

ЗЕРНО

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОРНОЙ И ЗЕРНОВОЙ ПРИМЕСЕЙ НА АНАЛИЗАТОРЕ ЗАСОРЕННОСТИ У1-ЕАЗ-М

Издание официальное

БЗ 5—98

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
М и н с к

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ), МТК 2

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 11—97 от 25 апреля 1997 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Белоруссия | Госстандарт Белоруссии |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Киргизстандарт |
| Республика Молдавия | Молдовастандарт |
| Республика Таджикистан | Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Туркменистан | Главная Государственная инспекция Туркменистана |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации 27 марта 1998 г. № 89 ГОСТ 28419—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1999 г.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 28419—89

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

ЗЕРНО**Метод определения сорной и зерновой примесей
на анализаторе засоренности У1-ЕА3-М**

Grain. Method for determination of foreign matter
and grain impurities content using analyser У1-ЕА3-М

Дата введения 1999—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на товарное зерно пшеницы, ржи и ячменя и устанавливает механизированный метод определения сорной и зерновой примесей на анализаторе засоренности У1-ЕА3-М.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 13586.2—81 Зерно. Методы определения содержания сорной, зерновой, особо учитываемой примесей, мелких зерен и крупности
ГОСТ 13586.3—83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб
СТ СЭВ 543—77 Числа. Правила записи и округления

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:
Фракция 1 отделимой примеси — компоненты зерновой массы, выделяемые при поточной обработке пробы зерна на наборе сепарирующих органов анализатора У1-ЕА3-М, являющиеся в основном посторонними веществами и затрудняющие использование зерна по целевому назначению. Фракция 1 отделимой примеси является аналогом сорной примеси зерна.
Фракция 2 отделимой примеси — компоненты зерновой массы, выделяемые при поточной обработке пробы зерна на наборе сепарирующих органов анализатора У1-ЕА3-М, являющиеся в основном зернами культуры с пониженными технологическими свойствами.
Фракция 2 отделимой примеси является аналогом зерновой примеси зерна.

4 СРЕДСТВА АНАЛИЗА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Весы лабораторные общего назначения с допустимой погрешностью взвешивания $\pm 0,01$ г и $\pm 0,1$ г.

Анализатор У1-ЕА3-М, позволяющий проводить переналадку рабочих органов на обработку навесок пшеницы, ржи и ячменя, в комплекте со сборниками для примесей и очищенного зерна, лотком треугольной формы, приемным ситом и разборной доской.

Емкости для сбора фракций 1 и 2 отделимой примеси, а также фракции 2 очищенного зерна вместимостью 300—600 см³.

Емкость для сбора фракции 1 очищенного зерна вместимостью 2000—3000 см³.

Издание официальное

5 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ АНАЛИЗА

Из тщательно перемешанной средней пробы зерна пшеницы или ржи, или ячменя, отобранной по ГОСТ 13586.3, вручную или с помощью делителя выделяют навеску массой 1000,0 г.

Настройку анализатора У1-ЕА3-М на обработку навески зерна конкретной культуры проводят в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкции по эксплуатации прибора. Приводят анализатор У1-ЕА3-М в рабочее состояние в соответствии с паспортом.

6 ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

6.1 Обработка навески зерна на рабочих органах анализатора

Включением кнопки «Пуск» и тумблера «Пуск приемного сита» приводят в действие анализатор и несколько (6—8) секунд дают ему поработать вхолостую с целью стабилизации потока воздуха в пневмосепарирующем канале.

После этого высыпают навеску анализируемой культуры на приемное сито анализатора и наблюдают за сходом зерна. Как только зерно пройдет через приемное сито, включают тумблер «Пуск приемного сита».

Снимают приемное сито и высыпают оставшиеся на нем компоненты навески на разборную доску анализатора. Застрявшие в отверстиях приемного сита зерна анализируемой культуры и примеси вынимают и присоединяют к компонентам навески, находящимся на разборной доске.

Осматривают лоток под приемным ситом. В случае обнаружения на лотке зерен и (или) примесей анализируемой культуры включают тумблер «Пуск приемного сита» и контролируют полное схождение этих компонентов с лотка.

Затем тумблер «Пуск приемного сита» выключают и приемное сито устанавливают на прежнее место.

6.2 Дополнительный обмолот компонентов навески, не прошедших через приемное сито

Путем осмотра из находящихся на разборной доске компонентов навески выделяют части колоса с колосками, отдельные колоски, зерна с цветковыми чешуями (кроме пленчатого ячменя), а также обмолоченные зерна анализируемой культуры.

Отобранный материал помещают в отверстие, сняв предварительно с него крышку в разобранной доске анализатора над приемной воронкой молотилки. Включают молотилку нажатием кнопки «Пуск» на 2—10 с для дополнительного обмолота необмолоченных компонентов.

По истечении времени обмолота выключают кнопку «Пуск» и закрывают крышкой отверстие в разобранной доске анализатора.

Если на приемном сите остается значительное количество необмолоченного материала, то следует проводить обмолот порционно и в течение более длительного времени.

6.3 Формирование фракций

6.3.1 После автоматического отключения анализатора из него вынимают поддон со сборниками — сборник «легкая примесь» и сборник «фракция 1 очищенного зерна» (см. приложение А).

В емкость для сбора фракции 1 отделимой примеси анализируемой культуры ссыпают оставшиеся на разборной доске анализатора компоненты крупной примеси.

6.3.2 При определении засоренности пшеницы дополнительно проводят осмотр контрольного сита, которое снимают с анализатора, и содержимого сборника «длинная примесь».

При обнаружении на контрольном сите компонентов сорной и зерновой примесей пшеницы их выбирают и помещают, соответственно, в емкость для сбора фракции 1 отделимой примеси и в емкость для сбора фракции 2 отделимой примеси.

Если на контрольном сите обнаружены зерна пшеницы, и в том числе зерна с цветковыми чешуями, то эти зерна помещают в треугольный лоток и при расчете результатов не учитывают.

При обнаружении в сборнике «длинная примесь» компонентов зерновой примеси пшеницы их выбирают и помещают в емкость для сбора фракции 2 отделимой примеси.

В случае нахождения в сборнике «длинная примесь» зерен пшеницы, в том числе с цветковыми чешуями, их выбирают, помещают в треугольный лоток и при расчете результатов не учитывают.

6.3.3 Формирование фракции 1 отделимой примеси проводят следующим образом:

для пшеницы — в емкость для сбора фракции 1 отделимой примеси с находящимися в ней компонентами сорной примеси, отобранными в соответствии с 6.3.1 и 6.3.2, высыпают содержимое сборников «длинная примесь», «мелкая примесь», «короткая-1 примесь» и «легкая примесь»;

для ржи и ячменя — в емкость для сбора фракции 1 отделимой примеси, с находящимися в

ней компонентами сорной примеси, отобранными по 6.3.1, высыпают содержимое сборников «мелкая примесь», «короткая-1 примесь» и «легкая примесь».

6.3.4 Формирование фракции 2 отделимой примеси проводят следующим образом:

для пшеницы — в емкость для сбора фракции 2 отделимой примеси с находящимися в ней компонентами зерновой примеси, отобранными по 4.3.3.2, высыпают содержимое сборников «короткая-2 примесь» и «проход $1,7 \times 20$ »;

для ржи и ячменя — в емкость для сбора фракции 2 отделимой примеси высыпают содержимое сборников «короткая-2 примесь» и «проход $1,7 \times 20$ ».

6.3.5 Содержимое сборника «фракция 2 очищенного зерна» (мелкое зерно) высыпают в емкость, предназначенную для сбора этой фракции.

Фракции взвешивают с точностью до второго десятичного знака.

6.4 Обнаружение остаточной примеси в очищенном зерне

Из сборника «фракция 1 очищенного зерна» анализируемой культуры выделяют навеску массой 50,00 г.

Из выделенной навески пшеницы выбирают отдельно находящуюся в ней сорную и зерновую примесь и взвешивают их раздельно с точностью до второго десятичного знака.

Из выделенной навески ржи и ячменя выбирают и взвешивают отдельно сорную примесь и зерновую примесь, при этом в зерновую примесь включают все обнаруженные битые зерна.

6.5 Определение отдельных компонентов сорной и зерновой примесей анализируемой культуры

При необходимости определения отдельных, нормируемых в стандартах на зерно пшеницы, ржи и ячменя, компонентов сорной и зерновой примеси культуры, перед формированием фракций из содержимого сборников (исключая фракцию 1 очищенного зерна), а у пшеницы дополнительно из сходов приемного и контрольного сит выделяют требуемый компонент и взвешивают его с точностью до второго десятичного знака.

Затем из навески массой 50,00 г, отобранной от фракции 1 очищенного зерна, выделяют тот же компонент и взвешивают его с точностью до второго десятичного знака.

6.6 Определение компонентов вредной и (или) особо учитываемой примеси

При обнаружении на любом из этапов анализа в примесях или очищенном зерне анализируемой культуры компонентов вредной и (или) особо учитываемой примесей их содержание определяют по ГОСТ 13586.2.

7 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА

7.1 Вычисление содержания фракций анализатора

Содержание фракции 1 отделимой примеси $X_{\phi 1}$, фракции 2 отделимой примеси $X_{\phi 2}$ и фракции 2 очищенного зерна $X_{\phi 32}$, %, вычисляют по формулам:

$$X_{\phi 1} = 0,1 m_1 \quad [1], \quad X_{\phi 2} = 0,1 m_2 \quad [2], \quad X_{\phi 32} = 0,1 m_3, \quad [3]$$

где m_1 , m_2 и m_3 — соответственно массы фракции 1 отделимой примеси, фракции 2 отделимой примеси и фракции 2 очищенного зерна, г.

Содержание фракции 1 очищенного зерна $X_{\phi 31}$, %, вычисляют по формуле

$$X_{\phi 31} = 100 - (0,1 m_1 + 0,1 m_2 + 0,1 m_3). \quad [4]$$

7.2 Вычисление содержания остаточных примесей

Содержание остаточной сорной примеси $X_{o,c}$, %, вычисляют по формулам:

$$X_{o,c} = 2 m_{o,c} \quad \text{при } X_{\phi 31} > 95 \%, \quad [5]$$

$$X_{o,c} = \frac{m_{o,c} \cdot X_{\phi 31}}{50} \quad \text{при } X_{\phi 31} \leq 95 \%, \quad [6]$$

где $m_{o,c}$ — масса остаточной сорной примеси в навеске 50 г, г.

Содержание остаточной зерновой примеси $X_{0,2}$, %, вычисляют по формулам:

$$X_{0,2} = 2m_{0,2} \text{ при } X_{0,1} > 95 \%, \quad [7]$$

$$X_{0,2} = \frac{m_{0,2} \cdot X_{0,1}}{50} \text{ при } X_{0,1} \leq 95 \%, \quad [8]$$

где $m_{0,2}$ — масса остаточной зерновой примеси в навеске 50 г, г.

7.3 Вычисление содержания сорной и зерновой примесей
Содержание сорной примеси X_c , %, вычисляют по формулам:

$$X_c = 0,1 m_1 + 2 m_{0,c} \text{ при } X_{0,1} > 95 \%, \quad [9]$$

$$X_c = 0,1 m_1 + \frac{m_{0,c} \cdot X_{0,1}}{50} \text{ при } X_{0,1} \leq 95 \%. \quad [10]$$

Содержание зерновой примеси X_1 , %, вычисляют по формулам:

$$X_1 = 0,1 m_2 + 2 m_{0,1} + 0,01 m_3 \text{ при } X_{0,1} > 95 \%, \quad [11]$$

$$X_1 = 0,1 m_2 + \frac{m_{0,1} \cdot X_{0,1}}{50} + 0,01 m_3 \text{ при } X_{0,1} \leq 95 \%. \quad [12]$$

Содержание отдельного компонента сорной и зерновой примесей X_k , %, вычисляют по формуле

$$X_k = 0,1 m_k + \frac{m_{0,k} \cdot X_{0,1}}{50}, \quad [13]$$

где m_k — общая масса компонента в сборниках (исключая фракцию 1 очищенного зерна) и сходе приемного сита, а для пшеницы еще и в сходе с контрольного сита, г;

$m_{0,k}$ — масса компонента в навеске 50 г, г.

7.4 Оформление результатов анализа

Вычисления проводят по СЭВ 543—77.

В документах о качестве результаты анализа проставляют до первого десятичного знака.

7.5 Допустимая погрешность анализа

Допускаемые расхождения между результатами определений, выполненных в разных лабораториях одной и той же пробы, не должны превышать:

0,2 % (абс) — при результате определения $\leq 1,0$ %,

0,2 X_k % — при результате определения $> 1,0$ %,

где X_k — результат определения.

За результат определения принимают результат первоначального определения, если расхождение между результатами первоначального и контрольного определений не превышает допускаемую норму, устанавливаемую по результатам контрольного определения. Если расхождение превышает допускаемую норму, то за окончательный результат принимают результат контрольного определения.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

ХАРАКТЕРИСТИКА ФРАКЦИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА АНАЛИЗАТОРЕ

| Наименование фракции | Характеристика фракций | | |
|---|---|---|---|
| | пшеницы | ржи | ячменя |
| 1 Фракция 1 отдельной примеси — совокупность выделенных на анализаторе: | | | |
| крупной | Остаток на приемном сите с круглыми отверстиями диаметром 6,0 мм, за исключением компонентов, отобранных для обмолота | Остаток на приемном сите с продолговатыми отверстиями, диаметром 5,0×25 мм | |
| легкой | Относы пневмоканала при скорости воздуха 4,5 м/с | | |
| длинной | Компоненты зерновой массы, выделенные триером-овсюгоотборником и ступенчатым ситом | — | — |
| мелкой | Проход через сито с круглыми отверстиями диаметром 2,0 мм | Проход через сито с круглыми отверстиями диаметром 1,8 мм | Проход через сито с круглыми отверстиями диаметром 2,2 мм |
| короткой-1 | Компоненты зерновой массы, выделенные триером-куколеотборником, затем прошедшие через сито с треугольными отверстиями (сторона треугольника 3,5 мм) и сошедшие нижним сходом с виброгорки | | |
| 2 Фракция 2 отдельной примеси — совокупность выделенных на анализаторе: | | | |
| прохода 1,7×20 | Проход через сито с продолговатыми отверстиями размером 1,7×20 мм, обработанный на сите с круглыми отверстиями диаметром 2,0 мм и ступенчатым сите | Проход через сито с продолговатыми отверстиями размером 1,7×20 мм, обработанный на сите с круглыми отверстиями диаметром 1,8 мм | Проход через сито с продолговатыми отверстиями размером 1,7×20 мм, обработанный на сите с круглыми отверстиями диаметром 2,2 мм |
| короткой-2 | Компоненты зерновой массы, выделенные триером-куколеотборником, затем сошедшие с сита с треугольными отверстиями (сторона треугольника 3,5 мм) и верхним сходом виброгорки | | |
| 3 Фракция 1 очищенного зерна | Остаток навески зерна для анализа после удаления из нее фракций 1 и 2 отдельной примеси и фракции 2 очищенного зерна | | |
| 4 Фракция 2 очищенного зерна | Проход через сито с продолговатыми отверстиями размером 2,2×20 мм, обработанный на ступенчатом сите | Проход через сито с продолговатыми отверстиями размером 2,2×20 мм | |

УДК 633.1.001.4:006.354

МКС 67.060

С19

ОКСТУ 9709

Ключевые слова: пшеница, рожь, ячмень, анализатор засоренности У1-ЕАЗ-М, фракция 1 отделимой примеси, фракция 2 отделимой примеси, остаточная примесь, отдельной компонент сорной и зерновой примесей, допускаемая погрешность анализа

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *С.В. Рыбовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 07.04.98. Подписано в печать 13.05.98. Усл.печ.л.93. Уч.-изд.л. 0.67.
Тираж 425 экз. С/Д 1883. Зак. 383.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — гин. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Пар № 080102