МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОРНОЙ, МАСЛИЧНОЙ И ОСОБО УЧИТЫВАЕМОЙ ПРИМЕСИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

УДК 633.1.001.4 : 006.354 Группа С19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ

Методы определения сорной, масличной и особо учитываемой примеси

Oil seeds. Methods for determination of weed, oil-producing and foreign matters

ГОСТ 10854—88

МКС 67.200.20
ОКСТУ 9709

Дата введения 01.07.89

Настоящий стандарт распространяется на семена масличных культур, включая сою и арахис, заготовляемые и поставляемые для промышленной переработки, и устанавливает методы определения сорной, масличной и особо учитываемой примеси.

1. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор проб и выделение навесок — по ГОСТ 10852.

1.2. Навески для определения сорной и масличной примеси взвешивают с погрешностью:

для бобов арахиса, семян клещевины, подсолнечника и сои — не более 0,1 г;

для сафлора, конопли, льна, кунжута, рапса, горчицы, сурепицы, рыжика, мака — не более 0,01 г.

Выделенные из навесок фракции сорной и масличной примесей взвешивают с погрешностью не более 0,01 г; металломагнитной примеси — не более 0,0001 г.

1.3. Определение содержания явно выраженной сорной и масличной примеси проводят в навеске массой, г:

бобов арахиса 200,0 ± 0,5;

клещевины, подсолнечника, сои 100,0 ± 0,5;

сафлора, конопли 25,00 ± 0,01;

льна, кунжута 10,00 ± 0,01;

рапса, горчицы, сурепицы, рыжика 5,00 ± 0,01;

мака 2,00 ± 0,01.

1.4. Определение содержания не явно выраженной сорной примеси (испорченных семян) и масличной примеси (поврежденных семян, а также семян подсолнечника, поврежденных растительноядными клопами) проводят в дополнительной навеске массой, г;

бобов арахиса 20,00 ± 0,01;

клещевины, подсолнечника, сои 10,00 ± 0,01.

1.5. Определение содержания вредной и особо учитываемой примеси проводят в навеске массой, г;

белены в маке 10,00 ± 0,01;

гальки 500,0 ± 1,0;

металломагнитной примеси 1000,0 ± 1,0.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1988
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

2. АППАРАТУРА

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,1 г.
Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.
Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,0001 г.
Доска лабораторная.
Скальпель или лезвие бритвы.
Шпатель.
Совочек.
Чашки для навесок.
Комплект лабораторных сит из решетного полотна с отверстиями диаметром 0,5; 1,0; 1,5; 3,0; 6,0 мм.
Магнит постоянный подковообразный грузоподъемностью не менее 12 кг из сплава марки ЮНТЗДК 24 по ГОСТ 17809.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1. Определение крупной сорной примеси

3.1.1. Среднюю пробу семян взвешивают и просеивают круговыми движениями на сите с отверстиями диаметром, мм:

для крупносеменных (арахис, клещевина, подсолнечник, соя) — 6,0;

для мелкосеменных (сафлор, конопля, лен, кунжут, рапс, горчица, сурепица, рыжик, мак) — 3,0.

При диаметре обечайки сита менее 30 см среднюю пробу просеивают частями.

Из схода с сита вручную выбирают крупную сорную примесь: частицы листьев, стеблей, стручков, корзинок, комочки земли, камешки, гальку, крупные семена сорных и культурных растений и т. д.

Допускается в крупносеменных культурах крупную сорную примесь выделять из средней пробы вручную без просеивания.

3.1.2. Выделенную крупную сорную примесь взвешивают.

При наличии в средней пробе крупной гальки ее выделяют и взвешивают отдельно.

3.2. Определение явно выраженной сорной и масличной примесей

3.2.1. Из средней пробы, освобожденной от крупной сорной примеси, выделяют навеску семян массой, указанной в п. 1.3, и просеивают ее через сито с отверстиями диаметром, мм:

для подсолнечника, сои, клещевины — 3,0;

для конопли, льна, горчицы, рапса, сурепицы, кунжута и сафлора — 1,0;

для рыжика — 0,5.

Просеивание навески проводят вручную без встряхивания, круговыми движениями в течение 3 мин при 110—120 движениях в минуту.

Выделение сорной и масличной примесей в бобах арахиса и семенах мака проводят без просеивания навески.

3.2.2. Из схода с сита выделяют фракции явно выраженной сорной и масличной примесей в соответствии с характеристикой, изложенной в стандарте на анализируемую культуру. Весь проход через сито относят к сорной примеси.

Необмолоченную клещевину обмолачивают и плодовые оболочки относят к сорной примеси.

Выделенные фракции сорной примеси, кроме вредной и особо учитываемой, и масличной примеси отдельно взвешивают.

Вредную и особо учитываемую примеси определяют по дополнительным навескам в соответствии с п. 3.4.

3.3. Определение не явно выраженной сорной и масличной примесей

3.3.1. Не явно выраженную сорную и масличную примеси определяют в дополнительной навеске, выделенной из навески семян, освобожденной от явно выраженной сорной и масличной примесей.

Навеску семян подсолнечника влажностью свыше 9 % перед определением подсушивают до базисной влажности в сушильном шкафу при температуре 105 °С в течение 10—15 мин.

3.3.2. Семена подсолнечника, клещевины и сои разрезают вдоль (у сои и клещевины разрезают обе семядоли). В зависимости от состояния семени и степени его порчи разрезанные семена относят

либо к основным семенам, либо к масличной, либо к сорной примеси в соответствии с характеристикой, изложенной в стандарте на анализируемую культуру.

3.3.3. Семена подсолнечника, поврежденные растительноядными клопами, определяют в дополнительной навеске массой 10 г, выделенной из навески семян, освобожденной от явно выраженной сорной и масличной примесей.

Семена обрушивают и взвешивают. Затем выделяют из них семена с темными пятнами различной величины и интенсивности. Выделенные семена разрезают и удаляют испорченные и поврежденные. Оставшиеся семена взвешивают и относят к масличной примеси.

3.3.4. Каждый в отдельности боб арахиса дополнительной навески обрушивают вручную и семена разрезают вдоль (разрезав обе семядоли) и в зависимости от состояния семени и степени его порчи разрезанные семена вместе с их плодовыми оболочками относят либо к основным семенам, либо к масличной, либо к сорной примеси в соответствии с характеристикой, изложенной в стандарте на данную культуру.

Поврежденные и испорченные семена раздельно взвешивают вместе со снятыми с них оболочками.

3.4. Определение вредной и особо учитываемой примесей

3.4.1. Если при осмотре партии, выделении крупной сорной примеси или в навесках обнаружены семена клещевины, то независимо от их количества партия считается с наличием вредной примеси.

3.4.2. Определение семян белены в маке

3.4.2.1. Из средней пробы, освобожденной от крупной сорной примеси, выделяют дополнительную навеску массой 10 г, отбирают из нее семена белены и взвешивают их.

3.4.3. Определение гальки

3.4.3.1. Если при осмотре партии, выделении крупной сорной примеси или в навесках обнаружена галька, то из средней пробы, освобожденной от крупной сорной примеси, выделяют дополнительную навеску массой 500 г и просеивают на сите с отверстиями диаметром 1,5 мм. Из схода с сита отбирают гальку и взвешивают.

3.4.4. Определение металломагнитной примеси

3.4.4.1. Навеску анализируемой культуры рассыпают на гладкой поверхности ровным слоем толщиной не более 0,5 см. На всю глубину насыпи семян медленно проводят ножками магнита, образуя продольные и поперечные бороздки.

Приставшие частицы металла снимают с магнита в чашку, семена собирают и вновь рассыпают слоем той же толщины и в том же порядке проводят вторичное извлечение металломагнитной примеси.

Собранные металломагнитные частицы взвешивают.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Содержание крупной сорной примеси (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m — масса средней пробы, г;

m_1 — масса крупной сорной примеси, г.

4.2. Содержание явно выраженной сорной или масличной примеси (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_3 \cdot 100}{m_2},$$

где m_2 — масса навески семян, выделенной для определения явно выраженной сорной или масличной примеси, г;

m_3 — масса фракции явно выраженной сорной или масличной примеси, г,

или

для бобов арахиса

$$X_1 = \frac{m_3}{2},$$

для подсолнечника, сои и клещевины

$$X_1 = m_3,$$

для сафлора и конопли

$$X_1 = 4m_3,$$

для льна и кунжута

$$X_1 = 10m_3,$$

для рапса, горчицы, сурепицы и рыжика

$$X_1 = 20m_3,$$

для мака

$$X_1 = 50m_3.$$

4.3. Содержание испорченных или поврежденных семян (X_2), относящихся соответственно к не явно выраженной сорной или масличной примеси, в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{m_6 \cdot m_4 \cdot 100}{m_5 \cdot m_2},$$

где m_4 — масса семян, оставшихся после выделения из навески массой 100 или 200 г фракций явно выраженной сорной или масличной примеси, г,

m_5 — масса дополнительной навески, г,

m_6 — масса фракции не явно выраженных испорченных или поврежденных семян, г,

или

для подсолнечника, клещевины и сои

$$X_2 = \frac{m_6 \cdot m_4 \cdot 100}{10 \cdot 100} = \frac{m_6 \cdot m_4}{10},$$

для бобов арахиса

$$X_2 = \frac{m_6 \cdot m_4 \cdot 100}{20 \cdot 200} = \frac{m_6 \cdot m_4}{40}.$$

4.4. Содержание семян подсолнечника (X_3), поврежденных растительноядными клопами, относящихся к фракции не явно выраженной масличной примеси, в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{m_8 \cdot m_4 \cdot 100}{m_7 \cdot m_2},$$

где m_7 — масса обрушенных семян, полученных в навеске 10 г;

m_8 — масса обрушенных семян, поврежденных растительноядными клопами, выделенных из навески 10 г,

или

$$X_3 = \frac{m_8 \cdot m_4 \cdot 100}{m_7 \cdot 100} = \frac{m_8 \cdot m_4}{m_7}.$$

4.5. Общее содержание сорной ($X_с$) или масличной ($X_м$) примеси в процентах вычисляют по формулам:

$$X_с = X + X_1 + X_2;$$

$$X_м = X_1 + X_2 + X_3.$$

4.6. Содержание семян белены выражают в процентах к взятой навеске.

4.7. Содержание гальки ($X_{гл1}$), выделенной из навески массой 500 г, в процентах вычисляют по формуле

$$X_{гл1} = \frac{m_{гл} \cdot 100}{500} = \frac{m_{гл}}{5},$$

где $m_{гл}$ — масса гальки, выделенной из навески массой 500 г.

Общее содержание гальки ($X_{гл}$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_{гл} = X_{гл.кр} + X_{гл1},$$

где $X_{гл.кр}$ — содержание в процентах крупной гальки, выделенной из схода с сита диаметром отверстий 6,0 или 3,0 мм при просеивании средней пробы (п. 3.1.1), или при ручном выделении крупной сорной примеси из средней пробы.

4.8. Содержание металломагнитной примеси выражают в миллиграммах на 1 кг семян.

4.9. Общее содержание сорной примеси вычисляют как сумму результатов определений в процентах отдельно учитываемых фракций сорной примеси в стандарте на соответствующую культуру.

4.10. Общее содержание масличной примеси вычисляют как сумму результатов определений в процентах отдельно учитываемых фракций масличной примеси в стандарте на соответствующую культуру.

Примеры расчета общего содержания сорной и масличной примесей масличных семян приведены в приложении 1.

4.11. Содержание сорной и масличной примесей в процентах вычисляют до второго десятичного знака с последующим округлением результата до первого десятичного знака.

4.12. Округление полученных результатов проводят следующим образом: если первая из цифр равна или больше 5, то последнюю сохраняемую цифру увеличивают на единицу, если меньше 5, то ее оставляют без изменения.

4.13. Допускаемые расхождения между контрольным и первоначальным определениями сорной и масличной примесей для всех культур, кроме клещевины, указаны в табл. 1.

Таблица 1

Содержание сорной или масличной примеси, %	Допускаемое расхождение	Содержание сорной или масличной примеси, %	Допускаемое расхождение
0,5 и менее	0,2	6,1—7,0	1,6
0,6—1,0	0,4	7,1—8,0	1,8
1,1—2,0	0,6	8,1—9,0	2,0
2,1—3,0	0,8	9,1—10,0	2,2
3,1—4,0	1,0	10,1—15,0	2,6
4,1—5,0	1,2	15,0 и более	3,0
5,1—6,0	1,4		

4.14. Допускаемые расхождения между контрольным и первоначальным определениями сорной (связанный и свободный сор) и масличной примесей клещевины не должны превышать норм, указанных в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Содержание связанного сора, %*	Допускаемое расхождение	Содержание свободного сора, %**	Допускаемое расхождение
3,0 и менее	1,0	1,0 и менее	0,2
3,1—6,0	1,2	1,1—2,0	0,4
6,1—9,0	1,4	2,1—3,0	0,6
9,1—12,0	1,6	3,1—4,0	0,8
12,1—14,0	1,8	4,1—5,0	1,0
14,1—16,0	2,0	5,1—7,0	1,2
16,1—19,0	2,2	7,1—8,0	1,4
19,1—21,0	2,4	8,1—10,0	1,6
21,1 до 22,0	2,6	10,1 до 12,0	1,8
22,0 и более	2,8	12,0 и более	2,0

* Связанный сор — снятые после обмолота плодовые оболочки.

** Свободный сор — остатки листьев, стеблей, пустые семена, свободные семенные оболочки и др.

Таблица 3

Содержание масличной примеси, %	Допускаемое расхождение	Содержание масличной примеси, %	Допускаемое расхождение
0,5 и менее	0,2	6,1—8,0	1,6
0,6—1,0	0,4	8,1—9,0	1,8
1,1—2,0	0,6	9,1—12,0	2,0
2,1—3,0	0,8	12,1—14,0	2,2
3,1—4,0	1,0	14,1—18,0	2,4
4,1—5,0	1,2	18,1—22,0	2,6
5,1—6,0	1,4	22,0 и более	2,7

При контрольном определении за окончательный результат принимают результат первоначального определения, если расхождение между результатами контрольного и первоначального определения не превышает значения, устанавливаемого по результату контрольного определения; если превышает, то за окончательный результат принимают результат контрольного определения.

Примеры применения допускаемых расхождений приведены в приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА

общего содержания сорной и масличной примесей масличных семян

Пример 1.
Масса средней пробы семян (m) — 2000 г.
Масса выделенной крупной сорной примеси (m_1) — 10 г.

$$X = \frac{10 \cdot 100}{2000} = 0{,}5\ \%.$$

При разборе навески семян массой 200 г выделено:
явной сорной примеси (m_3) — 2,6 г,
явной масличной примеси (m_3) — 1,8 г.
Масса семян, оставшихся после выделения фракции явно выраженной сорной и масличной примесей, составит:

$$m_4 = 200 - (2{,}6 + 1{,}8) = 195{,}6\ \text{г}.$$

Из навески семян массой 20 г выделено:
испорченных, относимых к сорной примеси (m_6) — 0,8 г;
поврежденных, относимых к масличной примеси (m_6) — 1,2 г.
Содержание явно выраженной сорной примеси составит:

$$X_1 = 1{,}3\ \%.$$

Содержание явно выраженной масличной примеси составит:

$$X_1 = 0{,}9\ \%.$$

Содержание испорченных семян, относящихся к не явно выраженной сорной примеси, составит:

$$X_2 = \frac{0{,}8 \cdot 195{,}6}{40} = 3{,}91 \approx 3{,}9\ \%.$$

Содержание поврежденных семян, относящихся к не явно выраженной масличной примеси, составит:

$$X_2 = \frac{1{,}2 \cdot 195{,}6}{40} = 5{,}86 \approx 5{,}9\ \%.$$

Общее содержание сорной примеси составит:

$$X_{\text{с}} = 0{,}5 + 1{,}3 + 3{,}9 = 5{,}7\ \%.$$

Общее содержание масличной примеси составит:

$$X_{\text{м}} = 0{,}9 + 5{,}9 = 6{,}8\ \%.$$

Пример 2.
Масса средней пробы (m) подсолнечника — 2000 г.
Масса выделенной крупной сорной примеси (m_1) — 6 г.

$$X = \frac{6 \cdot 100}{2000} = 0{,}3\ \%.$$

При разборе навески подсолнечника массой 100 г выделено:
явной сорной примеси (m_3) — 1,2 г,
явной масличной примеси (m_3) — 4,5 г.

Масса семян, оставшихся после выделения явно выраженной фракции сорной и масличной примесей из навески массой 100 г, составит:

$$m_4 = 100 - (1{,}2 + 4{,}5) = 94{,}3 \text{ г},$$

из навески массой 10 г после разрезания семян дополнительно выделено испорченных, относимых к сорной примеси (m_6) — 0,8 г,

поврежденных, относимых к масличной примеси (m_6) — 0,5 г,

из навески обрушенного подсолнечника (m_7) массой 8 г выделено поврежденных растительноядными клопами семян (m_8) — 0,3 г.

Содержание явно выраженной сорной примеси составит:

$$X_1 = 1{,}2 \ \%.$$

Содержание явно выраженной масличной примеси составит:

$$X_1 = 4{,}5 \ \%.$$

Содержание испорченных семян, относящихся к не явно выраженной сорной примеси, составит:

$$X_2 = \frac{0{,}8 \cdot 94{,}3}{10} = 7{,}54 \approx 7{,}5 \ \%.$$

Содержание поврежденных семян, относящихся к не явно выраженной масличной примеси, составит:

$$X_2 = \frac{0{,}5 \cdot 94{,}3}{10} = 4{,}71 \approx 4{,}7 \ \%.$$

Содержание семян подсолнечника, поврежденных растительноядными клопами, составит:

$$X_3 = \frac{0{,}3 \cdot 94{,}3}{8} = 3{,}53 \approx 3{,}5 \ \%.$$

Общее содержание сорной примеси составит:

$$X_c = 0{,}3 + 1{,}2 + 7{,}5 = 9 \ \%.$$

Общее содержание масличной примеси составит:

$$X_м = 4{,}5 + 4{,}7 + 3{,}5 = 12{,}7 \ \%.$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПУСКАЕМЫХ РАСХОЖДЕНИЙ

Пример 1

Содержание сорной примеси по результатам первоначального определения — 1,4 %; по результатам контрольного определения — 1,8 %, расхождение — 0,4 %. Исходя из результата контрольного определения расхождение не должно превышать 0,6 %. В этом случае за окончательный результат принимают первоначальное определение — 1,4 %.

Пример 2

Содержание сорной примеси по результатам первоначального определения — 2,2 %; по результатам контрольного определения — 3,4 %, расхождение — 1,2 %. Исходя из результата контрольного определения расхождение не должно превышать 1,0 %.

В этом случае за окончательный результат принимают контрольное определение — 3,4 %.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.12.88 № 4483**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 10854—64 (в части определения примесей)**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 10852—86	1.1
ГОСТ 17809—72	2

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2010 г.**

gost.e-ecolog.ru