ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПШЕНИЦА

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОРНОЙ И ЗЕРНОВОЙ ПРИМЕСЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АНАЛИЗАТОРА У1-ЕАЗ

ГОСТ 28419—89

Издание официальное

10 коп. БЗ 11—89/928

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 633.11.001.4 : 006.354 Группа С19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПШЕНИЦА

Метод определения сорной и зерновой примесей с применением анализатора У1-ЕАЗ

Wheat. Method for determination of foreign matter and grain impurities content using analyser У1-ЕАЗ

ГОСТ 28419—89

ОКП 9709

Срок действия с 01.07.90
до 01.07.96

Настоящий стандарт распространяется на зерно пшеницы, предназначенное для продовольственных, кормовых и технических целей, и устанавливает метод определения содержания сорной и зерновой примесей с применением анализатора У1-ЕАЗ.

Сущность метода заключается в выделении при поточной обработке пробы зерна на наборе сепарирующих органов анализатора У1-ЕАЗ двух фракций отделимой примеси, первая из которых является аналогом сорной примеси, а вторая — аналогом зерновой примеси культуры.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

Отбор проб — по ГОСТ 13586.3.

2. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

Анализатор У1-ЕАЗ (в комплекте со сборниками для примесей и очищенного зерна, лотком треугольной формы, приемным ситом и разборной доской).

Весы лабораторные общего назначения с пределом допускаемой погрешности взвешивания ±0,01 г.

Весы лабораторные общего назначения с пределом допускаемой погрешности взвешивания ±1 г.

Доска лабораторная.

Шпатель.

Совочек.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990

Чашки для навесок.

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

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

3. ПОДГОТОВКА К ОПРЕДЕЛЕНИЮ

3.1. Из средней пробы зерна пшеницы вручную или с помощью делителя выделяют навеску массой (1000±1) г.

3.2. Приведение анализатора У1-ЕАЗ в рабочее состояние осуществляют в соответствии с паспортом.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

4.1. Пропуск навески через анализатор

4.1.1. На панели управления анализатора включают кнопку «Пуск» и тумблер «Пуск приемного сита».

4.1.2. Через 6—8 с, требуемых для стабилизации воздушного потока в пневмосепарирующем канале анализатора, навеску зерна высыпают на приемное сито и после того, как зерно пройдет через приемное сито анализатора, выключают тумблер «Пуск приемного сита».

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

4.1.4. Осматривают лоток под приемным ситом. При обнаружении на лотке зерен пшеницы и (или) примесей включают тумблер «Пуск приемного сита» и ожидают полного схождения их с лотка. После этого выключают тумблер «Пуск приемного сита» и устанавливают на место приемное сито.

4.1.5. Из компонентов навески, находящихся на разборной доске анализатора, отдельно отбирают части колоса с колосками, отдельные колоски, зерна пшеницы с одной или двумя цветковыми чешуями, а также обмолоченные зерна пшеницы.

Снимают крышку, закрывающую отверстие в разборной доске анализатора над приемной воронкой молотилки, и помещают в это отверстие отобранный необмолоченный материал и обнаруженные обмолоченные зерна пшеницы.

Включают кнопку «Пуск молотилки» на панели управления анализатором и осуществляют обмолот в течение 2—10 с.

После прекращения обмолота выключают кнопку «Пуск молотилки» и закрывают крышкой отверстие в разборной доске анализатора.

При наличии большого количества необмолоченного материала допускается проводить обмолот в течение более длительного времени. При этом необмолоченный материал следует помещать в молотилку порциями во избежание переполнения воронки молотилки.

4.1.6. Снимают разборную доску анализатора и ссыпают оставшуюся на ней крупную примесь через окно в стенке разборной доски в емкость для сбора фракции 1 отделимой примеси.

4.1.7. После автоматического отключения анализатора из него вынимают поддон с шестью сборниками, сборник «легкая примесь» и сборник «фракция 1 очищенного зерна» (см. приложение).

4.2. Осмотр остатка на контрольном сите анализатора и содержимого сборника «длинная примесь»

4.2.1. Снимают контрольное сито анализатора и осматривают имеющийся на нем остаток.

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

При обнаружении на контрольном сите компонентов зерновой примеси их выбирают и помещают в емкость для сбора фракции 2 отделимой примеси.

При обнаружении на контрольном сите зерен пшеницы и, в том числе зерен с цветковыми чешуями, их помещают в треугольный лоток и при расчете результатов определения не учитывают.

4.2.2. Вынимают из поддона сборник «длинная примесь» и осматривают его содержимое.

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

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

4.3. Формирование и взвешивание фракций

4.3.1. В емкость для сбора фракции 1 отделимой примеси с находящимися в ней компонентами сорной примеси, отобранными по пп. 4.1.6 и 4.2.1, высыпают содержимое сборников: «длинная примесь», «мелкая примесь», «короткая — 1 примесь» и «легкая примесь».

4.3.2. В емкость для сбора фракции 2 отделимой примеси с находящимися в ней компонентами зерновой примеси, отобранными по пп. 4.2.1 и 4.2.2, высыпают содержимое сборников: «короткая — 2 примесь» и «проход 1,7×20».

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

4.3.4. Содержимое емкостей для фракции 1 отделимой примеси, для фракции 2 отделимой примеси и для фракции 2 очищенного зерна взвешивают с погрешностью ±0,01 г.

4.4. Учет и взвешивание остаточной примеси в очищенном зерне

4.4.1. Из сборника «фракция 1 очищенного зерна» выделяют вручную или с помощью делителя навеску массой (50,0±0,05) г.

4.4.2. Из выделенной навески выбирают находящуюся в ней сорную и отдельно зерновую примесь и взвешивают их с погрешностью ±0,01 г.

4.5. Определение содержания компонентов сорной и зерновой примесей*

4.5.1. Перед формированием фракций (п. 4.3) из содержимого сборников (исключая фракцию 1 очищенного зерна) и сходов приемного и контрольного сит выделяют компонент сорной или зерновой примеси, взвешивают с погрешностью ±0,01 г.

4.5.2. Из навески массой 50 г, отобранной от фракций 1 очищенного зерна, выделяют этот же компонент, взвешивают его с погрешностью ±0,01 г.

4.6. При обнаружении на любом из этапов проведения определения в примесях или очищенном зерне компонентов вредной и (или) особо учитываемой примесей пшеницы, их содержание определяют по ГОСТ 13586.2.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Содержание фракции 1 отделимой примеси ($X_{ф1}$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_{ф\,1} = \frac{m_1 \cdot 100}{m} = 0{,}1\ m_1, \qquad (1)$$

где m_1 — масса фракции 1 отделимой примеси, г;

m — масса исходной навески (1000 г).

5.2. Содержание фракции 2 отделимой примеси ($X_{ф2}$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_{ф\,2} = \frac{m_2 \cdot 100}{m} = 0{,}1\ m_2, \qquad (2)$$

где m_2 — масса фракции 2 отделимой примеси, г.

5.3. Содержание фракции 2 очищенного зерна ($X_{ч.з2}$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_{ч.з2} = \frac{m_3 \cdot 100}{m} = 0{,}1\ m_3, \qquad (3)$$

где m_3 — масса фракции 2 очищенного зерна, г.

*Определение проводят при необходимости установления содержания компонентов сорной и зерновой примесей, нормируемых НТД на пшеницу.

5.4. Содержание фракции 1 очищенного зерна ($X_{ч.з1}$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_{ч.з1}=100-(X_{ф1}+X_{ф2}+X_{ч.з2})=100-(0{,}1\,m_1+0{,}1\,m_2+0{,}1\,m_3). \quad (4)$$

5.5. Содержание остаточной сорной ($X_{ос}$) и остаточной зерновой ($X_{оз}$) примесей в процентах вычисляют по формулам:

при $X_{ч.з1}>95\%$:

$$X_{о.с}=\frac{m_{о.с}\cdot 100}{m_0}=2\,m_{о.с}; \quad (5)$$

$$X_{о.з}=\frac{m_{о.з}\cdot 100}{m_0}=2\,m_{о.з}; \quad (6)$$

при $X_{ч.з1}\leqslant 95\%$:

$$X_{о.с}=\frac{m_{о.с}\cdot X_{ч.з\,1}}{m_0}; \quad (7)$$

$$X_{о.з}=\frac{m_{о.з}\cdot X_{ч.з1}}{m_0}, \quad (8)$$

где $m_{о.с}$ — масса остаточной сорной примеси в навеске 50 г, г;
$m_{о.з}$ — масса остаточной зерновой примеси в навеске 50 г, г;
m_0 — масса (50 г) навески для определения остаточной примеси г.

5.6. Содержание сорной примеси ($X_с$) в процентах вычисляют по формулам:

при $X_{ч.з1}>95\%$

$$X_с=X_{ф\,1}+X_{о.с}=0{,}1\,m_1+2\,m_{о.с}; \quad (9)$$

при $X_{ч.з1}\leqslant 95\%$

$$X_с=X_{ф\,1}+X_{о.с}=0{,}1\,m_1+\frac{m_{о.с}\cdot X_{ч.з\,1}}{m_0}. \quad (10)$$

5.7. Содержание зерновой примеси ($X_з$) в процентах вычисляют по формулам:

при $X_{ч.з1}>95\%$

$$X_з=X_{ф\,2}+X_{о.з}+0{,}5\,X_{ч.з\,2}=0{,}1\,m_2+2\,m_{о.з}+0{,}5\cdot 0{,}1\cdot m_3; \quad (11)$$

при $X_{ч.з1}\leqslant 95\%$

$$X_з=X_{ф\,2}+X_{о.з}+0{,}5\,X_{ч.з\,2}=0{,}1\,m_2+\frac{m_{о.з}\cdot X_{ч.з\,1}}{m_0}+0{,}5\cdot 0{,}1\cdot m_3. \quad (12)$$

5.8. Содержание компонента сорной и зерновой примесей ($X_к$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_к = \frac{m_к \cdot 100}{m} + \frac{m_{о.к} \cdot X_{ч.з\,1}}{m_о} = 0{,}1\ m_к + \frac{m_{о.к} \cdot X_{ч.з1}}{50}, \qquad (13)$$

где $m_к$ — общая масса компонента в сборниках (исключая фракцию 1 очищенного зерна) и сходах приемного и контрольного сит, г;

$m_{о.к}$ — масса компонента в навеске 50 г.

5.9. Все вычисления проводят до второго десятичного знака с последующим округлением результата до первого десятичного знака.

5.10. Полученные результаты определения для проставления в документах о качестве зерна округляют следующим образом: если первая из отбрасываемых цифр (считая слева направо) меньше 5, то последняя сохраняемая цифра не меняется; если равна или больше 5, то увеличивается на единицу.

5.11. Контрольное определение содержания сорной и зерновой примесей проводят тем же методом, что и первоначальное определение.

5.12. Допускаемые расхождения при контрольных определениях сорной или зерновой примесей не должны превышать 0,2% при результате контрольного определения до 1,0% и 0,2 $X_к$% — при результате контрольного определения более 1,0% ($X_к$ — результат контрольного определения).

5.13. При контрольном определении за окончательный 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
Справочное

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФРАКЦИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА АНАЛИЗАТОРЕ

Номер и наименование фракции	Характеристика фракции
Фракция 1 отделимой примеси:	Совокупность выделенных на анализаторе
крупной	Остаток на сите (приемном) с круглыми отверстиями диаметром 6,0 мм, за исключением компонентов, отобранных для обмолота
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
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
Фракция 2 отделимой примеси:	Совокупность выделенных на анализаторе
прохода 1,7×20	Проход через сито с продолговатыми отверстиями шириной 1,7 мм, обработанный на сите с круглыми отверстиями диаметром 2,0 мм и ступенчатом сите
короткой — 2	Компоненты зерновой массы, выделенные триером-куколеотборником, затем сошедшие с сита с треугольными отверстиями (сторона треугольника 3,5 мм) и верхним сходом виброгорки
Фракция 1 очищенного зерна	Остаток навески зерна для анализа после удаления из нее фракций 1 и 2 отделимой примеси и фракции 2 очищенного зерна
Фракция 2 очищенного зерна	Проход через сито с продолговатыми отверстиями шириной 2,0 мм, обработанный на ступенчатом сите

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством хлебопродуктов СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Г. С. Зелинский, канд. техн. наук; **К. А. Чурусов**, канд. техн. наук (руководитель темы); **А. И. Альтерман**, канд. техн. наук; **Н. М. Яскина**, канд. биол. наук; **В. А. Гершзон**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 28.12.89 № 4205

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 13586.3—83	1
ГОСТ 13586.2—81	4.6

Редактор *Т. И. Василенко*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Е. А. Богачкова*

Сдано в наб. 30.01.90 **Подп. в печ.** 07.05.90 0,75 **усл. печ. л.** 0,75 **усл. кр.-отт.** 0,46 **уч.-изд. л.**
Тир. 10000 **Цена** 10 **к.**

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, **Москва, ГСП, Новопресненский пер.,** 3
н. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1680

gost.e-ecolog.ru