 (204). – С. 23–25.
753. **Федоренко, О.** До зерна з любов'ю та розумом / О. Федоренко // Зерно. – 2019. – № 12 (165). – С. 150–151. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 25.03.2021). – Назва з екрана.
754. **Филин, В.** Обоснование разработки оборудования для мини-цехов по переработке зерна / В. Филин // Хлебопродукты. – 2009. – № 2. – С. 47–49.
755. **Черкас, В.** Що потрібно знати про підіймально-транспортне обладнання на елеваторі / В. Черкас // Агробізнес. Сьогодні : газета підприємців АПК. – 2021. – № 5. – С. 80–81. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.
756. **Чиркін, В.** Пропонуємо новітні установки для активного вентилявання зерна в силосах і бункерах / В. Чиркін, С. Богуслов // Зерно і хліб. – 2014. – № 4 (76). – С. 99–101.
757. **Шацких, Р. Н.** Оборудование Бюлер – главная составляющая элеваторов и комплексов переработки зерна / Р. Н. Шацких // Хлебопродукты. – 2015. – № 9. – С. 37–38. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

**Книги, навчальні видання, довідники**

758. **Алехин, П. В.** Диспетчерское автоматизированное управление операциями действующих элеваторов / Б. Н. Алехин, Л. И. Ременный, Г. В. Славов. – Москва : Хлебоиздат, 1960. – 87 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 27.03.2021). – Название с экрана.
759. **Артимович, П. В.** Автоматизация производственных процессов на хлебопекарных и зерноперерабатывающих предприятиях / П. В. Артимович. – Москва : Колос, 1973. – 232 с.
760. **Артимович, П. В.** Средства автоматизации производственных процессов хранения и переработки зерна / П. В. Артимович. – Москва : Колос, 1967. – 280 с.
761. **Древс, Г. В.** Автоматизация на элеваторах и мельницах / Г. В. Древс. – Москва : М-ва с/х и заготовок СССР, 1953. – 211 с.
762. **Наладка** автоматических устройств элеваторов / В. М. Витлин, Э. Г. Вальковский, Э. В. Морозов, Г. П. Подчуфаров. – Москва: Колос, 1967. – 256 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.
763. **Новицкий, О. А.** Автоматизация производственных процессов на элеваторах и зерноперерабатывающих предприятиях: учебник / О. А. Новицкий, Б. С. Донин, В. С. Сергунов. – Москва : Колос, 1973. – 384 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.
764. **Подчуфаров, Г. П.** Бесконтактные устройства систем автоматизации элеваторов : научное издание / Г. П. Подчуфаров. – Москва : Колос, 1973. – 135 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.
765. **Птушкин, А. Т.** Автоматизация производственных процессов в отрасли хранения и переработки зерна / А. Т. Птушкин, О. А. Новицкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 318 с.

766. **Савченко, С. М.** Опыт механизации и автоматизации работ с зерном на элеваторах : обзор. информ. / С. М. Савченко ; ЦНИИТЭИМинзага. – Москва, 1979. – 54 с. – (Элеваторная промышленность). – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.
767. **Фомин, Ю. А.** Совершенствование схем автоматизации зерновых элеваторов : обзор. информ. / Ю. А. Фомин ; ЦНИИТЭИМинзага. – Москва, 1981. – 52 с. – (Комплексная механизация и автоматизация на предприятиях по хранению и переработке зерна). – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

#### **Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню**

768. **Бабич, М. Б.** Научное обоснование использования самотеков в системах аспирации зерновых элеваторов : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.12 / Бабич Михаил Борисович ; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса : ОТИПП, 1991. – 16 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 09.04.2021). – Название с экрана.
769. **Бритиков, А. М.** Автоматизированная система управления технологическим процессом хранения шротов и жмыхов в силосах : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.13.07 / Бритиков Александр Митрофанович ; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса : ОТИПП, 1984. – 22 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

770. **Кір'язов, І. М.** Автоматичне керування процесами перевантаження зерна на елеваторах: моделювання ПТЛ як об'єкта керування, формування керованої змінної, напівнатурне тестування САК : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07 "Автоматизація процесів керування" / Кір'язов Іван Миколайович ; Національний університет харчових технологій ; Одеська національна академія харчових технологій – Київ, 2019. – 22 с.

Обґрунтовано основу концепції автоматичного керування завантаженням потоково-транспортних ліній (ПТЛ) елеваторів зерном як засобу вирішення взаємно суперечливих вимог максимізації енергоефективності та мінімізації ймовірності виникнення аварійних ситуацій. Вона дозволила цілеспрямовано сформулювати вимоги до математичних моделей (ММ) ПТЛ як об'єктів керування, що й обумовило їхню новизну.

771. **Шестопалов, С. В.** Автоматичне керування процесами перевантаження зерна на елеваторах: оптимізація завантаження ПТЛ при обмеженнях типу "аварійна ситуація" : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07 "Автоматизація процесів керування" / Шестопалов Станіслав Володимирович ; Національний університет харчових технологій ; Одеська національна академія харчових технологій. – Київ, 2019. – 23 с.

У роботі представлено нові концепції та конкретні рішення задачі автоматичного керування завантаженням потоково-транспортних ліній (ПТЛ) елеваторів зерном як задачі умовної оптимізації при обмеженнях типу "аварійна ситуація" з гарантованим запобіганням спрацьовування аварійних захистів, яку реалізують у реальному часі.

### **Дисертації на здобуття наукового ступеню**

772. **Бритиков, А. М.** Автоматизированная система управления технологическим процессом хранения шротов и жмыхов в силосах : дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.13.07 / Бритиков Александр Митрофанович ; Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова. – Одесса : ОТИПП, 1984. – 160 с. + приложения. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.

773. **Кір'язов, І. М.** Автоматичне керування процесами перевантаження зерна на елеваторах: моделювання ПТЛ як об'єкта керування, формування керованої змінної, напівнатурне тестування САК : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07 / Кір'язов Іван Миколайович ; Національний університет харчових технологій; Одеська національна академія харчових технологій. – Київ, 2019. – 251 с.

774. **Ременный, Л. И.** Исследования для разработки рациональных принципов и средств автоматизации элеваторов : дис. ... канд. техн. наук / Л. И. Ременный. – Одесса : ОТИ им. М. В. Ломоносова, 1964. – 101 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научно-технической библиотеки Одесской национальной академии пищевых технологий : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата обращения: 30.03.2021). – Название с экрана.
775. **Шестопапов, С. В.** Автоматичне керування процесами перевантаження зерна на елеваторах: оптимізація завантаження ПТЛ при обмеженнях типу "аварійна ситуація" : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07 / Шестопапов Станіслав Володимирович ; Національний університет харчових технологій; Одеська національна академія харчових технологій. – Київ, 2019. – 203 с.

### Статті з наукових та фахових видань

776. **Автоматизована система контролю температури зерна в силосних корпусах елеваторів** / В. А. Хобін, В. М. Левінський, М. Т. Степанов та ін. // Зернові продукти і комбікорми. – 2012. – № 2 (46). – С. 53–54.  
Розроблена автоматизована система контролю температури зерна в силових корпусах елеватору, що вирізняється серед аналогів точністю та стабільністю вимірів.
777. **Аккерман, Н. М.** Новый взгляд на старое оборудование / Н. М. Аккерман // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 7(172). – С. 41–43.
778. **Аккерман, Н. М.** Опыт внедрения инновационных систем дистанционного автоматизированного управления на предприятиях ЗПП ("Рахнянский элеватор") / Н. М. Аккерман // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 9 (186). – С. 28–30.
779. **Аккерман, Н. М.** Элеваторы "под пульт" / Н. М. Аккерман // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 4 (154). – С. 40–42.
780. **Гусев, В. С.** Автоматизированная система контроля температуры и уровня продуктов в силосах элеватора на базе приборов ТУР-01 / В. С. Гусев, Б. С. Горбатенко, Р. Е. Огнев // Хранение и переработка зерна. – 2007. – № 1. – С. 33–34.

781. **Гусев, В. С.** Оборудование для комплексной автоматизации работы зернохранилищ / В. С. Гусев, Ю. В. Мазалов, Д. Я. Нагорный // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 5 (143). – С. 31–35.

Современные элеваторы, зернохранилища комбикормовых и мукомольных предприятий, портовые зернохранилища и реализационные базы представляют собой высокооснащенные объекты с насыщенной технической инфраструктурой. Сложные технологические процессы хранения зерна с обеспечением его требуемого качества, внутренних перемещений зерна, приема и отгрузки, наконей, учет работы элеватора сегодня невозможны без комплексной автоматизации всех производственных процессов с реализацией схемы централизованного управления. В статье рассматривается оборудование КИПиА последних разработок, предназначенное для комплексной автоматизации зернохранилищ.

782. **Жуков, Ю.** Запозичте систему автоматизованого дистанційного контролю параметрів зберігання зернопродуктів в елеваторах / Ю. Жуков, Б. Гордєєв // Зерно і хліб. – 2000. – № 4. – С. 39.

783. **Жуковський, Е. Й.** Автоматизація процесу прийняття рішення технологом хлібоприймального підприємства / Е. Й. Жуковський, Ю. В. Погирний, І. М. Світий // Наукові праці Одеської державної академії харчових технологій. – Одеса, 1997. – Вип. 17. – С. 132–138. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

784. **Застосування** scada-систем для керування технологічними маршрутами транспортування зерна / А. В. Просяник, С. М. Ткаченко, М. Ю. Горбунов та ін. // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 4 (130). – С. 51–55.

785. **Иванчиков, А. В.** Автоматизация учета на элеваторе / А. В. Иванчиков // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 11(149). – С. 35–37.

786. **Корнійчук, В. В.** Концепція розроблення автоматизованої системи підтримки прийняття рішень для гасіння пожеж на зернових елеваторах [Електронний ресурс] / В. В. Корнійчук, Ю. І. Грицюк, Т. Г. Бережанський // Пожежна безпека. – 2013. – № 22. – С. 135–139. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pb\\_2013\\_22\\_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pb_2013_22_21) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

Розглянуто проблеми, з якими пов'язаний процес гасіння пожеж на зернових елеваторах і значення керівника гасіння пожежі в прийнятті ключових рішень. Запропоновано концепцію реалізації автоматизованої системи підтримки прийняття рішень (АСППР) на основі сценарнопрецедентного підходу до управління динамічними об'єктами та вказано на особливості її проектування. Визначена взаємопов'язана система завдань для повноцінного функціонування запропонованої АСППР, принцип дії, структура та функції її складових частин: бази даних і програмного модуля. Встановлено, що впровадження АСППР значно полегшує вирішення складних управлінських завдань в умовах швидкої зміни обстановки та слабкої структурованості вхідних даних.

787. **Корчагіна, І.** Коли зберігання зерна є ефективним / І. Корчагіна // AGROEXPERT. – 2012. – № 3. – С. 74–76. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.
788. **Крутий, Г. А.** Разработка графического интерфейса для автоматизации системы контроля температуры зерна в силосных корпусах элеваторов / Г. А. Крутий // Автоматизація технологічних і бізнес-процесів : щоквартальний науково-виробничий журнал. – Одеса : ОНАХТ, 2010. – № 4. – С. 33–36. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.
789. **Кузьмук, А.** АСУ ТП зернового елеватора / А. Кузьмук, С. Шиденко // Електрик. – 2013. – № 3 (136). – С. 18–19.
790. **Ловейкін, В. С.** Обгрунтування змішаних (гібридних) дискретно-континуальних моделей для аналізу процесу транспортування зерна / В. С. Ловейкін, Ю. В. Човнюк, Л. С. Шимко // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 1 (198). – С. 40–44.
791. **Мардзявко, В. А.** Аналіз організації керування обладнанням для забезпечення транспортування зернової продукції на елеваторах [Електронний ресурс] / В. А. Мардзявко // Інженерія природокористування. – 2020. – № 4. – С. 35–41. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Iprk\\_2020\\_4\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Iprk_2020_4_7) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.
792. **Марков, Ю.** Особенности создания автоматизированной системы контроля энергопотребления основного технологического оборудования элеватора / Ю. Марков // Хлебопродукты. – 2011. – № 4. – С. 58–59.  
Приведен анализ характеристик энергопотребления элеватора, рассмотрены пути повышения энергоэффективности и оптимизации технологических режимов, проанализированы варианты построения автоматизированной системы контроля параметров энергопотребления основного оборудования.



793. **Масло, А. Д.** Система мониторинга температуры зерна в элеваторах и зернохранилищах [Электронный ресурс] / А. Д. Масло, Д. Ю. Кропачев, А. Ю. Неделько // Автоматизация технологических и бизнес-процессов. – 2014. – № 2. – С. 61–64. – Режим доступа : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/avtib\\_2014\\_2\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/avtib_2014_2_10) (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

В процессе хранения в зерне непрерывно происходят физические и биохимические реакции, сопровождающиеся выделением тепла и ведущие к самосогреванию. При самосогревании ухудшается качество зерна и происходит потеря массы сухих веществ. Мониторинг температуры зерна при хранении позволяет предотвратить нежелательные явления и снизить потери. Поэтому температура зерна является важнейшей характеристикой в процессе хранения.

794. **Новицкий, В.** Оптимизация формирования отгрузочных партий зерна на элеваторах / В. Новицкий // Хлебопродукты. – 2010. – № 5. – С. 48–49.

795. **Новицкий, О. А.** Опыт создания отраслевых автоматизированных систем управления предприятием хранения и переработки зерна / О. А. Новицкий // Хранение и переработка зерна. – 2000. – № 8 (14). – С. 53–56.

796. **Новое** строительство в портовом элеваторе ПрАТ УкрЭлеваторПром : автоматизированная система управления технологическими процессами элеватора // Электрик. – 2012. – № 9 (131). – С. 24–25.

Автоматизированное управление системой электроснабжения и технической безопасности элеватора (описание проекта).

797. **Присяник, А. В.** Актуальні задачі автоматизації підприємств зберігання і переробки зерна / А. В. Присяник, М. А. Присяник, С. М. Ткаченко // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 8 (158). – С. 49–53.

Рассмотрены наиболее актуальные задачи автоматизации управления, решения которых в рамках локальных подсистем затруднительно или невозможно. Указаны основные факторы, препятствующие решению этих задач. Предложен подход, упрощающий решение наиболее актуальных задач посредством агрегирования стандартных и нестандартных средств автоматизации в единую интегрированную АСУ.

798. **Рабочий, А. А.** Автоматизация процесса формирования вентилирующих потоков в хранилище / А. А. Рабочий // Хранение и перераб. сельхозсырья – 2012. – № 1. – С. 49–51. – Режим доступа до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана. Рассмотрена система автоматизированного регулирования температуры вентилирующего воздушного потока при использовании природного холода с помощью смесительного клапана. Предложен принцип управления клапаном на основе математической модели процесса с учетом инерции датчиков (измерителей) температуры. Приведены структурная схема системы регулирования и алгоритм действия локального управляющего устройства.

799. **Розробка** архітектури програмно-апаратного комплексу засобів контролю та прогнозування параметрів зернової маси, що зберігається у бункерах на елеваторі [Електронний ресурс] / А. В. Святобатько, А. Хоховські, П. Обставські, І. О. Фурман // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка. – 2015. – Вип. 165. – С. 42–43. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg\\_2015\\_165\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2015_165_17) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

800. **Свитый, И. Н.** Многокритериальный подход к размещению зерна на хранение / И. Н. Свитый, Г. В. Андриященко // Зернові продукти і комбікорми : науково-виробничий журнал. – 2012. – № 4. – С. 46–49.

Предложен многокритериальный подход к процессу автоматизации размещения запасов зерна на зерновых предприятиях с использованием теории принятия решений. Сформулированы основные критерии оптимального размещения запасов зерна и основные этапы поддержки принятия решений с целью реализации их в виде подсистемы информационно-соответствующей АСУ ТП.

801. **Свитый, И. Н.** Поддержка принятия решений при размещении запасов зерна на морском перегрузочном терминале / И. Н. Свитый, Г. В. Андриященко // Автоматика/Automatika-2012. – 2012. – С. 378–379.

Изложены ключевые принципы построения системы поддержки принятия решений персонала зернохранилища по размещению зерна в силосах морского перегрузочного терминала.

802. **Святобатько, А. В.** Метод автоматичного контролю та прогнозування температури зернових у силосах елеваторів / А. В. Святобатько, І. О. Фурман // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка. Серія. Технічні науки. – Харків : ХНТУСГ, 2011. – Вип. 117. – С. 41–43. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана. Запропоновано вдосконалений метод контролю температури зернових в силосах елеваторів та прогнозування його змін. Предложен усовершенствованный метод контроля температуры зерновых в силосах элеваторов и на складах.

803. **Святобатько, А. В.** Нейромережевий метод прогнозування параметрів зернової маси, що зберігається у бункерах елеваторів / А. В. Святобатько, І. О. Фурман // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка. – 2013. – Вип. 142. – С. 36–38. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg\\_2013\\_142\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2013_142_13) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

Запропоновано вдосконалений нейромережевий метод прогнозування параметрів зернових у бункерах елеваторів.

804. **Скидан, Ю. А.** Опыт автоматизации элеваторов / Ю. А. Скидан // Хранение и переработка зерна. – 2009. – № 9 (123). – С. 31–35.
805. **Современные** технологии автоматизации на страже энергоэффективности // Электрик. – 2013. – № 9 (141). – С. 28–30.
806. **Телис, П. И.** Система автоматического дистанционного контроля температуры в силосах элеватора / П. И. Телис, Ж. Л. Зиман // Пищевая промышленность (пивоваренная и безалкогольная). – 1963. – № 2. – С. 7–11.
807. **Федоренко, В. С.** Автоматическая система прогнозирования самосогревания зерновых культур при хранении в силосах элеватора / В. С. Федоренко, В. А. Ерохин // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 12 (114). – С. 35–36.
808. **Федоренко, В.** Системы автоматизации элеваторов / В. Федоренко // Комбикорма. – 2009. – № 2. – С. 54–55.
809. **Шаргородский, И.** Автоматизированное хранение, транспортирование, дозирование и учет сырья / И. Шаргородский // Хлебопродукты. – Хлебопродукты, 2007. – № 2. – С. 47–48.
810. **Шестопапов, С. В.** Оптимизация загрузки ПТЛ элеваторов зерном на основе САУ с коммутируемой структурой [Электронный ресурс] / С. В. Шестопапов, В. А. Хобин // Автоматизация технологических и бизнес-процессов. – 2015. – Vol. 7, Iss. 3. – С. 17–26. – Режим доступа : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/avtib\\_2015\\_7\\_3\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/avtib_2015_7_3_5) (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

В статье подробно рассматривается алгоритм управления САУ с коммутируемой структурой, который учитывает перечисленные особенности ОУ, и обеспечивает работу ПТЛ с максимально достижимой производительностью и энергоэффективностью при гарантированном предотвращении аварийных ситуаций и аварийных остановов ПТЛ. Алгоритм управления отлажен в ходе процедуры имитационного моделирования, а САУ с коммутируемой структурой прошла производственные испытания на элеваторе.

## Розділ 8. Економіка елеваторної промисловості

### Книги, навчальні видання, довідники

811. Нархов, В. П. Финансирование и кредитирование предприятий элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности : учебник / В. П. Нархов, Н. А. Васильев ; ред. Н. С. Потемкина. – изд. 3-е, перераб. и доп. – Москва : ВО "Агропромиздат", 1991. – 144 с. – Режим доступа до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана.

812. Экономика промышленности по хранению и переработке зерна : учебник / А. К. Павлюченков, В. К. Докучаева, Б. П. Тарасенко, М. Г. Шелудько. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Агропромиздат, 1989. – 287 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Киевского национального торгово-экономического университета : <http://libtomcat.knute.edu.ua/library/DocSearchResult> (дата обращения: 01.04.2021). – Название с экрана.

813. Экономика хранения и переработки зерна : учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений / В. Г. Воронин, А. Н. Жигалов, С. В. Донсков / под ред. С. В. Донсковой. – 2. изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 367 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Харьковского государственного университета питания и торговли : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата обращения: 01.04.2021). – Название с экрана.

Во втором издании полнее освещены методологические проблемы повышения эффективности различных сторон деятельности отраслей хранения и переработки зерна, применения нормативного метода планирования. Учтены все изменения, происходящие в отраслях в связи с переходом на новые условия хозяйствования.

## Монографії, розділи кол. монографій

814. **Савенко, І. І.** Логістичний підхід в управлінні потоками зернозберігаючих підприємств. Теоретико-правовий та методологічний аспекти : монографія / І. І. Савенко ; Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса : Поліграф, 2008. – 272 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана. Монографія присвячена одному із найбільш неурегульованих питань української економіки – управлінню зерновим ринком. В рамках монографії узагальнено теоретико-правові та методологічні аспекти логістичного підходу в управлінні потоками зернозберігаючих підприємств, еволюції основних напрямків діяльності названих підприємств, перспектив розвитку елеваторної галузі – невід’ємної складової структури зернового ринку України. Автором досліджено способи організації та управління зерновим ринком ведучих зерновиробних країн світу, від етапу квотування посівних площ, збору, зберігання та розподілення зерна, як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках. Використовуючи великий масив теоретичної та практичної інформації, автором розроблена концепція; розвитку зернового ринку України, в основу якої покладено науково обґрунтовані засади логістичного менеджменту. Автор вважає, що застосування рекомендованого концептуального підходу приведе до досягнення конкретних економічних здобутків в царині зернового господарства України.

815. **Седікова, І. О.** Роль інформаційної складової в системі зберігання та переробки зерна. Методологія, теорія, практика : монографія / І. О. Седікова ; Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса : Букаєв Вадим Вікторович, 2013. – 192 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 03.04.2021). – Назва з екрана.

В роботі досліджено інформаційний характер та складова управління логістичного менеджменту в системі зберігання та переробки зерна. Проведено аналіз державного регулювання інформаційних процесів. Для науковців, менеджерів підприємств зберігання та переробки зерна, викладачів, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів економічних, технічних та технологічних спеціальностей.

### **Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню**

816. **Безус, Р. М.** Управління фінансовими ресурсами відкритих акціонерних товариств елеваторної промисловості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : за спец. 08.00.04 / Безус Роман Миколайович ; Дніпропетровський державний аграрний університет. – Дніпропетровськ : [б. в.], 2008. – 20 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана. Обґрунтовано методичний підхід до оптимізації сценаріїв (оптимістичного та песимістичного) оплати послуг елеваторів, за форвардною схемою платежів з урахуванням дисконту та гарантії збереження продукції. Доповнено багатоканальність джерел фінансових ресурсів шляхом введення кредитних спілок як фінансових посередників в систему економічних взаємозв'язків підприємств елеваторної промисловості для більш потужного нарощування можливостей кредитування. Запропоновано визначення поняття "фінансові ресурси" підприємств елеваторної промисловості як коштів, що їм належать або перебувають у розпорядженні з метою забезпечення процесу простого/розширеного відтворення або задоволення соціальних потреб колективу.

### **Дисертації на здобуття наукового ступеню**

817. **Безус, Р. М.** Управління фінансовими ресурсами відкритих акціонерних товариств елеваторної промисловості : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Безус Роман Миколайович ; Дніпропетровський державний аграрний університет. – Дніпро, 2008. – 211 арк. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

### **Статті з наукових та фахових видань**

818. **Безус, Р. М.** Розвиток напрямів інвестиційної діяльності у системі підприємств елеваторної промисловості [Електронний ресурс] / Р. М. Безус // Агросвіт. – 2010. – № 10. – С. 16–21. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit\\_2010\\_10\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2010_10_5) (дата звернення: 27.03.2021). – Назва з екрана.

Розглянуто стан та фактори впливу на інвестиційну діяльність в АПК. Проведено дослідження проблем впровадження реальних інвестицій підприємств елеваторної промисловості. Запропоновано здійснення фінансового забезпечення інвестиційної діяльності підприємств елеваторної промисловості за рахунок опціону.

819. **Глотова, І.** Економіка для елеватора / І. Глотова // The ukrainian Farmer. – 2015. – № 6. – С. 106–107. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана. Сучасні підходи дозволяють зробити спорудження елеватора цілком рентабельною справою. Про те, як зберігати зерно по 10 доларів за тону та які технології можуть мінімізувати витрати, розповідає міжнародний експерт зі зберігання зерна Каспарс Паварс.

820. **Горбань, Н.** На Роївському елеваторі по цеглині вибудовують благополучну економіку / Н. Горбань // Зерно і хліб. – 2008. – № 2 (50). – С. 8.

821. **Горда, О.** Оптимальна модель, або Як реінвестиції у власні елеватори забезпечили прибутковість і розвиток бізнесу з активами в різних областях України / О. Горда, М. Туровська // АгроМаркет: Реклам.-інформ. вид. Дод. до журн. "The Ukrainian Farmer". – 2015. – № 8. – С. 18. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка : [http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://internal.khntusg.com.ua/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

822. **Дідух, С. М.** Оцінка інвестиційного потенціалу підприємств елеваторної промисловості України / С. М. Дідух // Економіка харчової промисловості. – 2011. – № 2. – С. 43–48.

У статті досліджено фактори формування інвестиційного потенціалу підприємств елеваторної промисловості України. Запропоновано та апробовано методику комплексної оцінки інвестиційного потенціалу підприємств елеваторної промисловості України. Виявлено основні шляхи активізації інвестиційних процесів у галузі.

823. **Колодійчук, В. А.** Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України / В. А. Колодійчук // Економічний часопис-XXI. – 2014. – № 9-10 (1). – С. 45–48. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado\\_2014\\_9-10%281%29\\_\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado_2014_9-10%281%29__12) (дата звернення: 01.04.2021). – Назва з екрана.

У статті визначено фактори, що актуалізують перспективність виробництва зерна в Україні, та наголошено на відсутності системної політики держави у цій галузі, незважаючи на її потенціал. Проведено аналіз діяльності організаційних структур і міжгосподарських зв'язків на ринку зерна й продукції його переробки, а також окреслено межі зернопродуктового підкомплексу АПК відповідно до сучасних стандартів статистичної звітності та законодавчих актів. Запропоновано визначення цього підкомплексу АПК для систематизації подальших досліджень.

824. **Колодійчук, В. А.** Перспективи розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК України в умовах уніфікації міжнародних логістичних стандартів / В. А. Колодійчук, І. Б. Яців // Економіка України. – 2017. – № 7. – С. 74–82. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 08.04.2021). – Назва з екрана.

Інтеграція зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи є важливою умовою успішного розвитку національної економіки. Одним з проблемних питань цього процесу в умовах уніфікації логістичних стандартів світової економіки є забезпечення відповідності національних і міжнародних параметрів зерна та продуктів його переробки. З огляду на це дуже важливими є визначення та обґрунтування ефективних напрямів подальшої інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи.

825. **Кузнецова, І. О.** Роль моніторингу в управлінні розвитком підприємств елеваторної галузі / І. О. Кузнецова // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2007. – № 21 : Економіка. – С. 158–161. Розглянуто структурні детермінанти інтенсивності конкуренції в елеваторній галузі (ЕГ). Систематизовано зміни, що відбулися в ЕГ за останні роки. Обґрунтовано актуальність розробки технології моніторингу для сталого розвитку підприємств ЕГ.

826. **Лайко, О. І.** Вдосконалення обліку і аудиту основних засобів на ДП ДАК "Хліб України" Одеський портовий елеватор / О. І. Лайко, С. Ч. Чобанзаде // Економіка харчової промисловості. – 2009. – № 3. – С. 37–40. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp\\_2009\\_3\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp_2009_3_11) (дата звернення: 31.03.2021). – Назва з екрана.

В статті розглянуті принципи і порядок обліку основних засобів на виробничих підприємствах харчової галузі України. Розглянуто порядок обліку основних засобів на прикладі ДП ДАК "Хліб України" Одеський портовий елеватор, виявлені деякі дрібні недоліки, на підставі яких розроблені та запропоновані заходи з удосконалення обліку основних засобів, з підвищення точності й достовірності їх обліку. Розроблені підходи можуть бути застосовані до вдосконалення обліку в практичній діяльності багатьох підприємств елеваторного комплексу України.

827. **Лебідь, Л.** Інвестиції в зерносховища / Л. Лебідь // Аграрний тиждень. Україна : всеукраїнський діловий журнал. – 2015. – № 1-2. – С. 44–46. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.



828. **Павленко, О.** Страхування ризиків у зерновому елеваторному господарстві в умовах сталого розвитку / О. Павленко // Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє. – 2014. – Вип. 19 (1). – С. 102–107. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Un\\_msm\\_2014\\_19%281%29\\_\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Un_msm_2014_19%281%29__15) (дата звернення: 07.04.2021). – Назва з екрана.

Розглянуто основні аспекти та особливості страхування зерна національних товаровиробників аграрного сектору України. Проаналізовано основні проблеми страхування ризиків вітчизняних товаровиробників і напрямки їх розв'язання в умовах сталого розвитку страхового ринку та ринку зерна. Визначено суб'єктивні фактори впливу на виробничі ризики зернового елеваторного господарства, основні вимоги до нього та порядок ведення документообігу при страхуванні.

829. **Проняева, Л. И.** Развитие методического обеспечения управления затратами в организациях элеваторного комплекса / Л. И. Проняева // Международный бухгалтерский учет. – 2014. – № 12 (306). – С. 26–35. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Киевского национального торгово-экономического университета : <http://libtomcat.knute.edu.ua/library/DocSearchResult> (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

830. **Седикова, И. А.** Управленческие инновации и особенности их применения на предприятиях хранения и переработки зерна / И. А. Седикова // Економіка харчової промисловості. – 2016. – № 1. – С. 50–54.

Проанализированы основные научные работы, касающиеся сферы инноваций и инновационного развития. Доказана необходимость введения методов бизнес-процесов на предприятиях хранения зерна в современных условиях, определены основные бизнес-процессы на комбинатах хлебопродуктов.

831. **Седікова, І. О.** Умови експорту зернових вантажів України в нових реаліях / І. О. Седікова // Економіка харчової промисловості. – 2015. – № 1. – С. 26–32.

Проведено дослідження стану розвитку та відродження річкового судноплавства України. Зроблено висновки та пропозиції щодо необхідності зміни діючого законодавства, необхідності розвитку внутрішньої водної інфраструктури. Встановлено та доведено, що є нагальна потреба у приведенні тарифного навантаження держави на річкові перевезення до економічно обґрунтованого рівня, створення рівних конкурентних умови для роботи на річковому транспорті.

832. **Стретович, О. А.** Тенденції роботи зернопереробних підприємств України / О. А. Стретович // Економіка харчової промисловості. – 2016. – Т. 8, № 4. – С. 46–50.

Проаналізовано тенденції роботи зернопереробних підприємств України. Розглянуто економічні та організаційні умови в яких працюють великі підприємства по переробці зерна та міні-млини. Акцентовано увагу на негативних явищах, що впливають на розвиток ринкових відносин в зернопереробній галузі. Вказується на необхідність: конкуренції підприємств на стадії укладання договорів з покупцями; проведення тотального контролю за технологією виробництва; побудови тривалих партнерських відносин; стимулювання експорту зерна.

833. **Харсун, О.** Економіка зерносховища / О. Харсун // The Ukrainian FARMER : партнер сучасного фермера. – 2012. – № 3. – С. 16 – 17. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана. Розглянуто окупність коштів, вкладених у будівництво елеватора, на прикладі реального господарства.

## Розділ 9. **Транспортна логістика зернових**

### **Книги, навчальні видання, довідники**

834. **Комплексная** механизация погрузочно-разгрузочных работ с зерном / А. И. Иванов, А. Я. Лейкин, Э. С. Хувес, М. С. Чарный. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Колос, 1971. – 232 с.

### **Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню**

835. **Арсененко, Д. В.** Удосконалення логістичного управління транспортуванням зернових вантажів залізничним транспортом : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01 / Арсененко Данило Володимирович ; Український державний університет залізничного транспорту. – Харків, 2020. – 20 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

836. **Нудьга, С. И.** Оптимизация системы управления приемом зерна с железнодорожного транспорта на элеваторах : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07 / Нудьга Сергей Иванович ; Московский технологический институт пищевой промышленности. – Москва, 1982. – 23с.

### **Статті з наукових та фахових видань**

837. **Аналіз і перспективи розвитку перевезень зернових вантажів залізничним транспортом України [Електронний ресурс]** / О. В. Лаврухін, Д. І. Мкртчян, О. М. Костенніков, С. П. Кануннікова, Ю. В. Церковнюк // Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. – 2015. – Вип. 158(1). – С. 31–35. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpudazt\\_2015\\_158\(1\)\\_\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpudazt_2015_158(1)__7) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

Аналіз показав, що неефективна система експлуатації вагонів-зерновозів, яка передбачає в основному повагонні відправки, призводить до збільшення обігу вагонів і зниження їх продуктивності. Таким чином, виникає необхідність зниження обороту вагонів-зерновозів, що можливо за рахунок удосконалення підходів в організації залізничних перевезень зернових вантажів з використанням математичного апарату і сучасних інформаційних технологій.

838. **Буценко, І.** Пристрої поздовжнього типу для вивантаження зерна її залізничних вагонів можуть бути доволі ефективними / І. Буценко, Л. Будюк, Т. Страхова // Зерно і хліб. – 2009. – № 3. – С. 24–25.

839. **Веремеенко, Е. Г.** Моделирование системы управления автомобильным транспортом при его прибытии на зерновой терминал [Электронный ресурс] / Е. Г. Веремеенко // Вісник Донецької академії автомобільного транспорту. – 2015. – № 1. – С. 11–17. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vdiat\\_2015\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vdiat_2015_1_4) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

В статье рассмотрена работа автомобильного транспорта на зерновом терминале при внедрении управляющей системы. Построена имитационная модель работы терминала, которая наглядно отображает экономию времени от внедрения системы управления, по сравнению со случайным или поочередным выбором каждого пункта обслуживания. Управление заключается в осознанном выборе системой той секции, которая в данный момент свободна или по расчетам освободиться ранее других.

840. **Вернигора, Р. В.** Анализ системы хранения украинского зерна / Р. В. Вернигора, Р. Ш. Рустамов // Трансп. системи та технології перевезень : зб. наук. пр. – 2017. – Вип. 13. – С. 10–18. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

Проведен анализ современного состояния и проблем функционирования системы хранения украинского зерна, как важного элемента логистической цепи его доставки в морские порты для экспорта. Поиск путей повышения эффективности железнодорожных перевозок зерна от линейных элеваторов в порты с точки зрения снижения логистических затрат. Перспективным направлением совершенствования логистики железнодорожных перевозок зерновых грузов является отправительская маршрутизация. Организация такой технологии требует развития элеваторной инфраструктуры для концентрации погрузки зерновых маршрутов на узловых элеваторах. Наличная элеваторная инфраструктура обеспечивает существующие объемы производства и экспорта украинского зерна. Внедрение маршрутизации перевозки зерна требует совместных действий, как инвесторов в области развития элеваторной инфраструктуры, так и государства в сфере либерализации тарифной политики на железнодорожные перевозки.

841. **Воробйова, І.** Елеваторний сезон 2016. Боротьба за прибуток за складної зернової логістики / І. Воробйова // Agroexpert. – 2016. – № 12. – С. 56–58. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Национального университета биоресурсов и природопользования Украины : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 29.03.2021). – Название с экрана.

842. **Ган, Е. А.** Системный анализ транспортно-технологического комплекса заготовки зерна / Е. А. Ган // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2000. – № 10. – С. 66–68.

843. **Горошко, К. О.** Річковий транспорт як вирішення проблем "зернової логістики" [Електронний ресурс] / К. О. Горошко, О. М. Аляб'єва // Агросвіт. – 2017. – № 24. – С. 49–52. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit\\_2017\\_24\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2017_24_10) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

У дослідженні зазначено, що такий потужний аграрний потенціал повинен підкріплюватися розвинутою транспортною системою, зокрема річковим транспортом, особливо зважаючи на той факт, що саме цей вид транспорту може вирішити таке питання.

844. **Дзюбенко, Т. Г.** Потенціал внутрішнього водного транспорту України в системі зернової логістики / Т. Г. Дзюбенко // Економіка АПК. – 2015. – № 2 (244). – С. 100–104.

Досліджено потенціал внутрішнього водного транспорту України в системі зернової логістики та висвітлено перспективи розвитку річкової зернової логістики, які зумовлені позитивним трендом обсягів виробництва зернових. Визначено обсяги перевезень зернових по річках України (Дніпро, Південний Буг і Дунай). Розкрито переваги перевезення зернових річковим транспортом порівняно із залізничним і автотранспортом. Зроблено висновок про те, що у пошуках забезпечення вигіднішого способу перевезення зростаючого товарообігу зернових доцільно розвивати внутрішній водний транспорт України.

845. **Дослідження** ефективності окремих схем ліній відпускання зерна на водний транспорт [Електронний ресурс] / Г. М. Станкевич, Л. Ф. Будюк, Т. В. Страхова, І. М. Буценко // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2009. – Вип. 36 (1). – С. 90–94. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2009\\_36\(1\)\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2009_36(1)_27) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

У статті наведено особливості ліній відпускання зерна на водний транспорт на Одеському портовому елеваторі та побудованих в Одеському та Іллічівському портах зернових перевантажувальних комплексах. Проведено аналіз тривалості завантаження зерна в трюми суден різної місткості та витрат часу на допоміжні операції. Визначено коефіцієнти використання основного обладнання відпускних ліній на водний транспорт.

846. **Дослідження** пропускної здатності приймання зерна з автомобільного транспорту на ПрАТ "Укрелеваторпром" [Електронний ресурс] / І. М. Буценко, Г. М. Станкевич, Т. В. Страхова, Л. Ф. Будюк // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2013. – Вип. 44 (1). – С. 87–90. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2013\\_44\(1\)\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2013_44(1)_23) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

847. **Дослідження** якісного складу автомобільного транспорту на зернових терміналах Південних портів України / Л. Ф. Будюк, Г. М. Станкевич, В. М. Шпак, Г. М. Нестерук // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2006. – Т. 2, вип. 29. – С. 62–65.

848. **Кириязов, И. Н.** Автоматизированная система оптимизации загрузки поточно-транспортных линий перегрузки зерна : итоги производственных испытаний / И. Н. Кириязов, С. В. Шестопалов // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 7 (172). – С. 43–46.

849. **Киш, Л. М.** Транспортна логістика в аграрному секторі: реалії та перспективи розвитку / Л. М. Киш // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. – 2018. – № 8. – С. 55–67. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnp\\_2018\\_8\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnp_2018_8_6) (дата звернення: 24.03.2021). – Назва з екрана.

Досліджено роль логістики в розвитку аграрного сектора економіки. Проаналізовано особливості транспортування сільськогосподарської продукції. Виявлено наявні елеваторні потужності для зберігання аграрної продукції у розрізі областей України. Визначено основні залізничні вузли для перевалки сільськогосподарської продукції. Проаналізовано їх пропускну спроможність з урахуванням наявних обсягів виробництва та потреби у транспортуванні експортних партій продукції. Досліджено динаміку завантаженості українських річок та перспективи розвитку водного транспорту інтегрованими компаніями на прикладі діяльності ТОВ СП Нібулон. Окреслено перспективи подальшого розвитку транспортної логістики.

850. **Козаченко, Д. М.** Напрямки підвищення ефективності перевезень зернових вантажів залізничним транспортом [Електронний ресурс] / Д. М. Козаченко, Р. Ш. Рустамов, Х. В. Матвієнко // Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Транспортні системи та технології перевезень. – 2013. – Вип. 6. – С. 56–60. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpdnu\\_tstp\\_2013\\_6\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpdnu_tstp_2013_6_12) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

Мета роботи – удосконалення організації перевезень зернових вантажів в Україні. На основі статистичного аналізу визначено тенденції розвитку ринку перевезень зернових вантажів. Встановлено, що залізничний транспорт здійснює перевезення зернових вантажів за умов критичного зносу основних засобів та підвищення конкуренції зі сторони інших видів транспорту. Зниження логістичних витрат на перевезення зерна може бути досягнуто за рахунок побудови системи вузлових елеваторів та маршрутизації залізничних перевезень між ними та морськими портами. Розглянуто можливість перевезення зернових вантажів у контейнерах із застосуванням бімодальних технологій.

851. **Козаченко, Д.** Підвищення ефективності перевезень зернових вантажів залізничним транспортом [Електронний ресурс] / Д. Козаченко, Р. Вернигора, Р. Рустамов // Українські залізниці. – 2014. – № 7. – С. 56–59. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrzal\\_2014\\_7\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrzal_2014_7_15) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Проблема вдосконалення організації перевезень зернових вантажів уже не перший рік викликає запеклу дискусію між аграріями та перевізниками в Україні. Важливою запорукою успіху вітчизняних товарів є зменшення логістичних витрат, що вимагає узгодження дій вантажовідправників, перевізників, морських портів та інших учасників перевізного процесу впродовж усього логістичного ланцюга.

852. **Колесникова, Е. В.** Перегрузка и транспортировка зерна: быстро, просто, без потерь ! / Е. В. Колесникова // Хранение и переработка зерна. – 2008. – № 4 (106). – С. 28–29.

853. **Люлько, Ю. Б.** Исследование объемов зерна, доставляемого автомобилями разной грузоподъемности на ХПП и заготовительные элеваторы / Ю. Б. Люлько, Л. Ф. Будюк, Г. Н. Станкевич // Зернові продукти і комбікорми. – 2007. – №2. – С. 8–10.

854. **Люлько, Ю. Б.** Удосконалювання обслуговування автомобілів, які доставляють зерно на елеватори та хлібоприймальні підприємства / Ю. Б. Люлько, Г. М. Станкевич // Хранение и переработка зерна. – 2007. – № 10. – С. 23–24.

855. **Осипенко, В. В.** Системно-аналітичний підхід до синтезу логістичних процесів збирання та транспортування зерна [Електронний ресурс] / В. В. Осипенко, С. Г. Фришев, С. І. Козупиця // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Техніка та енергетика АПК. – 2012. – Вип. 170 (2). – С. 222–231. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau\\_tech\\_2012\\_170\(2\)\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_tech_2012_170(2)_30) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

856. **Павленко, О. В.** Удосконалення управління якістю доставки зерна автомобільним транспортом на території України [Електронний ресурс] / О. В. Павленко, Т. В. Волкова // Комунальне господарство міст. Серія : Технічні науки та архітектура. – 2020. – Т. 1. – С. 216–222. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/kgm\\_tech\\_2020\\_1\\_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/kgm_tech_2020_1_36) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

У статті запропоновано підхід по удосконаленню управління якістю доставки зерна автомобільним транспортом на території України з урахуванням впливу параметрів: загальний обсяг зерна, зібраного та перевезеного, собівартість транспортування зерна, коефіцієнт просипання зерна, вартість зерна за визначеним оціночним показником – втрати зерна. Розроблено план експерименту за чотирма параметрами впливу, визначені значення втрат зерна та побудована регресійна модель лінійного типу.

857. **Пархоменко, С. Г.** Анализ устройств механизированной разгрузки зерна при хранении и переработке / С. Г. Пархоменко, Г. Г. Пархоменко // Хранение и переработка зерна. – 2017. – № 5 (213). – С. 39–49.

В статье представлен анализ устройств, применяемых для выгрузки зерна. Автомобилеразгрузчики могут быть гидравлическими, электрогидравлическими, электромеханическими и механическими; мобильными и стационарными, заглубленными и надземными, платформенными и бесплатформенными.

858. **Петрик, А. В.** Методологія розрахунку технологічних параметрів транспортних систем при створенні експортної партії зернових вантажів [Електронний ресурс] / А. В. Петрик // Вісник Національного транспортного університету. – 2016. – № 1. – С. 347–353. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vntu\\_2016\\_1\\_44](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vntu_2016_1_44) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

859. **Петрик, А. В.** Обґрунтування технологічних параметрів інфраструктури транспортних вузлів в системі експортних перевезень зернових вантажів [Електронний ресурс] / А. В. Петрик // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – 2014. – Вип. 14(1). – С. 160–167. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal\\_2014\\_14\(1\)\\_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal_2014_14(1)_21) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

860. **Петрик, А. В.** Покращення економічних показників транспортної інфраструктури при обслуговуванні експортних зернових вантажопотоків [Електронний ресурс] / А. В. Петрик // Вісник Національного транспортного університету. – 2012. – № 26(2). – С. 248–254. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vntu\\_2012\\_26\(2\)\\_50](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vntu_2012_26(2)_50) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

861. **Повторимо** основні правила приймання, визначення й відвантаження зерна / І. Чайка // Зерно і хліб. – № 1 (61) – 2011. – С. 25.

862. **Попова, О. С.** Транспортировка зерновых грузов на территории Украины [Електронний ресурс] / О. С. Попова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2014. – Вип. 45. – С. 269–272. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp\\_2014\\_45\\_61](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2014_45_61) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

В данной статье рассматриваются характерные особенности Украины в вопросе транспортировки зерновых грузов, возможности взаимодействия различных видов транспорта при осуществлении внутренней перевозки грузов, а также пути развития отрасли. Анализируются возможности и перспективы взаимодействия государственно-частного сотрудничества в сфере транспортирования грузов речным и железнодорожным транспортом.

863. **Рустамов, Р. Ш.** Оценка перспектив развития зерновой логистики в Украине / Р. Ш. Рустамов // Трансп. системи та технології перевезень: збірник наукових праць – 2014. – Вип. 8. – С. 127–133. – Режим доступа к Электронного каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата обращения: 27.03.2021). – Название с экрана.

Зерновой сектор Украины является стратегической отраслью экономики страны. Украина занимает ведущее место среди мировых производителей и экспортеров зерновых культур. Важной составляющей производства и экспорта зерна является логистика его хранения и перевозки. Выполнен анализ возможностей и перспектив развития зерновой логистики в Украине. На основе статистической обработки данных АСК ГП УЗ-Е установлены основные параметры и показатели перевозки зерновых грузов железными дорогами Украины. Анализ показал, что наиболее слабым местом в логистической цепи перевозки и перевалки экспортных зерновых грузов в настоящее время является железнодорожная система Украины. Для повышения эффективности перевозки зерновых грузов железнодорожным транспортом предлагается широко использовать маршрутизацию. Для этого необходимо создать сеть региональных опорных погрузочных пунктов (элеваторов), на которых концентрировать погрузку зерновых маршрутов.



864. **Станкевич, Г. Н.** Динаміка і періоди надходження зерна автомобільним транспортом на підприємства південних та центральних регіонів України [Електронний ресурс] / Г. Н. Станкевич, Т. В. Страхова, Л. Ф. Будюк // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2011. – Вип. 40 (1). – С. 92–95. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2011\\_40\(1\)\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2011_40(1)_27) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

На основі аналізу виробничих даних елеваторів, розташованих у південних і центральних регіонах України, уточнені періоди та нерівномірність надходження зерна на підприємства.

865. **Станкевич, Г.** Яким же транспортом найчастіше доставляють зерно до південних портових терміналів України / Г. Станкевич, В. Шпак, Г. Нестерук // Зерно і хліб. – 2007. – № 2 (46). – С. 52–53.

866. **Страхова, Т. В.** Дослідження кількісно-якісного складу автомобільного транспорту, що доставляє зерно на ДП "Куліндорівський КХП" [Електронний ресурс] / Т. В. Страхова, Г. М. Станкевич, Л. Ф. Будюк // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2012. – Вип. 42 (1). – С. 102–105. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np\\_2012\\_42\(1\)\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2012_42(1)_27) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

867. **Тотальная маршрутизация отправок зерна отрезала от железнодорожной инфраструктуры 90% линейных элеваторов** / В. Ткачев // Хранение и переработка зерна. – 2018. – № 10-11. – С. 28–32. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

868. **Удосконалення** транспортно-логістичної інфраструктури та технологій контейнерних перевезень зернових вантажів [Електронний ресурс] / А. М. Пасічник, І. Г. Лебідь, С. В. Мірошніченко, Є. С. Куценко // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. – 2018. – № 14. – С. 174–183. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/tcalc\\_2018\\_14\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tcalc_2018_14_25) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

Проведено аналіз міжнародного досвіду використання комбінованих вантажних контейнерних перевезень. Показана необхідність удосконалення застосування мультимодальних перевезень зернових вантажів з використанням контейнерних технологій на автомобільному, залізничному та річковому видах транспорту. Наведено переваги технології транспортування зерна в контейнерах до пункту призначення і доцільності модернізації логістичної інфраструктури зернових транспортних систем. Обґрунтовано доцільність створення зернового транспортно-логістичного комплексу в Дніпропетровській області.

869. **Хан, Ю. А.** Организация транспортных коридоров экспорта казахстанского зерна [Электронный ресурс] / Ю. А. Хан // Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. – 2016. – Вип. 17 (4). – С. 43–48. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu\\_en\\_2016\\_17\(4\)\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2016_17(4)_12) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

870. **Харчук, О.** Підвищення ефективності перевезення зернових вантажів залізничним транспортом [Електронний ресурс] / О. Харчук, І. Берлюта // Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. – 2015. – Вип. 34. – С. 162–167. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpdetut\\_eiu\\_2015\\_34\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpdetut_eiu_2015_34_19) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

В статье исследованы пути повышения эффективности перевозок зерна железнодорожным транспортом, через целесообразность транспортировки зерновых грузов на далекие дистанции именно железной дорогой. Проведен анализ основных проблем и недостатков процесса перевозки автомобильным транспортом. Для повышения эффективности транспортировки грузов есть необходимость модернизировать автомобильный и железнодорожный транспорт в соответствии с европейскими требованиями. Это даст возможность значительно повысить пропускную способность путей сообщения и увеличить объем экспортируемого зерна.

871. **Чорний, В. М.** Транспортна інфраструктура у внутрішніх ризиках експортних поставок зернових [Електронний ресурс] / В. М. Чорний // Вчені записки університету "КРОК". – 2015. – Вип. 41. – С. 87–93. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzuk\\_2015\\_41\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzuk_2015_41_14) (дата звернення: 06.04.2021). – Назва з екрана.

У статті досліджено транспортну інфраструктуру експортних поставок зернових у сучасних економічних умовах. Показано оптимальні напрями вдосконалення окремих сегментів транспортного забезпечення експорту зернової продукції України.

872. **Шейченко, В.** Бункери – перевантажувачі зерна / В. Шейченко, М. Анеляк, А. Кузьмич // The Ukrainian FARMER. – 2016. – № 7. – С. 124–128. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 04.04.2021). – Назва з екрана. Бункери-перевантажувачі дозволяють раціоналізувати логістику зерна у жнива, але варто враховувати їхній вплив на щільність ґрунту.

873. **Ясенецький, В.** Техніка для транспортування зерна виробництва ТОВ "ПК "Пожмашина" [Електронний ресурс] / В. Ясенецький, В. Чорношкур // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 9. – С. 21–22. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titaprk\\_2015\\_9\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titaprk_2015_9_8) (дата звернення: 05.04.2021). – Назва з екрана.

## Розділ 10. **Охорона праці та вибухобезпека елеваторної промисловості**

### **Книги, навчальні видання, довідники**

874. **Васильєв, Я. Я.** Взрывобезопасность на предприятиях по хранению и переработке зерна : научное издание / Я. Я. Васильев, Л. И. Семенов. – Москва : Колос, 1983. – 221 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

В книге приведены причины возникновения взрывов, описаны организационно-технические мероприятия для их предотвращения, типы и системы взрывозащиты производственного оборудования, зданий и сооружений. даны основные нормативно-технические документы по обеспечению взрывобезопасности предприятий. Книга ориентирована на специалистов по хранению и переработке зерна.

875. **Дашевский, В. И.** Охрана труда на предприятиях пищевой и зерноперерабатывающей промышленности : учеб. пособие / В. И. Дашевский, Д. А. Скверчак. – Москва : Пищевая промышленность, 1971. – 432 с.

876. **Інструкція** для обстеження та оцінки технічного стану елеваторних споруд / Держ. акціонер. компанія "Хліб України". – Київ : Хліб України, 1997. – 57 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій: <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult> (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

877. **Комков, Б. Д.** Справочник по охране труда на хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятиях / Б. Д. Комков, А. В. Галкина, А. Ф. Теплов. – Москва : Колос, 1981. – 319 с.

878. **Правила** охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та переробки зерна. НПАОП 15.0-1.01-17 – Індустрія, 2017. – 76 с. – Режим доступу до сайту наукової навчальної літератури ПрофКніга : <https://profbook.com.ua/elevator-ohrana-truda.html> (дата оновлення:06.04.2021). – Назва з екрану.

Ці Правила поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форм власності та організаційно-правової форми, які здійснюють діяльність, пов'язану зі зберіганням та переробкою зерна.

879. **Пожежна** безпека об'єктів агропромислового комплексу : навч. посібник / уклад.: М. З. Пелешко, О. Ф. Бабаджанова, О. І. Башинський; Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. – Львів : Вежа і Ко, 2010. – 169 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 03.04.2021). – Назва з екрана.

Розглянуто питання забезпечення пожежної безпеки на підприємствах агропромислового комплексу, зокрема, зерноскладах, тваринницьких комплексах, складах мінеральних добрив і отрутохімікатів. Увагу приділено протипожежним заходам під час збирання врожаю, виробництва та зберігання кормів, переробки зерна. Наведено інформацію про принципи роботи іскрогасників, види добрив і пестицидів для сільського господарства, конструктивні протипожежні вимоги до тваринницьких будівель.

880. **Теплов, А. Ф.** Охрана труда на предприятиях по хранению и переработке зерна : справочник / А. Ф. Теплов, А. В. Галкина. – Москва : Агропромиздат, 1989. – 384 с.

В справочнике изложены отраслевые правила техники безопасности и производственной санитарии, нормы выдачи спецодежды, спецобуви, предохранительных приспособлений, другие нормативные документы. Для специальностей хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятий, а также инженеров по технике безопасности.

#### **Автореферати дисертацій на здобуття наукового ступеню**

881. **Альбоций, В. М.** Розробка методів і засобів підвищення пожежної безпеки сховищ рослинної сировини : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 21.06.02 / В. М. Альбоций; Академія пожежної безпеки України. – Харків 2000. – 19 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

Обґрунтовано необхідність комплексного підходу до питання запобігання та ліквідації процесів термічної активності (від раннього виявлення до ліквідації). Розроблено математичний апарат, що дозволяє за параметрами газоповітряного середовища надсилосного простору виявити процес термічної активності продукту, який зберігається, та визначити міру його розвитку, завдяки чому створено метод раннього виявлення процесів термічної активності рослинної сировини (РС) за зміною концентрації діоксиду вуглецю. Теоретично доведено можливість знищення осередків самонагрівання РС безпосередньо в сховищі. Розроблено метод ліквідації процесів самонагрівання та самозаймання – безпечне вивантаження, процедуру оцінки потрібної кількості сил і засобів для її здійснення.

882. **Єременко, С. А.** Визначення пожежонебезпечних температурних режимів при пластовому самонагріванні рослинної сировини на підприємствах агропромислового комплексу : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 21.06.02 / С. А. Єременко ; Академія цивільного захисту України. – Харків, 2004. – 20 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_all/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 03.04.2021). – Назва з екрана.

Розроблено номограмний та комп'ютерний методи ідентифікації параметрів осередків у разі пластового самонагрівання (метод звуження заданих інтервалів) рослинної сировини та прогнозування критичного температурного режиму, який базується на розв'язку зворотної задачі нестационарної теплопровідності. Одержано формулу для визначення відстані від центра осередку до торця насипу, за якої є можливим не враховувати межові умови, аналітичну формулу для обчислення приросту температури у пластовому осередку. Створено математичні моделі для декількох осередків еволюційного типу, кінцевої тривалості теплової ініціації (імпульсного осередку). Розроблено якісно нову установку контролю температури для об'єктів агропромислового комплексу. Запропоновано рекомендації щодо підвищення пожежної безпеки об'єктів зі зберігання та переробки рослинної сировини.

883. **Климець, В. В.** Удосконалення пилоочисного устаткування зернових елеваторів для зменшення антропогенного навантаження на довкілля : автореф. дис. ... канд. техн. наук; спец. 21.06.01 / Климець Василь Вікторович; наук. кер. В. М. Шмандій ; Міністерство освіти і науки України, Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського. – Кременчук : [б. в.], 2015. – 20 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 30.03.2021). – Назва з екрана. Розглянуто процеси пиловловлення в апаратах для очистки від зернового пилу на елеваторах. Доведено необхідність проведення досліджень процесів очищення повітря робочих зон від зернового пилу шляхом створення нових конструкцій пиловловлювального (ПВ) обладнання. Розроблено нові конструкції відцентрово-інерційних апаратів сухого типу для очистки викидів зернових елеваторів від зернового пилу.

### Статті з наукових та фахових видань

884. **Виговський, С. М.** Імітаційне моделювання фізичних небезпек на виробничих процесах при експлуатації МЕЗ на зерноскладах [Електронний ресурс] / С. М. Виговський, І. Л. Роговський // *Machiner & Energetics*. – 2019. – Vol. 10, № 1. – С. 189–194. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/machener\\_2019\\_10\\_1\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/machener_2019_10_1_26) (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

Метою роботи є окреслення аналітичних передумов імітаційного моделювання фізичних небезпек на виробничих процесах при експлуатації МЕЗ на зерноскладах підприємств АПК.

885. **Виговський, С. М.** Інженерні заходи забезпечення охорони праці при експлуатації мез на зерноскладах підприємств АПК [Електронний ресурс] / С. М. Виговський, І. Л. Роговський // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Механізація та автоматизація виробничих процесів. – 2016. – Вип. 10 (3). – С. 168–173. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna\\_mekh\\_2016\\_10\(3\)\\_39](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_mekh_2016_10(3)_39) (дата звернення: 03.04.2021). – Назва з екрана.

Змодельовано поля поширення у приміщенні зерноскладу шкідливих відпрацьованих газів від двигуна мобільного енергетичного засобу залежно від геометричних параметрів приміщення, інтенсивності виділення шкідливих речовин, ступеню інтенсивності вентилявання та інших параметрів. Отримані дані є основою для оптимізації заходів і засобів покращення параметрів повітря у приміщенні зерноскладу, що дозволить запобігти професійній захворюваності працівників.

886. **Виговський, С. М.** Логічна модель процесу перебігу подій-небезпек в заходах охорони праці при експлуатації МЕЗ на зерноскладах підприємств АПК [Електронний ресурс] / С. М. Виговський, І. Л. Роговський // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Техніка та енергетика АПК. – 2017. – Вип. 275. – С. 325–335. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau\\_tech\\_2017\\_275\\_33](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_tech_2017_275_33) (дата звернення: 03.04.2021). – Назва з екрана.

В статті автори розкрили тезу, що найбільшу небезпеку травмування для механізаторів створюють недоліки конструкцій сільськогосподарських мобільних енергетичних засобів. Саме з цієї причини на зерноскладах підприємств агропромислового комплексу виникає найбільше важких травм.

887. **Волков, В.** З яких же причин вибухнув найбільший у світі елеватор / В. Волков, Ф. Гришин, А. Попов // Зерно і хліб. – 2009. – № 2 (54). – С. 49–50.

888. **Волков, В.** Правильний розрахунок переддетонаційної ділянки забезпечує в елеваторі належний вибуховий захист і безпеку / В. Волков // Зерно і хліб. – 2010. – № 3 (59). – С. 28–29.

889. **Волков, В. Э.** Анализ причин взрыва элеватора "DE BRUCE" / В. Э. Волков, А. С. Попов, Ф. А. Тришин // Зернові продукти і комбікорми. Якість. Виробництво. Використання. Технології, Обладнання. Автоматизація, Управління. Економіка : науково-виробничий журнал. – 2008. – № 3. – С. 40 – 44. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : [http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe](http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

890. **Волков, В. Э.** Интеллектуальные системы поддержки принятия решений по вопросам взрывобезопасности для зерноперерабатывающих предприятий / В. Э. Волков // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2007. – Т. 2, вип. 30. – С. 294–297.

891. **Волков, В. Э.** Неустойчивость пламени в цилиндрических трубах и взрывные процессы на зерноперерабатывающих предприятиях / В. Э. Волков // Зернові продукти і комбікорми. – 2007. – № 1. – С. 43–45.

892. **Волков, В. Э.** Принципы построения интеллектуальных систем поддержки принятия решений по вопросам взрывобезопасности на предприятиях по хранению и переработке зерна / В. Э. Волков, А. С. Попов // Зернові продукти і комбікорми. – 2009. – № 1 (33). – С. 48–51.

893. **Волков, В. Э.** Программа оценки взрывоопасности силоса / В. Э. Волков // Хранение и переработка зерна. – 2015. – № 8-9. – С. 44–47.

Создана программа оценки взрывоопасности силоса. Произведенные расчеты демонстрируют, что железобетонные силосы более взрывобезопасны в сравнении с металлическими.

894. **Волков, В. Э.** Система интеллектуальной поддержки принятия решений по вопросам взрывобезопасности на зерноперерабатывающих предприятиях / В. Э. Волков, А. С. Попов // Харчові технології – 2006. – С. 156.

895. **Волков, В. Э.** Способы предотвращения возникновения пожаров и взрывов на зерноперерабатывающих предприятиях / В. Э. Волков // Зернові продукти і комбікорми. – 2008. – № 1 (29). – С. 44–47.

896. **Гапонюк, О. И.** Борьба с повышенным уровнем шума в помещении / О. И. Гапонюк, О. Н. Гоф, А. Н. Коротнян // Хранение и переработка зерна. – 2014. – № 11. – С. 43–46.

В статье приводятся материалы по созданию комфортных параметров шума в помещении, где работает обслуживающий персонал.

897. **Дашковська, О.** Змоделюємо пожежу в силосі елеватора / О. Дашковська // Зерно і хліб. – 2008. – № 4 (52). – С. 36–37.

898. **Дашковська, О. П.** Аналіз пожежної безпеки на елеваторі / О. П. Дашковська // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2007. – Т. 2, вип. 30. – С. 235–238.

899. **Денисенко, О.** Зробити все можливе, щоб не допустити пожеж на полях та зерносховищах / О. Денисенко // Надзвичайна ситуація. – 2009. – № 7 (140). – С. 18–19.

900. **Закладной, Г.** Безопасность при дезинсекции на предприятиях по хранению и переработке зерна / Г. Закладной // Продовольча індустрія АПК. – 2010. – № 1. – С. 8–9.

Рассмотрена система поддержки принятия решений по вопросам опасности промышленных взрывов.

901. **Кингсли, Э.** Взрывы зерновой пыли остаются опасными / Э. Кингсли, С. Ашинт // Хранение и переработка зерна. – 2015. – № 10 (196). – С. 56–58.

902. **Кобець, В.** Безпека праці на елеваторі / В. Кобець // Охорона праці. – 2013. – № 6 (228). – С. 16–17.

Статистика свідчить, що найчастіше причинами аварій і нещасних випадків на підприємствах зернопереробної промисловості є порушення правил експлуатації та несправність обладнання, самозаймання сировини у бункерах, а також відсутність ефективних планів ліквідації та локалізації аварійних ситуацій і аварій. Як успішно вирішити ці питання? Знайомтесь із досвідом Сахновщинського елеватора, що на Харківщині.

903. **Коваленко, В. И.** К вопросу о механизме взрыва зернового сырья / В. И. Коваленко, А. И. Белогрищенко // Экономика и технология продовольственных товаров. – 1991. – С. 247–250. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки Харьковского государственного университета питания и торговли : <http://elcat.hduht.edu.ua/DocSearchResult> (дата обращения: 03.04.2021). – Название с экрана.

904. **Маховский, В. А.** Взрыво-пожароопасность зернохранилищ [Электронный ресурс] / В. А. Маховский, О. А. Крюковская // Збірник наукових праць Дніпродзержинського державного технічного університету. Технічні науки. – 2016. – Вип. 1. – С. 197–203. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpddtu\\_2016\\_1\\_39](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpddtu_2016_1_39) (дата звернення: 26.03.2021). – Назва з екрана.

905. **Мелехина, О. В.** Пути повышения взрывопожаробезопасности на элеваторных комплексах / О. В. Мелехина, М. А. Хамула, А. П. Даненко // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2014. – № 5-6 (341-342). – С. 88–90.

Исследована возможность повышения взрывопожаробезопасности элеваторного комплекса при расположении вентилятора аспирационной сети перед циклоном. Для анализа возможных аварийных ситуаций построены деревья отказов и событий. В результате выделены три исходных события, модернизация которых может быть наиболее эффективной с точки зрения безопасности. Разработаны мероприятия по повышению взрывопожаробезопасности аспирационной сети элеваторного комплекса. Внедрение предложенных мероприятий снизит вероятность отказов оборудования и аварийных ситуаций, повысит надежность аспирационной сети.

906. **Невтішні** роздуми про стан техніки безпеки на елеваторах і стиль роботи скороспілих промислових альпіністів місцевого копилу // Зерно і хліб. – 2015. – № 4. – С. 12–13.



907. **Неменуца, С. М.** Підприємства по зберіганню зерна: ризик виникнення пожеж [Електронний ресурс] / С. М. Неменуца, О. О. Фесенко, В. М. Лисюк // Науковий вісник: цивільний захист та пожежна безпека. – 2019. – № 1. – С. 3–12. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sbcdfs\\_2019\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sbcdfs_2019_1_3) (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

В роботі проведено аналіз пожежної та вибухопожежної безпеки на зернових елеваторах в Україні за останні 11 років. Встановлено, що на зернових елеваторах починаючи з 2014 року щорічно спостерігається збільшення кількості випадків виникнення пожеж. З метою забезпечення пожежної та вибухопожежної безпеки на елеваторах пропонується: проводити заміну, реконструкцію або переоснащення технологічного обладнання, машин, механізмів тощо; перевіряти наявність розроблених технічних проектів, технологічних регламентів, іншої технічної документації для робіт підвищеної небезпеки, справності обладнання, інструменту, захисних пристроїв небезпечних зон машин і механізмів, пускових, запобіжних, гальмових і очисних пристроїв, систем блокування та сигналізації, вентиляції та освітлення, знаків безпеки, первинних засобів пожежогасіння, проведення на підприємствах паспортизації будівель, споруд, інженерних мереж тощо.

908. **Огійчук, В.** Небезпеки зберігання Елеватори несуть загрозу персоналу, якщо люди не навчені або не хочуть поводитися безпечно, виконуючи технологічні операції / В. Огійчук // FARMER. – 2019. – № 5. – С. 134–137. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного : [http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

909. **Павлющенко, С.** Раціональне зерно: безпека на елеваторах / С. Павлющенко // Охорона праці. – 2018. – № 11 (293). – С. 33–35.

910. **Пожежа** на Верхньодніпровському елеваторі // Пожежна та техногенна безпека. – 2015. – № 7 (22). – С. 39.

911. **Пожежна** безпека під час збирання врожаю // Надзвичайна ситуація. – 2013. – № 7 (188). – С. 32–33.

912. **Рубан, В.** З турботою про хліб: Пожежно-рятувальні служби Київщини дбають про безпеку на хлібних нивах і зерносховищах / В. Рубан // Надзвичайна ситуація. – 2011. – № 7 (164). – С. 10–11.

913. **Черепнев, И. А.** Возможности электромагнитных технологий в противодействии чрезвычайным ситуациям на элеваторах и в хранилищах зерна [Електронний ресурс] / И. А. Черепнев, В. И. Дьяконов, А. А. Варако // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил. – 2013. – Вип. 2. – С. 209–216. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZKhUPS\\_2013\\_2\\_58](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZKhUPS_2013_2_58) (дата звернення: 02.04.2021). – Назва з екрана.

Проанализированы возможные чрезвычайные ситуации на элеваторах и хранилищах зерна. Высказано обоснованное предположение о возрастающей угрозе биотерроризма государственным продовольственным запасам. Показаны широкие возможности электромагнитных технологий по уничтожению насекомых-вредителей зерна.

914. **Шелковникова, А. А.** Повышение устойчивости работы пожаровзрывоопасных хлебоприемных и зерноперерабатывающих объектов / А. А. Шелковникова // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 8 (134). – С. 54–57.

Выполнен анализ пожарной обстановки на взрывопожароопасных объектах хранения зерна. Приведена пожарно-техническая характеристика сырья. Показан механизм взрыва пылевоздушных смесей. Рекомендованы мероприятия по защите объекта, персонала предприятия, населения и природной среды.

915. **Шмандій, В. М.** Зменшення рівня екологічної небезпеки від пилових викидів зернових елеваторів / В. М. Шмандій, В. В. Климець, В. С. Бахарєв // Хранение и переработка зерна, 2014. – № 11. – С. 46–50. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки Національного університету біоресурсів і природокористування України : [http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://irb.nubip.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 29.03.2021). – Назва з екрана.

## Іменний покажчик

Абдюшев Р. М.	359	Аскарова А. А.	298
Абидуев А. А.	297	Атаманюк В. М.	409
Абрамович Ж. Р.	40	Атаназевич В.	361
Авдеев А. В.	449	Атаназевич В. И.	338, 339, 340, 341,
Авдеева А. А.	359, 449	Атаназевич В. І.	346
Адамчук В. В.	272	Ашинт С.	901
Аккерман Н. М.	777, 778, 779	Бабаджанова О. Ф.	879
Акманн А.	236	Бабенко А.	52, 53, 54, 194
Александров А. В.	50	Бабич М.	400
Алексеев А. А.	275	Бабич М. Б.	768
Алексеева Л. В.	598	Бакаев И. В.	75, 225, 226
Алехин Б. Н.	758	Банников Д. О.	55, 56
Альбоций В. М.	881	Бардышев Г. М.	91
Аляб'єва О. М.	843	Баум А. Е.	342
Амбарцумянц Р. В.	733	Бахарєв В. С.	915
Андрианов Н. М.	360	Бахвалов А. А.	139, 141
Андриященко Г. В.	576, 800	Башинський О. І.	879
Анеляк М.	872	Безбах И. В.	362
Анисимова Л.	472	Безбах І. В.	366
Антонов А. А.	301	Безус Р. М.	816, 817, 818
Арсененко Д. В.	835	Белан И. В.	143
Артеменко В. Ф.	112, 142	Белецкий С. Л.	196
Артимович П. В.	708, 759, 760	Белогрищенко А. И.	903
Артюшенко П.	165	Бережанський Т. Г.	786
Архангородский Л. А.	709	Берлюта І.	870
Аршакуні Д. Е.	51		
Аскаров А. Д.	298		

Берндт В.	236	Бражников В. В.	604
Белявцев М.	93, 734	Бритиков А. М.	769, 772
Бичинюк И. И.	505	Бритиков Д. А.	211
Білий О.	684	Бровенко В. И.	192
Білик М. О.	645, 647	Брусков М. В.	598
Білик С. Г.	473	Бублик Л. І.	641
Богза В. Г.	57, 554	Бугаев Ю. В.	578
Богуслов С.	498, 756	Буденко С. Ф.	119
Бодртдинов А. З.	237	Будников Д. А.	376, 475, 477, 478
Болотін К. М.	637	Будогази С. С.	311
Бондар В.	144	Будогазі С.	309
Бондар О.	145	Будюк Л.	195, 197, 218, 309, 838
Бондаренко А. А.	33, 137	Будюк Л. Ф.	172, 177, 201, 229, 311, 845, 846, 847, 853, 864, 866
Бондаренко А. В.	58		
Бондаренко И. В.	656		
Бондаренко І.	657		
Бондаренко І. В.	654, 658		
Бондарєва Л.	668		
Борзих О. І.	659		
Борискин М. А.	717, 718	Бунецкий В. А.	364
Борисова М.	146	Буранова О.	322
Борта А. В.	244, 545, 553, 606, 620, 635	Бурдо О.	370
Бортніцький О.	668	Бурдо О. Г.	348, 365, 366, 367, 368, 369, 500
Борщ Ю. П.	363		
Боуманс Г.	710	Бурдюк А. М.	371
Бошкова И. Л.	399, 410, 435, 447, 448, 450	Буркинський Б. В.	4
Браженко В. Є.	548	Бурта А. В.	580
		Бутковський В. А.	534
		Буханцов В. А.	240, 541

Буханцов К. Н.	372, 373, 374	Верещинский А. П.	253
Буценко І.	838	Верещинський О.	300
Буценко І. М.	845, 846	Вернигора Р.	851
Вайнберг А. А.	711, 712	Вернигора Р. В.	840
Вайнер И.	59	Верхоланцева В. А.	5, 94, 100, 101,
Валевська Л. О.	215, 634	Верхоланцева В. О.	119, 501, 512, 532, 533, 591
Валентюк Н. О.	245	Вершков О. О.	314
Валл Э.	375	Виговський С. М.	884, 885, 886
Вальковский Э. Г.	762	Витлин В. М.	762
Ванченко М.	660	Власов А. М.	713
Варако А. А.	913	Власов О.	302
Васечко Г. І.	641	Вобликов Е. М.	85, 86, 87, 240, 541, 550
Василенко В. Н.	411	Вогман Л. П.	211
Василів В.	517	Волгушева Н. В.	399, 435, 447, 448, 450
Васильев А. Н.	376, 475, 476, 477, 478	Волков В.	887, 888. 889. 890, 891, 892, 893, 894, 895
Васильев Н. А.	811	Волкова Т. В.	856
Васильев Я. Я.	874	Воробйова І.	841
Васильев В. П.	641	Воронин В. Г.	813
Васильченко В.	315	Воронцов Г. О.	91
Веденьев В. Ф	717, 725	Воронцов О. С.	88, 89
Венско К.	326	Воронцова Ж. В.	377
Вербург К.	661		
Веремеенко Е. Г.	839		
Верескун С. Б.	111		
Верещагин А. Л.	567, 568, 569		
Верещинский А.	299		

Воскресенская Е. В.	362	Гафнер Л. А.	534
Воскресенська О.	379	Герасимчук О. П.	536, 650
Гавлінський П. П.	601	Герук С. М.	254
Гаврилов А. В.	196	Герхард М.	648
Гаврилова Н. А.	662	Глебов Л. А.	725
Гайдай Г. С.	537	Глотова І.	819
Гайко Ю. И.	77	Голубкович А. В.	484
Гайский В. А.	147	Гомза В. М.	391
Гайский П. В.	147	Гончарук А.	328
Галицкий Р. Р.	714	Гончарук А. А.	392
Галич В.	737	Горбань Н.	149, 150, 151, 820
Галич В. В.	736	Горбатенко Б. С.	780
Галкина А. В.	880	Горбачёв М. А.	305
Галкина В.	877	Горбенко О. А.	554
Ган Е. А.	842	Горбунов М. Ю.	423, 784
Ганиев М. М.	640	Горда О.	152, 821
Гапонюк И. О.	381	Гордеев Б. Н.	617
Гапонюк І.	148, 304, 382, 388, 389, 390, 446, 579,	Гордєєв Б.	782
Гапонюк І. І.	246, 251, 343, 383, 384, 385, 386, 387, 427, 464, 481, 539	Гордієнко Т. П.	663
Гапонюк О.	148, 328, 483	Горис В. Л.	610
Гапонюк О. И.	609, 738, 896	Горішна І. С.	215
Гапонюк О. І.	464, 539	Горожанкин А.	153
		Горошко К. О.	843
		Горцар В. І.	664, 665
		Горцар О. А.	664, 665
		Гоф О. Н.	539, 739, 896
		Грабар І. Г.	254
		Грекова Н. В.	303, 485, 529

Гречана І. В.	154	Денисенко О.	898
Гриб І. І.	155	Денисова Е. В.	212
Гриценко Г. М.	612	Дерев'янка Д. А.	254
Грицюк Ю. І.	786	Джулинский Д. П.	609, 738, 741
Гришин Ф.	887	Дзиза А.	157
Грищенко В. О.	502, 503, 507	Дзюбенко Т. Г.	844
Гросул Л.	328	Димитров Н. Д.	688
Гросул Л. И.	711	Дідух С. М.	822
Грюнвальд Н. В.	613, 614, 615	Дмитренко Л.	322, 416
Грязнов В. Л.	496	Дмитренко Л. Д.	393
Гудилин А. В.	238	Дмитрук Е. А.	504
Гузь М.	60, 95, 156, 616	Дмитрук Є. А.	539, 551, 552
Гуменюк Г.	28, 29, 30	Довгань С.	667
Гунько С. М.	627	Догадин А. Л.	673, 674, 675
Гурідова В. О.	323	Докучаева В. К.	812
Гусев В. С.	740, 780, 781	Долинский А. И.	61
Даненко А. П.	905	Доля М.	668
Данильчук П. В.	592	Донин Б. С.	763
Данилюк Я.	666	Донкоглов В. И.	369
Дашевский В. Д.	34	Доценко Н. А.	554
Дашевский В. И.	875	Драган И. В.	411
Дашкевич Р.	124	Древс Г. В.	761
Дашковська О. П.	897, 898	Дрогалин К. В.	292
Дементьева Т. Ю.	410, 435	Дроздова Р. Б.	135, 691, 727
Демин Г. С.	295	Друзьєва А. К.	247
Демский А. Б.	715, 717, 718, 725	Дрынча В. М.	394
		Дуб В. В.	419

Дубков А. М.	360	Жуков Ю. Д.	617
Думич А.	198	Жуковський Е. Й.	783
Думич В.	96, 198, 255	Журавлев В. В.	90
Дьяконов В. И.	913	Загорко Н. П.	119
Дюдiна І. А.	553	Закладной Г.	676, 677, 678, 679, 680, 681, 900
Д'яконова А. К.	395	Закладной Г. А.	199, 597, 642, 643, 644, 662, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 682
Евдокимова Г. Й.	618	Занько М.	125, 126, 127, 159, 200, 308, 743
Егорова А. В.	618	Заришняк А. С.	272
Еременко В. М.	649	Зарубин А. В.	618
Ерохин В. А.	807	Зверев С. В.	435, 598
Євдокимова Г.	322	Зиков О. В.	366
Євдокимова Г. Й.	256, 634	Зиман Ж. Л.	806
Євтушенко В.	62, 742	Зозуляк І. А.	350
Євтушенко М. Д.	645	Зубко В. М.	97
Євтушенко О. О.	44	Зубрич І.	160
Єремеева О. А.	174, 318	Зуйков В. А.	211
Єременко С. А.	882	Зыков А. В.	348, 500
Жайворонок С.	63	Иванов А. В.	310
Желебкова М. В.	581	Иванов А. И.	834
Желобкова М. В.	108		
Желтова С. А.	652		
Жемела Г. П.	602		
Жигалов А. Н.	813		
Жиганков Б. В.	292		
Жигунов Д. О.	241		
Жидко В. И.	349, 356		
Жуков Ю.	782		



Иванчиков А. В.	785	Кац А. К.	177
Издаев А.	732	Квитинский В. И.	482
Ильина О.	117, 118, 462	Квитинський В.	483
Ильина О. А.	543, 544	Кизатова М.	401
Ильичев Г. Н.	544	Ким Л. В.	42
Иссерс Ф. А.	36	Кингсли Э.	901
Іванцок М.	161	Кирдяшкин В. В	248
Ільчук В. Б.	65, 174, 317	Кириченко В.	683, 684
Кабир Б. Г. ДЖ.	682	Кирпа М.	257, 258, 259, 260, 261, 262, 556, 557, 558, 559, 619, 685, 686
Казакевич М. И.	55	Кирпа М. Я.	202, 263, 277, 402, 560, 561, 562
Казиков Е. Д.	593	Кирпа Н.	98, 403
Калаянова В. В.	256	Кирпа Н. Я.	264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 312, 404, 405, 406, 407, 563, 564, 565, 566, 744
Календерьян В. А.	450	Кирьязов И. Н.	848
Калинин Л. Г.	399, 447, 448, 459	Кислих Т.	695
Калиній І. В.	473	Кислиця Л. В.	47, 67
Калініченко Р. А.	470, 486	Киш Л. М.	849
Каломієць С.	695	Кім Н. І.	554
Камінський В.	400	Кір'язов І. М.	770, 773
Каниболоцкий В. Л.	588		
Каніболоцький В. Л.	115		
Кануннікова С. П.	837		
Капрельянц Л. В.	556		
Карев В. И.	36		
Карнаухова Н. В.	706		
Карпов М. В.	292		
Кауфман В. Я.	594		

Клименко А. В.	147	507, 508,
Климець В. В.	883, 915	511
Кобець В.	902	Коцький В. 446
Ковалев Д. В.	312	Кочетков Л. И. 122
Коваленко В. И.	903	Кошулько В. С. 219, 303, 493
Кожуховский И. Е.	293	Кравець О. В. 532
Козаченко Д.	851	Кравченко Л. П. 491, 497
Козаченко Д. М.	850	Кравчук В. 127
Козлова С.	621	Кравчук В. І. 239
Козлова С. И.	620	Крапива І. 99
Козупиця С. І.	855	Креймерман Г. И. 37
Колесников Л. О.	687	Крестінков І. 165
Колесникова Е. В.	852	Кривоносов А. И. 594
Колногозюк О.	162	Кропачев Д. Ю. 793
Колодійчук В. А.	823, 824	Крутий Г. А. 788
Комков Б. Д.	877	Крутова Н. А. 203
Компанець М.	163	Круть М. В. 659
Коновалов С. А.	412	Крылов М. М. 38
Корзун Т.	622, 623	Крюкова Л. 204
Корнійчук В. В.	786	Крюковская О. А. 904
Корнійчук В. Г.	445	Кудашев С. М. 509, 524
Коробов А.	487	Куделя О. 165
Коробова-Кадье Н.	487	Кудринський С. 510
Коропенко С.	326	Кузманов Д. К. 688
Коротнян А. Н.	896	Кузнецова І. 167
Корчагіна І.	164, 787	Кузнецова І. О. 7, 825
Коршунова А. Ф.	445	Кузнецова Л. М. 595
Костецька К. В.	174, 318	Кузьмич А. 872
Костенніков О. М.	837	Кузьмук А. 789
Котов Б. І.	242, 502, 503, 506,	Кулаковский А. Б. 122

Кулик М. Ф.	8		170, 745
Куликов В. Н.	716	Левінський В. М.	776
Куліненко В.	168, 169	Левченко Е. А.	646
Купрієвич А.	68, 69	Лейкин А. Я.	834
Купрієвич А. Б.	97, 205, 206, 207	Лесик Б. В.	542
Купченко А.	10, 11, 12	Лещенко Ю. В.	505
Купченко А. В.	9, 408	Липницький М. Е.	40
Курбатов Д. И.	39	Лисюк В. М.	4, 907
Курганский О. Д.	508, 511	Литвин О.	171
Курганський О. Д.	503	Лісецький В. О.	351
Курганський О. О.	506	Лоботенко О. А.	687
Курдина В. Н.	542	Ловейкін В. С.	790
Курочкина А. М.	35	Логвінова О.	446
Кущенко Є. С.	868	Лопез Х.	208
Кюрчев С. В.	100, 101, 119, 512, 513	Лукинов Г.	273, 488
Кюрчева Л. М.	119	Луцик І. Б.	471, 489, 490
		Лучко О.	102
		Львова Л. С.	212, 573, 597,
Лабутина О. А.	596	Люлько М.	309
Лаврухін О. В.	837	Люлько Н. Б.	311
Лайко О. І.	826	Люлько Ю. Б.	15, 172, 249, 252, 853, 854
Лапа В.	624	Ляшенко Г. А.	705
Ларіонова О. С.	371		
Лаури Х.	394	Маевская С. Л.	596, 603
Лебединець В.	280	Мазалов Ю. В.	740, 781
Лебідь І. Г.	868	Мазурак М.	96
Лебідь Л.	827	Майерс М.	625
Левин А. М.	605		
Левицький Я.	13, 14,		

Макаренко А.	209, 210	Мельничук С. Д.	639
Малин Н. И.	344, 345, 535	Менейлюк А. И.	70, 71
Мальгина В. Д.	607	Мерко І. Т.	294
Малюхов О. С.	306	Миловидов М. Е.	716
Маратов Б. К.	240, 541	Миронов А.	158
Мардар М. Р.	241	Михайлик Т. О.	380
Мардзявко В. А.	791	Мишутин А. В.	41
Марков І.	689	Мишутин Н. В.	41
Марков Ю.	792	Мірошніченко С. В.	868
Марков Ю. Ф.	673, 674	Мкртич'ян Д. І.	837
Маркова М.	16	Молодченко Г. А.	48, 49
Мархонь М.	60	Молоканова Л. В.	607
Марченко В.	17, 156, 217, 514, 616	Монтик П. Н.	412
Марьин В. А.	567, 568, 569	Моргун О. В.	294
Мар'ютін Ф. М.	645, 647	Мордокович Я. Б.	690
Мар'ян В.	683	Морозов Э.	584
Масло А. Д.	793	Морозов Э. В.	762
Матвієнко Н. П.	536	Мосієнко Г.	328
Матвієнко Х. В.	850	Мостов'як І. І.	650
Матківська І. Я.	409	Мусієнко С. А.	402
Маховский В. А.	904	Мякенький А. А.	128, 129
Маховська Т.	667	<b>Набок В.</b>	18, 413, 571
Мачихина Л. И.	212, 570, 573	Набок Н.	129
Медведев Р. И.	690	Нагорный Д. Я.	740, 781
Мелехина О. В.	905	Назарян А. И.	696
Мелешкина Е.	458	Нарсеев А. В.	605
Мельник Б. Е	138, 466	Нархов В. П.	811
		Насіковський В. А.	630
		Науменко М. М.	323

Науменко Н. В.	191, 193	Орлов О.	19, 73
Начинов Д. С.	359, 449	Орлова О. М.	692
Неделько А. Ю.	793	Орлова С.	416, 531
Недорезков В. Д.	640	Орлова С. С.	214, 393, 459, 733
Неменуца С. М.	907	Осипенко В. В.	855
Непочатов О.	173	Осокіна Н. М.	536, 537, 650
Нестерук Г.	865	Оспанов О.	131
Нестерук Г. М.	847	Остапчук М. В.	464, 574
Никифоров А. Л.	70, 71	Островская Е. А.	450
Новицкий В.	794	Острогляд А. А.	219, 493
Новицкий О. А.	763, 765, 795	Охріменко А.	417
Новосад Н. И.	491, 497	Ошкодеров В. А.	687
Норинський О. І.	57, 554	Павленко О.	828
Нудьга С. И.	836	Павленко О. В.	856
Нуриев Н. Н.	484	Павловский Г. Т.	293, 295, 467
Овсянникова А.	224	Павлушенко В. М.	555
Овсянникова Л.	531	Павлюк И.	105, 418
Овсянникова Л. К.	214, 215, 216, 243, 256, 459, 492, 634	Павлюк И. Н.	377
Огійчук В.	908	Павлюченков А. К.	812
Огнев Р. Е.	780	Павлющенко С.	909
Олексієнко В. В.	314	Пазюк В. М.	352, 380, 396, 419, 436, 539
Олексієнко В. О.	314	Пазюк О. Д.	396
Опалко В.	217, 281, 315, 514, 515	Паламарчук І. П.	274
Опря Н. М.	539	Паляничка Н. О.	119
Орленко Ю. П.	301	Пантелєєв В. К.	645, 647
		Паравян С. Л.	696

Парфенов А. Г.	291	Подмасков С.	106
Парфенюк А.	28, 29, 30	Подобед Л.	420, 421
Пархоменко Г. Г.	857	Подпряттов Г. І.	627
Пархоменко С. Г.	857	Подчуфаров Г. П.	762, 764
Пасічник А. М.	868	Поздняков В. М	310
Патлань В.	626	Поливода В. В.	546
Пашенко Н.	276	Понятская Т. В.	38
Пашенко Ю. М.	277	Поперечний А. М.	
Пелешко М. З.	879	Попов А.	887, 892
Петрик А. В.	858, 859, 860	Попов А. П.	598
Петриченко В.	176	Попов А. С.	889
Петриченко В. Ф.	8	Попова Л. О.	303
Петриченко С. В.	314	Попова О. С.	862
Петрова Ж. О.	380, 419, 436	Породина Л. В.	607
Петруня Б.	518, 525	Постельга К.	223, 747
Петруня Б. Н.	505, 519	Постнікова М. В.	748
Петруня Е.	693, 694	Почеп В. А	44
Петушенко С.	517	Пригге Г.	648
Петушенко С. М.	524	Прилуцький А.	110, 178, 278, 320, 321
Петушенко С. Н.	520	Прилуцький А. Н.	272
Пилипюк В. Л.	538	Присяжнюк Д. В	274, 353
Пільгуй Ю. О.	589	Прокопец А. С.	240, 541
Платонов П. Н.	120	Проничев С. А.	428
Плетенец М.	751	Проняева Л. И.	829
Погірний Ю. В.	783	Простосердов А.	122
Подгородецкий М. О.	491	Простосердов А. Н.	35, 36
Подгородецкий О. А.	221, 222, 491, 497	Просьяник А. В.	422, 423, 452, 784, 797
Подкопаев В. Н.	599		

Просяник М. А.	797	Роговський І. Л.	884, 885, 886
Процив С. В.	132	Родюкова А. М.	534
Прудкой О.	521	Розуменко В. П.	76
Прудникова Т. Н.	575	Росляков Ю. Ф.	575
Пташук А.	518	Рубан В.	912
Пташук А. И.	519	Рудобашта С. П.	428, 484
Птицын С. Д.	467	Рудой М. З.	714
Птушкин А. Т.	765	Рудюк М. В.	180
Пузік В. К.	540	Ружицька Н. В.	365
Пузік Л. М.	540	Румянцев Г. М.	43
Пунков С. П.	42, 43, 120, 121	Рустамов Р. Ш.	840, 850, 863
Пылов А. П.	600	Рыбчинский Р.	22
Рабинков В. А.	211	Рыбчинский Р. С.	20
Рабочий А. А.	798	Рыбчинский Р. С.	21
Размахнін О. Д.	452	Рябченко Н. А.	607
Ральцевич В. А.	122	Саакян А. А.	696
Рамазанова-Стёпкина Е. А.	628	Савенко І. І.	3, 133, 814
Ратанова В. Ф.	642	Савченко С.	425, 432, 433, 434
Резуев С. Б.	75, 225, 226	Савченко С. В.	429, 430, 431
Резчиков В.	425, 437	Савченко С. М.	238, 766
Резчиков В. А.	342, 424	Савчук М.	181
Рейди С.	426	Савчук Н. Т.	630
Ременный Л. И	758, 774	Саєнко Р. І.	445
Реш К.	487	Сакун В. А.	468
Ретьман С.	695	Самойленко К. М.	396
Рибалка О.	179	Саулькин В. И.	644
Рідний Р. В.	499		

Саульский В. И.	672	Скидан Ю. А.	578, 804
Сахненко В. В.	653	Скібчик В. І.	250, 282
Светликова Н. Н.	35	Скляр О. Г.	119
Светличный Д. С.	522	Скориков Б. А.	36
Свитый И. Н.	576, 800, 801	Скорікова Г. І.	555
Світий І. М.	783	Скороход К.	631
Святобатько А. В.	629, 799, 802, 803	Скотарь С. А.	312
Северинчик В.	279	Скрябин В. А.	573
Седикова И. А.	577, 830	Сліпенька В.	223, 747
Седікова І. О.	814, 831	Сліпченко М. В.	306
Селехов М. П.	140	Смирнов Б. Г.	478
Семак Т.	182, 183	Смирнов Г. Ф.	348, 500
Семенов Л. И.	874	Смирнов С. О.	573
Семенюк В. К.	23, 111	Снежкин Ю. Ф.	454
Семерак Р. Р.	228	Снежкін Ю. Ф.	380, 396, 436
Сергиенко С. Н.	77	Соболева Ю.	437
Сергунов В. С.	763	Сокол С. П.	323
Сердюк Л. В.	459	Соколов А. Я.	722
Середняк Д. П.	107, 655, 697, 698	Соколовська О.	224
Сиволапов В.	60, 307	Соколовська О. Г.	214, 215, 216, 393, 634
Симак Д. М.	409	Соловьев А. М.	598
Симбирский В. А.	600	Сорока В. И.	233
Сирохман І.	280	Сорочинский В.	458
Сіденко О. О.	627	Сорочинский В. Ф.	439, 496, 523
Сінько В.	156, 315	Станкевич Г.	184, 218, 283, 309, 326, 483, 531, 579
Скалецька Л. Ф.	630		
Скверчак Д. А.	875		
Скидан М. В.	578		



Станкевич Г. М.	23, 108, 109, 112, 172, 177, 229, 241, 243, 346, 347, 442, 443, 464, 545, 553, 580, 581, 845, 846, 847	Стручаев Н. И.	533
		Ступак М.	113
		Субота С. В.	486
		Сухенко В.	517
		Сухенко Ю.	749
		Сухина А.	185, 750
		Сьюзен Р.	451
		Сядриста О.	667
Станкевич Г. Н.	134, 201, 311, 441, 505, 550, 853, 854, 864, 865, 866	Тамаров Е. В.	717, 718
		Тарасенко А. П.	724
		Тарасенко Б. П.	812
		Таркаев Ю. А.	411
Старииков М.	230	Тартаковский М. А.	709, 723
Стародубцева А. И.	121	Тастанбеков С. Т.	392
Стасюк О. К.	8	Теленгатор М. А.	295
Сташкова Н. О.	444	Телис П. И.	806
Стебловська А.	195, 197	Теняев Д. М.	600
Степаненко С.	110	Теплов А. Ф.	877, 880
Степаненко С. П.	272, 284	Терзиев С. Г.	348, 500
Степанов М. Т.	354, 776	Теслер Л. А.	1, 2
Стирманов А. В.	690	Титлов А.	531
Сторчоус І.	699	Титлов А. С.	410, 520
Страхова Т.	838	Тітлов О.	517
Страхова Т. В.	23, 111, 112, 177, 195, 197, 346, 347, 845, 846, 864, 866	Тітлов О. С.	509, 516, 524
Стретович О. А.	832	Ткачев В.	867
		Ткаченко А. В.	285
		Ткаченко О.	78
		Ткаченко С.	751, 752
		Ткаченко С. В.	707

Ткаченко С. М.	422, 423, 452, 784, 797	Успенко А. Є.	580
Ткачов В.	25	Устименко Т. В.	604
Токарчук Г. А.	664, 665	Ушакова Т. И.	212
Торжинская Л. Р.	592	Фадеев Л.	333, 334
Торяник С. О.	306	Фадеев Л. В.	287, 288, 289, 329, 330, 331, 332, 583
Трибель С.	700	Фасман В. Б.	45, 120
Трисвятский Л. А.	542	Федоренко В. П.	107, 697, 702
Трисвятський Л.	286, 582	Федоренко В. С.	807, 808
Тришин Ф.	188	Федоренко О.	753
Тришин Ф. А.	889	Федотова М.	526
Труфкати Л. В.	618	Фейденгольд В.	584
Труханська О. Д.	506	Фейденгольд В. Б.	42, 79, 80, 597, 603
Трушаков Д.	526	Фесенко А. В.	355, 357
Тульчинский Е. М.	726	Фесенко О. О.	907
Туровська М.	821	Филин В.	754
Турянчик В.	186, 632, 633	Филин В. М.	604
Турянчик В. В.	601	Філіпенко Д. В.	323, 335
Тухватуллин М. М.	449	Фіцик В.	81, 527, 528
Тучный В. П.	410, 447, 448	Фокін А.	703
Улизько А.	218	Фомин Н. И.	727
Ульяненко Г.	446	Фомин Ю. А.	767
Улызько А. С.	201	Фомина О. Н.	605
Умин В.	114	Фришев С. Г.	855
Урвачов О.	224, 322	Фролова Л. Н.	411
Ус А. Н.	38	Фурман І. О.	802, 803
Усенко М.	525		

Хабермайер И.	648	Чарный М. С	834
Хамула М. А.	905	Черепнев А. С.	705
Хан Ю. А.	869	Черепнев И. А.	705, 913
Хандюк М. В.	336	Черкас В.	232, 755
Хансен П.	704	Черкасова Г. П.	595
Хараев Г. И.	275	Черковская А. Я.	652
Хармон Т.	82	Чернилов Л. О.	729, 730
Харсун О.	833	Черних С. А.	529, 706, 707
Харченко Є. І.	65, 174, 318, 555	Чернишук Т. П.	219, 493
Харчук О.	870	Черній В. О.	243
Хобин В. А.	810	Чернолихов А. С.	718
Хобін В.	188	Чиркін В.	498, 756
Хобін В. А.	776	Чобанзаде С. Ч.	826
Ходаківський І.	585	Човнюк Ю. В.	790
Хольцингер К.	586	Чорне К. А.	303
Хоховські А.	799	Чорний В. М.	871
Хувес Э. С.	91, 92, 238, 834	Чорнобай О.	224
Хученройтер Г.	46	Чорношкур В.	84, 873
Церковнюк Ю. В.	837	Чурсинов Ю. А.	455, 588
Цециновский В. М.	295	Чурсінов Ю. О.	115, 316, 337, 529, 589, 608
Циб В. Г.	119	Шапарь Р. А.	454
Циков В. С.	290	Шаповаленко О. І.	44, 427, 456, 552, 555
Цуркан О. В.	274	Шаран А. В.	358, 427, 552, 590
Цыдендоржиев Б. Д.	394	Шаргородский И.	809
Чайка І.	861	Шарипов Х. Г.	640
Чалаев Д. М.	454		

Шатохин И. В.	291	Щуканов Н. С.	275
Шатров Р.	217		
Шашкина Н. М.	45	Эккс В.	236
Швидя В. О.	284		
Шевчук О. М.	216	Юкиш А.	117, 118, 461
Шейченко В.	872	Юкиш А. Е.	92, 543, 544, 731
Шелковникова А. А.	914	Юрга Р.	235
Шелудько М. Г.	812	Юрковська В. В.	215, 634
Шендеров А. Р.	233		
Шерстюк В. С.	499		
Шерстюк Н.	457	Яблоков А. Е.	725
Шестопалов С. В.	771, 775, 810, 848	Яковенко А. И.	620
Шиденко С.	789	Яковенко А. І.	545, 606, 635, 636,
Шимко Л. С.	790	Ялпачик В. Ф.	119, 532, 533, 591
Шиц А.	514		
Школьников А. Н.	727	Януш А. М.	463
Шкоропад Л.	255	Янюк Т. І.	44, 427, 456
Шкорупеев Д.	116, 136, 189	Яровий І. І.	365
Шмагін Л. М.	347	Ясенецький В.	84, 873
Шмандій В. М.	915		
Шпак В.	195, 197, 218, 234, 865		
Шпак В. М.	229, 847		
Шпак В. Н.	201		
Штейнберг Т.	458		
Штика Я. А.	555		
Шувалов С. Є.	347		
Шуханов С. Н.	530		