

Синій та зелений кольори у проекті I редакції ДСТУ 3768:XXXX „Пшениця. Технічні умови” - це зміни до чинного ДСТУ 3768:2010 „Пшениця. Технічні умови”



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПШЕНИЦЯ

Технічні умови ДСТУ 3768:XXXX

проект I редакції

Київ
ДП „УкрНДНЦ”
XXXX

ВСТУП

Національний стандарт на пшеницю розроблено з урахуванням фактичного стану зернового господарства України, перспектив його розвитку та вимог до зерна пшениці на внутрішньому і зовнішньому ринках. Стандарт частково гармонізований з Commission Delegated Regulation (EU) 2016/1238 of 18 May 2016 supplementing Regulation (EU) No 1308/2013 of the European Parliament and of the Council with regard to public intervention and aid for private storage та з ISO 7970:2011 (додаток Д). Уточнені нормативні документи, що стосуються вимог щодо безпеки та охорони довкілля, визначення показників якості та методів контролювання.

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічним комітетом зі стандартизації (ТК 170) „Зернові культури та продукти їх переробки”, Державною установою Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук

ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

2 НА ЗАМІНУ ДСТУ 3768:2010

ЗМІСТ

	С.
Вступ	2
Передмова	3
1. Сфера застосування	5
2. Нормативні посилання	5
3. Терміни та визначення понять	7
4. Технічні вимоги	9
5. Вимоги щодо безпеки та охорони довкілля	11
6. Правила приймання	12
7. Методи визначання показників якості	12
8. Транспортування і зберігання	13
9. Гарантії постачальника	13
Додаток А Порядок аналізування зерна пшениці на вміст домішок	13
Додаток Б Визначання фузаріозних зерен пшениці	15
Додаток В Характеристика зовнішніх ознак ураженого фузаріозом зерна пшениці та знебарвленого і рожевозабарвленого нефузаріозного зерна	16
Додаток Г Зовнішні ознаки пшениці із забарвленим зародком	16
Додаток Д Перелік токсичного та шкідливого насіння рослин	17
Додаток Е Бібліографія	17

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПШЕНИЦЯ

Технічні умови

ПШЕНИЦА

Технические условия

WHEAT

Specifications

Чинний від XXXX

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на зерно м'якої (*Triticum aestivum* L.) і твердої (*Triticum durum* Desf.) пшениці, призначене для використання на продовольчі та непродовольчі потреби, а також для торгівлі.

1.2 Обов'язкові вимоги до зерна пшениці, що гарантують безпеку життя і здоров'я людини, тварин та охорону довкілля, викладено у розділах 4 (4.10, 4.11, 4.12) і 5.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2422-94 Зерно заготівельне і постачальне. Терміни та визначення

ДСТУ 3355-96 Продукція сільськогосподарська рослинна. Методи відбору проб у процесі карантинного огляду та експертизи

ДСТУ 4117:2007 Зерно і продукти його переробки. Визначення показників якості методом інфрачервоної спектроскопії

ДСТУ 4233-2003 (ISO 7971-1:1986, MOD) Зернові культури. Визначення об'ємної щільності, так званої «маси на гектолітр». Частина 1. Контрольний метод

ДСТУ 4234-2003 (ISO 7971-2:1995, MOD) Зернові культури. Визначення об'ємної щільності, так званої «маси на гектолітр». Частина 2. Робочий метод

ДСТУ 7270:2012 Метрологія. Прилади зважувальні еталонні. Загальні технічні вимоги, порядок та методи атестації

ДСТУ 7670:2014 Сировина і продукти харчові. Готування проб. Мінералізація для визначання вмісту токсичних елементів

ДСТУ ISO 712:2015 Зернові та продукти з них. Визначення вмісту вологи. Контрольний метод (ISO 712:2009, IDT)

ДСТУ ISO 3093:2009 Пшениця, жито та борошно з них, пшениця, тверда й манні крупи з твердої пшениці. Визначення числа падіння методом Хагберга-Пертена (Hagberg-Perten) (ISO 3093:2004, IDT)

ДСТУ ГОСТ 29144:2009 (ISO 711-85) Зерно и зернопродукты. Определение влажности (базовый контрольный метод) (Зерно і зернопродукты. Визначання вологості (базовий контрольний метод) (ГОСТ 29144-91) (ISO 711-85), IDT)

ДСТУ ISO 6639-1:2007 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 1. Основні положення (ISO 6639-1:1986, IDT)

ДСТУ ISO 6639-2:2007 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 2. Відбирання проб (ISO 6639-2:1986, IDT)

ДСТУ ISO 6639-3:2007 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 3. Контрольний метод (ISO 6639-3:1986, IDT)

ДСТУ ISO 6639-4 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 4. Прискорені методи (ISO 6639-4:1987, IDT)

ДСТУ ISO 6644:2008 Зернові та продукти їх помелу. Автоматичне відбирання проб механічними засобами (ISO 6644:2002 IDT)

ДСТУ ISO 13690–2003 Зернові, бобові та продукти їхнього помелу. Відбирання проб (ISO 13690:1999, IDT)

ДСТУ ISO 20483:2016 Злакові та бобові культури. Визначання вмісту азоту та сирого протеїну методом К'ельдаля (ISO 20483:2013, IDT)

ДСТУ ISO 21415-1:2009 Пшениця та пшеничне борошно. Вміст клейковини. Частина 1. Визначання сирій клейковини ручним способом

ДСТУ ISO 21415-2:2009 Пшениця та пшеничне борошно. Вміст клейковини. Частина 2. Визначання сирій клейковини механічним способом

ДСТУ EN 12955–2001 Продукти харчові. Визначення афлатоксину В₁ та суми афлатоксинів В₁, В₂, G₁ та G₂ у зернових культурах, фруктах з твердою шкіркою та похідних від них продуктах.

Метод вискоєфективної рідинної хроматографії за допомогою постколонкової дериватизації та очищення на імунній колонці

ДСТУ EN ISO 15141-1–2001 Продукти харчові. Визначення охратоксину А у зерні та продуктах із зернових культур. Частина 1. Метод вискоєфективної рідинної хроматографії з очищенням силікагелем

ДСТУ EN ISO 15141-2–2001 Продукти харчові. Визначення охратоксину А у зерні та продуктах із зернових культур. Частина 2. Метод вискоєфективної рідинної хроматографії з очищенням бікарбонатом

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охорона природи. Атмосфера. Правила встановлювання допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 10840-64 Зерно. Методы определения натурности (Зерно. Методи визначання натурности)

ГОСТ 10846-91 Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка (Зерно та продукти його перероблення. Метод визначання білка)

ГОСТ 10967-90 Зерно. Методы определения запаха и цвета (Зерно. Методи визначання запаху і кольору)

ГОСТ 10987-76 Зерно. Методы определения стекловидности (Зерно. Методи визначання склоподібності)

ГОСТ 13586.1-68 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице (Зерно. Методи визначання кількості та якості клейковини у пшениці)

ГОСТ 13586.3-83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб (Зерно. Правила приймання та методи відбирання проб)

ГОСТ 13586.4-83 Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями (Зерно. Методи визначання зараженості та пошкодженості шкідниками)

ГОСТ 13586.5-93 Зерно. Метод определения влажности (Зерно. Метод визначання вологості)

ГОСТ 24104-88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия (Ваги лабораторні загальної призначеності та зразкові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 25706-83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования (Лупи. Типи, основні параметри. Загальні технічні вимоги)

ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути (Сировина і продукти харчові. Методи визначання ртуті)

ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов (Сировина і продукти харчові. Готування проб. Мінералізація для визначання вмісту токсичних елементів)

ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка (Сировина і продукти харчові. Методи визначання арсену)

ГОСТ 26931-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди (Сировина і продукти харчові. Методи визначання міді)

ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца (Сировина і продукти харчові. Методи визначання свинцю)

ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия (Сировина і продукти харчові. Методи визначання кадмію)

ГОСТ 26934-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка (Сировина і продукти харчові. Методи визначання цинку)

ГОСТ 27676-88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения (Зерно і продукти його переробляння. Метод визначання числа падання)

ГОСТ 29143-91 (ISO 712-85) Зерно и зернопродукты. Определение влажности (рабочий контрольный метод) (Зерно і зернопродукти. Визначання вологості (робочий контрольний метод))

ГОСТ 30483-97 Зерно. Методы определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой; содержания металломагнитной примеси (Зерно. Методи визначання загального і фракційного вмісту сміттевої і зернової домішок; вмісту дрібних зерен і крупності; вмісту зерен пшениці, пошкоджених клопом-черепашкою; вмісту металомагнітної домішки)

ГОСТ 30498-97 (ISO 3093-82) Зерновые культуры. Определение числа падения (Культури зернові. Визначання числа падання)

ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом (Продукты харчові. Методика визначання токсичних елементів атомно-емісійним методом)

[ДСТУ 4111.4-2002](#) [Борошно пшеничне. Фізичні характеристики тіста. Частина 4. Визначення реологічних властивостей альвеографом.](#)

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни та відповідні їм визначення понять згідно з ДСТУ 2422, іншими чинними в Україні нормативно-правовими документами, зокрема:

домішки

Домішки органічного й неорганічного походження, що їх поділяють на зернову та сміттеву, які впливають на якість зерна пшениці

3.1 зернова домішка

3.1.1 бите зерно

Зерно з частково відкритим ендоспермом або з втраченим зародком унаслідок механічної дії

3.1.2 невиповнене зерно

Зерна, пошкоджені морозом і недозрілі (зелені), а також дрібні та щуплі, що після видалення зернової і сміттевої домішок під час просіювання проходять крізь сито з отворами розміром 2,0 мм • 20,0 мм для м'якої пшениці і 1,9 мм • 20,0 мм — для твердої

3.1.3 проросле зерно

Зерно, в якого корінець або росток вийшов за межі оболонки; зерно із втраченим корінцем і ростком, що є zdeформованим з явно зміненим кольором оболонки навколо зародка

3.1.4 зерно, пошкоджене теплом

Зерно зі зміненим кольором оболонки внаслідок сушіння або самозігрівання та здоровим ендоспермом, колір якого не зазнав змін

3.1.5 зерно, поїдене шкідниками

Зерно, поїдене шкідниками, незалежно від ступеня його ушкодження

3.1.6 зерна злакових культур

Незіпсовані зерна жита, тритикале, ячменю

3.1.7 зерно із забарвленим зародком

Зерно з нормальним та непророслим зародком із забарвленою у коричневий чи коричнево-чорний колір оболонкою в ділянці зародка, що виникає внаслідок ураження грибами чи бактеріями, поширюється на ділянку зародка і продовжується до борідки щонайменше з одного боку зерна (додаток Г)

3.2 сміттєва домішка

3.2.1 мінеральна домішка

Домішки мінерального походження (пісок, грудочки землі, галька тощо) у залишку на ситі з отворами 1,0 мм • 20,0 мм, а також продукти органічного та неорганічного походження, що просіюються крізь це саме сито (прохід)

3.2.2 органічна домішка

Домішки органічного походження, відмінні від зерен пшениці й злакових культур і шкідливої домішки: частинки стебел, листків, колосків зерна, остюки, плівки, рештки шкідників зерна, насіння дикорослих та інших культурних рослин тощо

3.2.3 шкідлива домішка

Домішки рослинного походження, що в певних кількостях шкідливі та небезпечні для здоров'я людини й тварин, змінюють органолептичні показники зерна, впливають на вибір технологічних процесів його перероблення: сажка, ріжки, шкідливе та токсичне насіння згідно з додатком Д

3.2.4 зіпсоване зерно

Зерно з ознаками гнилі, плісняви, борошнистої роси, бактеріальних чи інших уражень; зі зміненим кольором оболонки та ендосперму внаслідок самозігрівання або занадто сильного нагрівання під час сушіння та/або крихким ендоспермом.

До зіпсованого також відносять фузаріозне зерно — зерно, уражене грибами роду фузаріум, білувате, крейдяне із повною втратою блиску, іноді з плямами оранжево-рожевого кольору, зморщене, нежиттєздатне

3.3 зерна, пошкоджені клопом-черепашкою

Зерна з наявністю на поверхні слідів уколу у вигляді темної точки, навколо якої утворюється чітко окреслена світло-жовта пляма округлої або неправильної форми; зерна з наявністю на поверхні такої самої плями, у межах якої є здавленість або зморшки без слідів уколу; зерна з наявністю такої самої плями на зародку без здавленості або зморщок і без слідів уколу; у всіх випадках консистенція під плямою крихка і борошнеста

3.4 сажкове зерно

Зерно, у якого забруднена борідка, боріздка або частини поверхні спорами сажки, що визначають спочатку візуально, а в разі потреби підтверджують мікологічною експертизою

3.5 основне зерно, зернова і сміттєва домішки

3.5.1 до основного зерна пшениці відносять:

- цілі та пошкоджені зерна пшениці, що за характером пошкоджень не віднесені до зернової і сміттєвої домішок;
- зерна із забарвленим зародком: у м'якій пшениці 1-3 класів до 8 % включно, у м'якій пшениці 4-го класу — до 30 % включно;
- у м'якій пшениці 4-го класу — зерна і насіння інших зернових та зернобобових культур, що за характером пошкоджень, відповідно до стандартів на ці культури, не віднесені до зернової і сміттєвої домішок

3.5.2 до зернової домішки пшениці відносять:

- зерна пшениці невиповнені, пророслі, пошкоджені теплом;
- зерна із забарвленим зародком: у твердій пшениці — всі зерна, у м'якій пшениці 1-3 класів — понад 8 %, у м'якій пшениці 4-го класу — понад 30 %;
- зерна пшениці биті та поїдені шкідниками незалежно від характеру їхніх пошкоджень;
- зерна злакових культур, що, відповідно до стандартів на ці культури, не віднесено за характером їхніх пошкоджень до сміттєвої домішки;
- у м'якій пшениці 4-го класу — зерна і насіння зернових та зернобобових культур, що за характером їхніх пошкоджень, відповідно до стандартів на ці культури, віднесені до зернової домішки

3.5.3 до сміттєвої домішки пшениці відносять:

- прохід крізь сито з розміром отворів 1,0 мм • 20,0 мм, що відносять до мінеральної домішки, зокрема і шкідливу домішку;
- у залишку на ситі з розміром отворів 1,0 мм • 20,0 мм:
- мінеральну, органічну та шкідливу домішки; зіпсовані зерна пшениці, жита,

тритикале, ячменю;

– частини зерен пшениці, жита, тритикале, ячменю з повністю виїденим ендоспермом.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Залежно від показників якості зерно м'якої пшениці поділяють на чотири класи. Зерно твердої пшениці залежно від показників якості поділяють на п'ять класів. Вимоги до якості кожного класу пшениці надано відповідно у таблицях 1 і 2.

М'яку пшеницю 1-3 класів використовують для продовольчих (переважно в борошномельній та хлібопекарській галузях) потреб і для експортування. Пшеницю 4-го класу використовують на продовольчі й непродовольчі потреби та для експортування. На вимогу замовника у зерні м'якої та твердої пшениці можна визначати інші показники якості, які є не обов'язковими (некласоутворюючими): вміст зерен ушкоджених клопом-черепашкою, сила борошна за альвеографом, індекс седиментації, тощо відповідно до чинних методик.

Таблиця 1 — Показники якості зерна м'якої пшениці

Показник	Характеристика і норма для м'якої пшениці за класами			
	1	2	3	4
Натура, г/л, не менше ніж	775	750	730	Не обмежено
Склоподібність, %, не менше ніж	50	40	Не обмежено	Не обмежено
Вологість, %, не більше ніж	14	14	14	14
Зернова домішка, %, не більше ніж	5,0	8,0	8,0	15,0
зокрема:				
биті зерна	5,0	5,0	5,0	У межах зернової домішки
зерна злакових культур	3,0	4,0	4,0	У межах зернової домішки
пророслі зерна	2,0	3,0	3,0	У межах зернової домішки
Сміттева домішка, %, не більше ніж	1,0	2,0	2,0	3,0
зокрема:				
мінеральна домішка	0,3	0,5	0,5	1,0
зокрема:				
галька, шлак, руда	0,15	0,15	0,15	0,15
зіпсовані зерна	0,3	0,5	0,5	1,0
зокрема:				
фузаріозні зерна	0,3	0,3	0,5	1,0
шкідлива домішка	0,1	0,1	0,2	0,2
зокрема:				
сажка, ріжки (разом)	0,05	0,05	0,05	0,1 (0,05 сажка, 0,05 ріжки)
триходесма сива	Не дозволено			
кукіль	У межах шкідливої домішки			
кожен з видів іншого токсичного насіння	0,05	0,05	0,05	0,05
Сажкове зерно, %, не більше ніж	5,0	5,0	8,0	10,0
Масова частка білка, у перерахунку на суху речовину %, не менше ніж	14,0	12,5	11,0	Не обмежено
Масова частка сирієї клейковини, %, не менше ніж	28,0	23,0	18,0	Не обмежено
Якість клейковини: одиниць приладу ВДК	45-100	45-100	45-100	Не обмежено
Число падання, с, не менше ніж	220	220	180	Не обмежено

4.2. Для не обов'язкових показників зерна пшениці м'якої рекомендуються значення:

пошкодження зерна клопом-черепашкою, не більше 1 % – для зерна 1-го

класу, 2 % – для зерна 2-3 класів, не обмежено – для 4-го класу;

сила борошна в одиницях альвеографа, не менше 220 – для зерна 1-го класу, 160 – для зерна 2-го класу, 130 – для зерна 3-го класу, не обмежено – для 4-го класу.

Таблиця 2 — Показники якості зерна твердої пшениці

Показник	Характеристика і норма для твердої пшениці за класами				
	1	2	3	4	5
Зерна м'якої пшениці, %, не більше ніж	4	4	8	10	Не обмежено
Натура, г/л, не менше ніж	750	750	730	710	Не обмежено
Вологість, %, не більше ніж	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Склоподібність, %, не менше ніж	70	60	50	40	Не обмежено
Зернова домішка, %, не більше ніж	5,0	5,0	8,0	10,0	15,0
зокрема:					
пророслі зерна	1,0	1,0	3,0	3,0	У межах зернової домішки
Сміттєва домішка, %, не більше ніж	2,0	2,0	2,0	5,0	5,0
зокрема:					
мінеральна домішка	0,3	0,3	0,5	0,5	1,0
зокрема:					
галька, шлак, руда	0,15	0,15	0,2	0,3	У межах мінеральної домішки
зіпсовані зерна	0,2	0,2	0,5	1,0	1,0
зокрема:					
фузаріозні зерна	У межах зіпсованих зерен				
шкідлива домішка	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5
зокрема:					
сажка, ріжки (разом)	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1
триходесма сива	Не дозволено				
кукіль	У межах шкідливої домішки				
кожен з видів іншого токсичного насіння	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1
Сажкове зерно, %, не більше ніж	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
Масова частка білка, у перерахунку на суху речовину, %, не менше ніж	14,0	13,0	12,0	11,0	Не обмежено
Число падання, с, не менше ніж	220	200	150	100	Не обмежено

4.3 Зерно твердої та м'якої пшениці всіх класів має бути у здоровому стані, не зіпріле та без теплового пошкодження; мати властивий здоровому зерну запах (без затхлого, солодового, пліснявого, гнилісного, полинного, сажкового, запаху нафтопродуктів тощо); мати властивий зерну колір; не дозволено зараження пшениці шкідниками зерна.

4.4 Пшеницю, що внаслідок несприятливих умов дозрівання, збирання або зберігання втратила свій природний колір, визначають як «знебарвлену» і зазначають ступінь знебарвленості. Для зерна м'якої пшениці 1-3 класів дозволено перший і другий ступені, для 4-го класу — будь-який ступінь знебарвленості.

4.5. У разі невідповідності граничній нормі якості зерна м'якої пшениці хоча б за одним показником її переводять у відповідний за якістю клас. У разі

невідповідності показників кількості та якості клейковини мінімальним вимогам 1-3 класів пшеницю переводять у 4-й клас за умови дотримання вимог до інших показників якості.

4.6. У разі невідповідності граничній нормі якості зерна твердої пшениці хоча б за одним із показників її переводять у відповідний за якістю клас.

4.7. За згодою суб'єктів підприємницької діяльності вологість зерна та вміст домішок у зерні пшениці допускають вище граничних норм за умови доведення ними такого зерна до показників якості, зазначених у таблицях 1 і 2 цього стандарту.

4.8. У разі невідповідності граничній нормі якості зерна пшениці мінімальним нормам 4-го класу для м'якої і 5-го класу для твердої пшениці хоча б за одним із показників її визначають для обліку як «нестандартна» із зазначенням показника/показників невідповідності.

4.9. Вимоги до показників якості зерна пшениці для експортування та імпортування встановлюють у контракті (угоді) між постачальником та покупцем.

4.10 Залишкові кількості пестицидів у зерні пшениці не мають перевищувати норм, передбачених МБТиСН 5061 [1] та ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 [2].

4.11 Уміст радіонуклідів у зерні пшениці не повинен перевищувати рівнів, установлених ГН 6.6.1.1-130 [3].

4.12. Уміст шкідливих речовин у зерні пшениці не повинен перевищувати максимально допустимих рівнів, зазначених у таблиці 3.

Таблиця 3 — Максимально допустимий уміст токсичних елементів, мікотоксинів, радіонуклідів та пестицидів

Показник	Норма	Метод контролювання
Токсичні елементи, мг/кг:		
свинець	0,5	Згідно з ГОСТ 26932, ГОСТ 30538
кадмій	0,1	Згідно з ГОСТ 26933, ГОСТ 30538
арсен	0,2	Згідно з ГОСТ 26930, ГОСТ 30538
ртуть	0,03	Згідно з ГОСТ 26927, ГОСТ 30538
мідь	10,0	Згідно з ГОСТ 26931, ГОСТ 30538
цинк	50,0	Згідно з ГОСТ 26934, ГОСТ 30538
Мікотоксини, афлатоксин В ₁ мг/кг:	0,005	Згідно з МР 2273 [4], МР 4082 [5], ДСТУ EN 12955
зеараленон	1,0	Згідно з МР 2964 [6]
Т-2 токсин	0,1	Згідно з МР 3184 [7]
дезоксініваленон (вомітоксин)	0,5	Згідно з МР 3940 [8], МУ 5177 [9]
охратоксин А	0,005	Згідно з ДСТУ EN ISO 15141-1, ДСТУ EN ISO 15141-2
Радіонукліди, Бк/кг: стронцій-90	20	МУ 5778 [10]
цезій-137	50	МУ 5779 [11]
Пестициди	Перелік пестицидів, за якими контролюють зерно пшениці, залежить від використання його на конкретній території, та його узгоджують зі службами Міністерства охорони здоров'я і ветеринарної медицини України	

5. ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Контролювання за викидами шкідливих речовин в атмосферу

здійснюють згідно з ГОСТ 17.2.3.02, ДСП 201 [12].

5.2 Під час приймання, транспортування та зберігання зерна пшениці необхідно дотримуватися вимог щодо охорони довкілля згідно з ГОСТ 12.1.005, а також вимог, викладених у «Правилах техніки безпеки та производственной санитарии на підприємствах по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР» [13], в інших чинних нормативно-правових документах.

5.3. Охорону ґрунту від забруднення побутовими та виробничими відходами здійснюють згідно з СанПиН 42-128-4690 [14].

6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Правила приймання — згідно з ГОСТ 13586.3.

Сторонні матеріали (каміння, шматки металу, дерева тощо), виявлені за візуального огляду партій зерна під час приймання, відвантаження і зберігання, має бути вилучено.

6.2 У кожній партії пшениці визначають стан зерна, запах, колір, склоподібність, натуру, вологість, зернову і сміттєву домішки, зараженість шкідниками, зерно, пошкоджене клопом-черепашкою (на вимогу), сажкове зерно, масову частку білка та сирієї клейковини, її якість, число падання, сила борошна (на вимогу). Показники безпеки визначають за сформованими партіями.

6.3 Пшеницю, в якій домішка інших злакових та зернобобових культур становить понад 15 % від загальної маси зерна разом з домішками, приймають як суміш пшениці з іншими культурами та зазначають її склад у відсотках.

6.4 Контролювання вмісту токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів, радіонуклідів здійснюють уповноважені державні органи згідно з чинним законодавством та встановленим порядком.

6.5 Періодичність контролювання вмісту токсичних елементів, мікотоксинів, залишкової кількості пестицидів, радіологічних показників — згідно з вимогами МР 4.4.4-108 [15].

6.6 Партія пшениці підлягає поверненню, якщо за результатами її зовнішнього огляду або приймально-здавальних випробовувань вона не відповідає встановленим вимогам за показниками якості й неможливості розділення на однорідні за якістю партії.

6.7 У разі незадовільних результатів випробовувань хоча б за одним із показників проводять повторні випробовування на подвійній кількості проб, узятих від тієї самої партії пшениці. Результати повторних випробовувань є остаточними і поширюються на всю партію.

7 МЕТОДИ ВИЗНАЧАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ

7.1 Відбирають проби зерна згідно з ДСТУ 3355, ДСТУ ISO 6644:2008, ДСТУ ISO 13690, ГОСТ 13586.3.

7.2 Визначають запах, колір і знебарвленість зерна згідно з ГОСТ 10967.

7.3 Визначають натуру згідно з ДСТУ 4233, ДСТУ 4234, ГОСТ 10840 (арбітражний).

7.4 Визначають склоподібність згідно з ГОСТ 10987.

7.5 Визначають вологість згідно з ДСТУ 4117, ДСТУ ISO 712, ГОСТ 29143, ГОСТ 13586.5 (арбітражний).

7.6 Визначають зернову, сміттєву, шкідливу домішки, сажкове зерно та зерна, пошкоджені клопом-черепашкою, згідно з ГОСТ 30483 із доповненнями, наведеними у додатках А і Б.

7.7 Визначають масову частку білка згідно з ДСТУ 4117, ДСТУ ISO 20483, ГОСТ 10846 (арбітражний).

7.8 Визначають кількість і якість клейковини (показник ВДК) згідно з ДСТУ 4117, ДСТУ ISO 21415-1, ДСТУ ISO 21415-2, ГОСТ 13586.1 (арбітражний).

7.9 Визначають число падання згідно з ДСТУ ISO 3093, ГОСТ 30498 (арбітражний), ГОСТ 27676.

7.10 Визначають зараженість шкідниками зерна згідно з ДСТУ ISO 6639-1, ДСТУ ISO 6639-2, ДСТУ ISO 6639-3, ДСТУ ISO 6639-4, ГОСТ 13586.4.

7.11 Визначають токсичні елементи, мікотоксини, радіонукліди та пестициди згідно з нормативними документами, наведеними в таблиці 3, та згідно з іншими методами, затвердженими центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я.

Мінералізацію проб для визначення токсичних елементів проводять згідно з ГОСТ 26929.

7.12 Методи визначання показників якості згідно ДСТУ 4111.4-2002 Борошно пшеничне. Фізичні характеристики тіста. Частина 4. Визначення реологічних властивостей альвеографом.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Пшеницю перевозять насипом транспортом усіх видів згідно з вимогами правил перевезення вантажів, чинних для транспорту цього виду.

8.2 Транспортні засоби мають бути чистими, без сторонніх запахів. Під час навантажування, перевезення і розвантажування зерно пшениці повинно бути захищене від атмосферних опадів.

8.3 Пшеницю розміщують та зберігають у чистих, сухих, без сторонніх запахів, не заражених шкідниками зерна зерносховищах відповідно до вимог чинних санітарних правил, затверджених в установленому порядку, й умов зберігання, наведених в «Инструкции по хранению зерна, маслосемян, муки и крупы» [16].

9 ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

Підприємство-постачальник гарантує відповідність пшениці вимогам цього стандарту в разі дотримання умов зберігання і транспортування.

ДОДАТОК А (обов'язковий)

ПОРЯДОК АНАЛІЗУВАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ НА ВМІСТ ДОМІШОК

А.1 Наважку пшениці масою 50 г просіюють крізь сито з довгастими отворами розміром 1,0 мм • 20,0 мм відповідно до вимог ГОСТ 30483 (3.1.2) протягом 30 с.

Прохід сита зважують і відносять до мінеральної домішки.

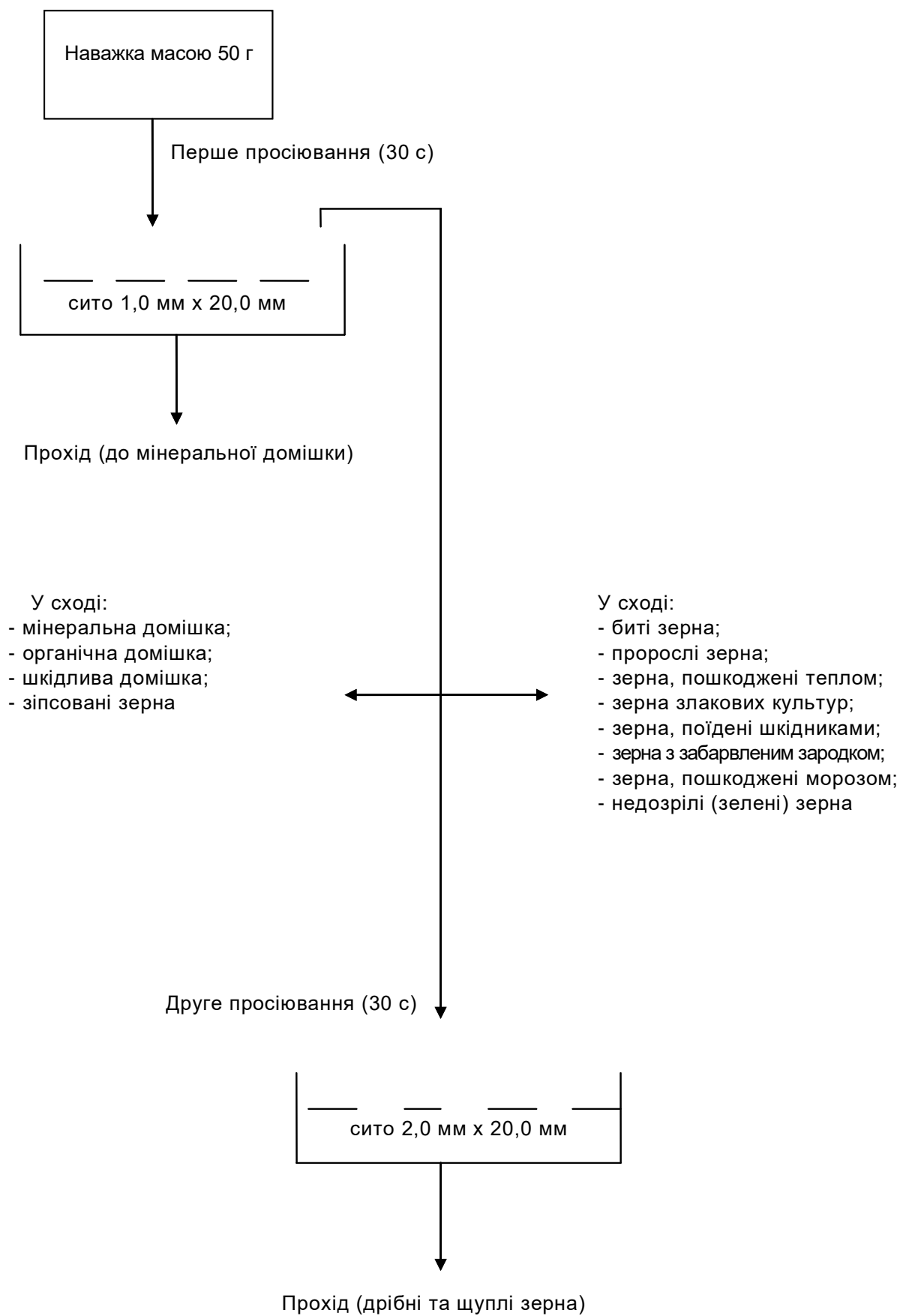
А.2 У сході з сита виділяють зерна биті, пошкоджені теплом, зерна злакових культур, пророслі зерна, зерна, поїдені шкідниками, зерна із забарвленим зародком, пошкоджені морозом і недозрілі зерна (зелені), мінеральну, органічну, шкідливу домішки і зіпсоване зерно.

А.3 Після виділення всіх зазначених вище домішок зерно, що залишилося, просіюють крізь сито з довгастими отворами розміром 2,0 мм • 20,0 мм протягом 30 с.

Весь прохід сита з довгастими отворами розміром 2,0 мм • 20,0 мм зважують і відносять до дрібних і щуплих зерен.

А.4 Невиповнені зерна визначають як суму відсоткових вмістів зерен, пошкоджених морозом, недозрілих (зелених), дрібних і щуплих зерен.

А.5 Сажкові зерна і пошкоджені клопом-черепашкою зерна визначають відповідно до вимог ГОСТ 30483.



ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

ВИЗНАЧАННЯ ФУЗАРІОЗНИХ ЗЕРЕН ПШЕНИЦІ

Б.1 Засоби та допоміжні пристрої:

Ваги лабораторні 3-го класу точності з найбільшою межею зважування 1 кг — згідно з ГОСТ 24104.

Лупа зі збільшенням 4,5 — згідно з ГОСТ 25706.

Дошка лабораторна — згідно з чинним нормативним документом.

Скальпель або лезо бритви — згідно з чинним нормативним документом.

Совок — згідно з чинним нормативним документом.

Чашка для наважки — згідно з чинним нормативним документом.

Б.2 Відбирання проб

Від партії пшениці відбирають проби згідно з ГОСТ 13586.3. З відібраних точкових проб складають середню пробу масою не менше ніж 2 кг. Із середньої проби, звільненої від крупної сміттєвої домішки, виділяють одну наважку масою $(50,0 \pm 0,1)$ г.

Б.3 Визначання

Із наважки масою $(50,0 \pm 0,1)$ г за хорошого освітлення виділяють зерна з ознаками фузаріозу (відповідно до додатка В). У разі виявлення сумнівних зерен, які можна віднести до знебарвлених III ступеня або рожевозабарвлених нефузаріозних, за допомогою лупи визначають наявність міцелію і спородохій у зародку і борозенці, а також роблять зріз зародка і встановлюють його колір. Зерна відносять до фузаріозних за наявності сукупних ознак, зазначених у додатку В. Фузаріозні зерна зважують із точністю до 0,01 г.

Б.4 Опрацювання результатів

Уміст фузаріозних зерен виражають у відсотках, для чого сумарну масу виявлених фузаріозних зерен у наважці 50 г множать на 2. Якщо третій десятковий знак дорівнює цифрі «5» або більше, то другий збільшують на одиницю.

Б.5 Контролювання результатів

Розбіжність між результатами контрольних визначань не має перевищувати таких допустимих величин:

Вміст фузаріозних зерен, %	Допустимі розбіжності за контрольних визначань, %
До 0,30 включ.	0,15
Понад 0,30 до 0,60 включ.	0,25
» 0,60 » 1,00 »	0,35
» 1,00 » 3,00 »	0,55
» 3,00 » 6,00 »	0,85
» 6,00 » 10,00 »	1,25

ДОДАТОК В (обов'язковий)

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОВНІШНІХ ОЗНАК УРАЖЕНОГО ФУЗАРІОЗОМ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТА ЗНЕБАРВЛЕНОГО І РОЖЕВОЗАБАРВЛЕНОГО НЕФУЗАРІОЗНОГО ЗЕРНА

Ознака	Фузаріозне зерно	Знебарвлене зерно (III ступінь)	Рожевозабарвлене нефузаріозне зерно
Зовнішній вигляд зерна	Зерно білувате, крейдяне, із повною втратою блиску. На окремих зернах спостерігаються плями рожево-малинового або кремове-рожевого кольору	Зерно кремово-біле з частковою або повною втратою блиску	На фоні нормально забарвлених оболонок є і плями рожево-червоних відтінків на всій поверхні зерна, переважно біля зародка, що не вдається зіскребти. Зерно має нормальний блиск
Структура Зерна	Ендосперм рихлий, кришиться, із борошнистою консистенцією. За пізнього фузаріозу — від борошнистого до частково склоподібного	Ендосперм за структурою близький до нормально забарвленого зерна	Ендосперм за склоподібністю не відрізняється від ендосперму нормально забарвленого зерна
Форма наповненість	Більшість зерен зморщені, щуплі. Мають загострені боки і добре вдавлену борозенку. У разі пізнього фузаріозу за формою борозенки та розміром зерна близькі до нормального, іноді здуті, із відлущеною оболонкою	Не відрізняється від нормально забарвленого зерна. На спинці зерна оболонка може бути дещо зморщена	Не відрізняється від нормально забарвленого зерна. Рожево-забарвлена оболонка щільно прилягає до ендосперму
Наявність грибкової інфекції життєздатність зародка	Зародок нежиттєздатний, на зрізі має чорний колір. На зародку і в борозенці є міцелій гриба	Зародок життєздатний, на зрізі блідо-жовтого кольору. На зародку і в борозенці немає міцелію і спородохій гриба	Зародок життєздатний, на зрізі блідо-жовтого кольору. На зародку і в борозенці немає міцелію і спородохій гриба

ДОДАТОК Г (довідковий)

ЗОВНІШНІ ОЗНАКИ ПШЕНИЦІ ІЗ ЗАБАРВЛЕНИМ ЗАРОДКОМ



Ознаки потемніння оболонки пшениці в ділянці зародка:

- 1 — мінімальна площа й інтенсивність потемніння в ділянці зародка (вигляд зверху);
- 2 — мінімальний ступінь охоплення оперізувальною стрічкою через боковину зерна (товщина й інтенсивність потемніння стрічки не має значення);
- 3 — мінімально необхідний ступінь потемніння стрічки, що охоплює зернівку (площа покриття стрічки не має значення).

Зерно відносять до зерна із забарвленим зародком лише за одночасної наявності ознаки 1 з ознакою 2 або з ознакою 3, що є обов'язковими

ДОДАТОК Д
(довідковий)

ПЕРЕЛІК ТОКСИЧНОГО ТА ШКІДЛИВОГО НАСІННЯ РОСЛИН

Ботанічна назва	Загальноприйнята назва	
	українською мовою	англійською мовою
<p>Токсичне насіння <i>Acroptilon repens</i> (L.) DC. <i>Agrostemma githago</i> L. <i>Conium maculatum</i> L. <i>Coronilla varia</i> L. <i>Crotalaria</i> spp. <i>Datura fastuosa</i> L. <i>Datura stramonium</i> L. <i>Heliotropium lasiocarpum</i> Fisher et C. A. Meyer <i>Lolium temulentum</i> L. <i>Ricinus communis</i> L. <i>Sophora alopecuroides</i> L. <i>Sophora pachycarpa</i> Schrank ex C. A. Meyer <i>Thermopsis montana</i> <i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br. in Aiton <i>Trichodesma incanum</i></p>	<p>Гірчак повзучий Кукіль звичайний Болиголов плямистий В'язіль різнокольоровий Кроталарія Дурман індійський Дурман звичайний Геліотроп опушеноплідний Пажитниця п'янка Рицина звичайна Софора лисохвоста Софора товстоплідна Термопсис гірський Термопсис ланцетоподібний, мишатник Триходесма сива</p>	<p>Hardheads, Russian Knapweed Corn-cockle Spotted hemlock Coronilla, Crown vetch Crotalaria Downy thorn-apple, hoary thorn-apple Stramony, Thorn apple Heliotrope Darnel Castor-oil plant Stagger bush, Russian centaury Siberian Pachycarpa Buffalo pen False Lupin, Golden Banner</p>
<p>Шкідливе насіння <i>Allium sativum</i> L. <i>Cephalaria syriaca</i> (L.) Roemer et Shultes <i>Melampyrum arvense</i> L. <i>Melilotus</i> spp. <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. <i>Trigonella foenum-graecum</i> L.</p>	<p>Часник Ворсянка, цефаларія сірійська Мар'яник польовий Донник Сорго алепське Пажитник сінний</p>	<p>Garlic Teasel Cow-cockle Melilot, Sweet clover Johnson grass Fenugreek</p>

ДОДАТОК Е
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- МБТиСН 5061-89 Медико-біологіческие требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов (Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини і харчових продуктів), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 01.08.89
- ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті, затверджені постановою Головного санітарного лікаря України від 20.09.2001, № 137
- ГН 6.6.1.1-130-2006 Державні гігієнічні нормативи «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr у продуктах харчування та питній воді», затверджені Міністерством охорони здоров'я України від 03.05.2006, № 256
- МР 2273-80 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в пищевых продуктах (Методичні рекомендації з виявлення, ідентифікації та визначання вмісту афлатоксинів у харчових продуктах), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 10.12.80, № 2273

- 5 МР 4082-86 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (Методичні рекомендації з виявлення, ідентифікації і визначання вмісту афлатоксинів у продовольчій сировині і харчових продуктах за допомогою високоефективної рідинної хроматографії), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 20.03.86, № 4082
- 6 МР 2964-84 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания зеараленона в пищевых продуктах (Методичні рекомендації з виявлення, ідентифікації та визначання вмісту зеараленону в харчових продуктах), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 23.01.84, № 2964
- 7 МУ 3184-85 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению Т-2 токсина в пищевых продуктах (Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації та визначання Т-2 токсину в харчових продуктах), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 29.12.84, № 3184
- 8 МУ 3940-84 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленона (вомитоксина) в зерне и зернопродуктах (Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації та визначання вмісту дезоксиниваленону (вомітоксину) в зерні та зернопродуктах), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 26.10.85, № 3940
- 9 МУ 5177-90 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленона (вомитоксина) и зеараленона в зерне и зернопродуктах (Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації та визначання вмісту дезоксиниваленону (вомітоксину) та зеараленону в зерні та зернопродуктах), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 01.06.90, № 5177
- 10 МУ 5778-91 Методические указания «Определение в пищевых продуктах стронция-90» (Методичні вказівки «Визначання у харчових продуктах стронцію-90»), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 04.01.91, № 5778
- 11 МУ 5779-91 Методические указания «Определение в пищевых продуктах цезия-137» (Методичні вказівки «Визначання у харчових продуктах цезію-137»), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 04.01.91, № 5779
- 12 ДСП 201-97 Державні санітарні правила «Охрана атмосферного воздуха населенных мест (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)», затверджені Міністерством охорони здоров'я України 09.07.97, № 201
- 13 Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР (Правила техніки безпеки і виробничої санітарії на підприємствах зі зберігання і переробки зерна Міністерства хлібопродуктів СРСР), затверджені Міністерством хлібопродуктів СРСР 18.04.88, № 99
- 14 СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест (Санітарні правила утримування територій населених місць), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР від 05.08.88
- 15 МР 4.4.4.-108-2004 Методичні рекомендації «Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки», затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02.07.2004, № 329
- 16 «Инструкция по хранению зерна, маслосемян, муки и крупы» № 9-7-88, затверджена Мінхлібопродуктів СРСР 24.06.88, № 185.

Код УКНД: 67.060

Ключові слова: безпечність зберігання, класи, приймання, пшениця м'яка, пшениця тверда, транспортування, якість.

Редактор
Технічний редактор
Коректор
Верстальник

Підписано до друку XXXX Формат XXXXX. Ум. друк. арк.
XXX Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем
стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115
Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від