

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства аграрної
політики та продовольства
України
04.02.2011 N 10
([z0175-11](#))

Міністерстві

Зареєстровано в
юстиції України
9 лютого 2011 р.
за N 176/18914

ІНСТРУКЦІЯ
щодо технології зберігання зерна у зерносховищах
із застосуванням полімерних зернових рукавів

I. Загальні положення

1.1. Ця Інструкція визначає порядок і умови розміщення та зберігання зерна, крім зерна, призначеного для насінневих цілей, суб'єктами зберігання зерна у зерносховищах із застосуванням полімерних зернових рукавів (далі - ПЗР).

1.2. Приймання, доробка, очищення, сушіння, вентилявання, захист від шкідників, зберігання та відвантаження зерна, а також облік і оформлення операцій з ним проводяться згідно з вимогами Технічного регламенту зернового складу, затвердженого наказом Міністерства аграрної політики України від 15.06.2004 N 228 ([z0835-04](#)), зареєстрованого в Міністерстві юстиції

України
05.07.2004 за N 835/9434 (далі - Технічний регламент),
Інструкції
про ведення обліку й оформлення операцій із зерном і
продуктами
його переробки на хлібоприймальних та
зернопереробних
підприємствах, затвердженої наказом Міністерства аграрної
політики
України від 13.10.2008 N 661 ([z1111-08](#)), зареєстрованої
в
Міністерстві юстиції України 18.11.2008 за N 1111/15802,
інших
нормативно-правових актів.

1.3. При розміщенні та зберіганні зерна у зерносховищах
із
застосуванням ПЗР суб'єкти зберігання зерна повинні
забезпечувати
дотримання безпечних умов праці, правил пожежної
безпеки,
виробничої санітарії, охорони навколишнього природного
середовища,
вимог до виробничих будівель і споруд, інженерних споруд та
мереж,
об'єктів виробничого призначення, території, обладнання,
об'єктів
виробничого призначення і виробничо-технологічної
лабораторії
зернового складу згідно з вимогами Технічного
регламенту
([z0835-04](#)), цієї Інструкції та інших нормативно-правових актів.

1.4. Терміни, що використовуються в цій
Інструкції,
уживаються у значеннях, наведених в Законі України "Про зерно
та
ринок зерна в Україні" (37-15), Технічному
регламенті
([z0835-04](#)).

II. Об'єкти зерносховища із застосуванням ПЗР

2.1. Суб'єкти зберігання зерна на зерносховищі із застосуванням ПЗР (далі - зерносховище) забезпечують розміщення таких об'єктів:

технологічну дільницю для приймання зерна, його доробки до необхідних норм якості для завантаження у ПЗР та відвантаження зерна;

майданчик для розміщення ПЗР (далі - майданчик).

2.2. Відведення території для розміщення зерносховища здійснюється в установленому законом порядку.

Територія зерносховища, крім майданчика для розміщення ПЗР, повинна відповідати вимогам Технічного регламенту ([z0835-04](#)).

Вимоги до майданчика наведено в пункті 2.3 цього розділу.

2.3. Майданчик розміщується на підвищеній місцевості для запобігання затопленню ґрунтовими та атмосферними водами. Відстань від лісопосадок і окремих дерев до периметра майданчика має бути не менше ніж 30 м для запобігання пошкодженню цілісності плівки ПЗР при буревіях.

2.4. Майданчики можуть бути з твердим покриттям, зокрема асфальтовим, покритим піском чи ґрунтом.

2.5. По довжині майданчик бажано розташовувати в напрямку північ - південь і з ухилом 3-5 градусів для стоку дощових і талих вод. У поперечному напрямку ґрунт за допомогою

механізмів

розрівнюється з дотриманням зазначеного ухилу по продольній осі.

Ґрунт має бути твердий, утрамбований тракторними чи дорожніми котками, без гострих предметів, бур'янів, залишків кореневищ та стебел рослин, прямиків, борозен, бугорків. Розпушування ґрунту не дозволяється.

2.6. Поверхня майданчика повинна бути належним чином підготовлена з метою забезпечення необхідних умов для зберігання зерна та недопущення:

- нещільного прилягання рукава до землі, виникнення напружень плівки;
- зниження здатності гальмування завантажувача зерна і виникнення напружень плівки ПЗР;
- нерівномірності при завантаженні зерном ПЗР у поперечному напрямі;
- виникнення повітряних порожнин у поздовжньому напрямі ПЗР.

2.7. По периферії майданчик повинен мати огорожу (наприклад, сталеву сітку на бетонних чи металевих стовпах тощо) для запобігання проникненню свійських і диких тварин. На території майданчика встановлюють пристрої для відлякування птахів. Для боротьби з птахами застосовують звукові пристрої та інші застережні заходи. На майданчиках, де розміщується ПЗР, боротьбу з гризунами (дератизацію) проводять комплексно: профілактика, механічне знищення гризунів і застосування отруйних

речовин (приманок). Проти гризунів ефективні дротяні огорожі під напругою; дроти найкраще розміщувати на висоті 5, 10 і 15 см. Не рекомендується використовувати проти гризунів сірковмісні препарати з метою збереження цілісності ПЗР.

Не повинно бути розсипаного зерна та сміття на прилеглій до ПЗР території.

Ящики для сміття повинні закриватись накривками із засувками. Відсутність води значно полегшує боротьбу з гризунами, тому на майданчику, де розміщено ПЗР, не повинно бути калюж, озерець, а доступи до мереж водопроводу, каналізації, дощових стоків мають бути перекриті.

2.8. Не допускається на майданчику низькоросла м'яка трава, її періодично обробляють речовинами для знищення, скошують та прибирають, оскільки суха трава чи солома - пожежонебезпечні. Навколо ПЗР траву і стерню обов'язково знищують, застосовуючи гліфосат.

2.9. Майданчик повинен знаходитись під охороною.

2.10. Для повного огляду території доцільно встановлювати сторожові споруди на палях висотою не менше 3 м, обладнані телефонним та гучномовним зв'язком. За необхідності периферійну частину території майданчика охороняють за допомогою сторожових собак, що переміщаються на ланцюгах по дроту на певній

ділянці
кожна.

2.11. Територія майданчика має утримуватись у чистоті та належному стані.

2.12. Проїзди повинні бути вільними для руху, вирівняні, без вибоїн, колій.

2.13. На майданчику забороняється зберігання розсипів зерна, відходів, частин ПЗР.

III. Розміщення партій зерна в зерносховищі

3.1. Для розміщення партій зерна в зерносховищі складається план його розміщення.

3.2. Розрахункову кількість ПЗР за культурами і класами зерна, певними ознаками та напрямками використання розміщують на території майданчика з урахуванням:
формування крупних партій зерна для тривалого зберігання і відвантаження на вимогу власника зерна. У цьому випадку мішки групують по п'ять рядами з відстанню між ними по 2 м. Між групами ПЗР передбачають проїзди для їх розвантаження. Місткість групи - 1000 тонн по пшениці. Можливе персоніфіковане зберігання; формування партій зерна з коротким строком зберігання, малих партій зерна, неоднорідних та за особливо урахованими ознаками партій. Використовують групи по два ПЗР, що створює зручності при розвантаженні будь-якого з них у разі потреби. Відстань між ПЗР

-

2 м, між групами ПЗР - достатня для проїзду техніки.

Приклад схеми розміщення ПЗР на майданчику

загальною

місткістю 20-22 тис. тонн (по пшениці) і приклад

геометричної

характеристики площі наведені в додатках 1 ([za176-11](#)) та 2.

Рекомендується проводити розмітку поверхні майданчика з

метою

точного дотримання відстані між ПЗР та проїздів між групами ПЗР

і

економного використання площі.

3.3. Кожному ПЗР присвоюють індивідуальний номер, під яким

його реєструють у лабораторному журналі і в журналі

кількісно-якісного обліку зерна матеріально відповідальної особи.

Номер наносять на ПЗР незмивною фарбою з торцевої сторони, з якої

передбачено проїзд транспорту. Якщо у ПЗР завантажені два класи

зерна однієї культури, проставляють два номери, а також наносять

упоперек роздільну полосу незмивною фарбою і стрілки, направлені

на відповідний клас зерна, - уздовж ПЗР.

Також навішують табличку із зазначенням дати завантаження

ПЗР, номера ПЗР, культури, маси та показників якості.

Якщо

табличку неможливо прикріпити до ПЗР, вона розміщується біля ПЗР.

На кожний ПЗР виписується штабельний ярлик на зерно

(два ярлики, якщо в мішку два класи однієї культури), за формою

наведеною в додатку 3. В ярлику зазначаються показники якості при

закладанні, а також результати спостережень за станом зерна у

період його зберігання.

3.4. Перед розміщенням зерна у ПЗР у встановленому законодавством порядку проводиться визначення якості зерна.

IV. Приймання зерна та зберігання зерна

4.1. Перед завантаженням зерна в ПЗР з метою підвищення стійкості зерна проводиться його доробка. Доцільно проводити вентилявання зерна для його охолодження на 6-8 градусів нижче температури навколишнього середовища, видалення пилу і легких домішок та поліпшення сипкості зернової маси.

4.2. ПЗР завантажується і розвантажуються згідно з документацією його виробника.

Перед закладкою доробленого зерна у ПЗР на зберігання вибирають один із комбінованих режимів зберігання зерна, зазначених у пункті 4.3 цього розділу.

При наповнюванні ПЗР не дозволяється перевищувати норми розтягування (розміри індокативної лінії), встановлені його виробником.

Завантажений ПЗР герметично закривається одним з таких способів:

за допомогою пластикової стрічки, закручуючи кінець з'єднання для щільнішого прилягання до землі;

за допомогою двох дерев'яних пластин, між якими затискають кінці ПЗР і збивають цвяхами, з'єднання закручують і притискають щільно до землі.

Після завершення завантаження ПЗР присвоюють індивідуальний номер ПЗР відповідно до пункту 3.3 розділу III цієї Інструкції.

При розвантаженні ПЗР відбирається проба зерна для визначення його якості згідно з передбаченими нормативними документами на культуру з подальшим оформленням документів на відпуск зерна.

4.3. У ПЗР зерно зберігається в герметичних умовах (без доступу повітря).

Режим зберігання зерна в герметичних умовах заснований на відсутності кисню у міжзернових просторах зерна завдяки ізоляції від атмосферного повітря або в спеціальному середовищі, що не містить кисню. Зерно основних культур і насіння смітних рослин переходять на анаеробне дихання і поступово знижують свою життєдіяльність. Майже повністю припиняється життєдіяльність мікроорганізмів, а кліщі і комахи гинуть. При критичній вологості зберігання без доступу кисню дає позитивні результати, але в таких випадках спостерігається деяке зниження якості зерна (втрата блиску, потемніння, виникнення спиртового і кислого запахів, зростання кислотного числа жиру).

Застосування ПЗР дозволяє використовувати такі комбіновані

режими зберігання зернових мас у герметичних умовах:
у сухому стані;
в охолодженому стані;
у сухому й охолодженому стані.

Перший і третій режими застосовують для довгострокового зберігання продовольчого зерна.

Другий режим використовують для короткострокового, залежно від вологості і температури, зберігання продовольчого зерна та для тривалого зберігання кормового зерна, особливо кукурудзи.

4.4. Під час зберігання зерна в ПЗР операції із зерном не проводять.

Необхідно кожного дня проводити перевірку цілісності ПЗР.

У разі пошкодження ПЗР місце пошкодження негайно закривають липкими стрічковими плівками, що надходять у комплекті з ПЗР. Поздовжні отвори і надрізи замикають поперечними надрізами і заклеюють липкими стрічковими плівками, що надходять у комплекті з ПЗР, згідно з документацією виробника.

При пошкодженні ПЗР, яке неможливо ліквідувати заклеюванням, його розвантажують з ближнього до пошкодження кінця до місця пошкодження, після чого ПЗР в місці пошкодження обрізають та герметизують (закривають) згідно з пунктом 4.2 цього розділу.

Протягом усього періоду зберігання зерна у ПЗР проводиться систематичний контроль за показниками якості і станом кожної партії зернової маси культури у встановленому законодавством порядку.

Вибір проб для визначення якості зерна в процесі зберігання проводять у п'яти місцях по довжині ПЗР, відступаючи від кінців ПЗР по 5 м, потім через кожні 12,0-12,5 м, із позначенням цих місць незмивною фарбою. Для взяття проби зерна ПЗР надрізають (з дотриманням документації виробника ПЗР) уперек і

спочатку вимірюють температуру зерна в трьох рівнях - угорі, посередині і в нижній частині. Далі в цих трьох рівнях відбирають зразки зерна.

Температуру вимірюють термошупами з технічними термометрами або індикаторами температури сучасних конструкцій. Після виконання цих робіт розріз заклеюють липкою стрічковою плівкою, що надходить у комплекті з ПЗР.

Контроль за температурою зерна здійснюється згідно з вимогами Технічного регламенту ([z0835-04](#)).

Орієнтовні строки зберігання зерна пшениці, ячменю, тритикале без зниження його якості при зберіганні в герметичних умовах наведено в додатку 4.

4.5. В екстрених ситуаціях при значному пошкодженні ПЗР проводиться перевантаження зерна в інший ПЗР з дотриманням вимог пункту 4.2 цього розділу. Проводиться відбір проби, і визначаються показники якості зерна.

Новому ПЗР присвоюють індивідуальний номер та штабельний ярлик ПЗР, з якого перевантажено зерно. Первинна облікова документація на перевантажене зерно при цьому не змінюється.

При обставинах, що призвели до повного розкриття ПЗР, складається акт із зазначенням причин розкриття ПЗР, проводиться визначення якості зерна та приймається рішення щодо подальших операцій з зерном.

Директор Департаменту
розвитку аграрного ринку
А.В.Розгон

Додаток 1
до Інструкції
щодо технології зберігання
зерна у зерноскладах
із застосуванням полімерних
зернових рукавів

**ПРИКЛАД СХЕМИ
розміщення полімерних зернових рукавів
на майданчику загальною місткістю
20-22 тис. тонн (по пшениці)
([za176-11](#))**

Додаток 2
до Інструкції
щодо технології зберігання
зерна у зерноскладах
із застосуванням полімерних
зернових рукавів

**ПРИКЛАД
геометричної характеристики площі**

Загальна маса зерна, що зберігається,
становить
20-22 тис. тонн у перерахунку на натуру пшениці. Залежно
від
конструкцій завантажувального та розвантажувального обладнання
і
застосованих транспортних засобів проходи між групами мішків
у
поперечному і поздовжньому напрямках можуть становити 5-9
метрів.

При цьому площа майданчика для розміщення полімерних зернових рукавів (далі - ПЗР) і питома навантаження будуть різнитися при однаковому завантаженні ПЗР. Для їх розрахунку введемо позначення:

- а - відстань від ПЗР до огорожі території, м;
- б - відстань між рядами ПЗР, м;
- в - відстань між групою ПЗР у поперечному напрямі, м;
- г - ширина групи ПЗР, м;
- г' - довжина ПЗР, м;

В усіх випадках відстань між ПЗР - 2 м.

Довжина майданчика: $2а+4б+5г'$, м.

Ширина майданчика: $2а+4в+5г$, м.

Площа території майданчика: $S = (2а+4б+5г') \times (2а+4в+5г)$, кв.м.

Питома навантаження маси зерна на майданчик:

$$q = \frac{22000}{S}, \text{ т/га}$$

Розрахункові величини площі майданчика і питомого навантаження залежно від прийнятих проходів і розмірів ПЗР:

Варіанти	Значення проходів, м					Площа, га	Питома навантаження, т/га
	а	б	в	г	г'		
1	9	9	8	22	60	5.67	3880

2		9		9		8		22		55		5.26		4183
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
3		9		8		8		22		60		5.00		3928
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
4		9		8		8		22		55		5.20		4231
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
5		9		8		6		22		60		5.32		4135
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
6		9		8		6		22		55		4.94		4453
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
7		9		8		6		22		60		5.22		4215
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
8		8		8		6		22		55		4.85		4536
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
9		7		5		5		22		60		4.93		4463
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
10		7		5		5		22		55		4.56		4825
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
11		6		5		5		22		60		4.77		4612
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
12		6		5		5		22		55		4.42		4977

-
Додаток 3
до Інструкції
щодо технології зберігання
зерна у зерноскладах
із застосуванням полімерних
зернових рукавів

(найменування суб'єкта зберігання зерна)

**ШТАБЕЛЬНИЙ ЯРЛИК N _____
на зерно**

Форма N 78

Дата надходження _____ Маса, кг

Культура _____, тип _____, підтип

_____,
клас _____, сорт _____

-

Показники якості	Значення показників якості
спостереженні	-----
	при закладанні при
	на зберігання за зберіганням,
	дата

	+	+	+	+	+	+
Маса, т						
	+	+	+	+	+	+
Натура, г/л						
	+	+	+	+	+	+
Склоподібність, %						
	+	+	+	+	+	+
Сміттєва домішка, %						
	+	+	+	+	+	+
У тому числі шкідлива, %						
	+	+	+	+	+	+
Зернова домішка, %						
	+	+	+	+	+	+
Вологість, %						
	+	+	+	+	+	+
Клейковина:						
кількість, %						
	+	+	+	+	+	+
Якість, од. ВДК						
	+	+	+	+	+	+

Група							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
Запах							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
Колір							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
Температура зерна, θ град.С:							
верхній шар							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
середній шар							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
нижній шар							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
Температура повітря							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							

Додаток 4
до Інструкції
щодо технології зберігання
зерна у зерносковищах
із застосуванням полімерних
зернових рукавів

ОРІЄНТОВНІ СТРОКИ ЗБЕРІГАННЯ
зерна пшениці, ячменю, тритикале без зниження

його якості при зберіганні в герметичних умовах, діб

Температура зерна,		Вологість зерна, %							
0 град.С 22	14 23	15 24	16	17	18	19	20	21	
<-5			*					*	
5					80-120	40-60	40-60	40-	
60	20-30	20-30	20-30						
10			*		80-120	40-60	40-60	40-60	
30	10-15	10-15	10-15					20-	
15			*		80-120	40-60	40-60	20-30	
30	10-15	10-15	5-8					20-	
20			*		80-120	40-60	40-60	20-30	
15	5-8	5-8	3-5					10-15	
25					80-120	40-60	20-30	20-30	
3-5	3-5	3-5			10-15	5-8	5-8	3-5	
30					40-60	20-30	10-15	10-15	
3-5	3-5	3-5			5-8	3-5	3-5	3-5	

* Строк зберігання необмежений.