

На актуалізації _____

В обл акредитації _____

Екз № 1



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЖОМ СУШЕНИЙ

Технічні умови

ДСТУ 4647:2006

Видання офіційне

БЗ № 4-2006/283

№ 6023000



01.26.2009

№ 6023000

Відділ інформації
з НТД
ОЦНТЕІ

Відділ інформації
з НТД
ОЦНТЕІ

18.01.2010

09.12.2011

Відділ інформації
з НТД
ОЦНТЕІ

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2007

Відділ інформації
з НТД
ОЦНТЕІ

67-10

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет «Цукор і крохмалепатокові продукти» (ТК 56) — Український науково-дослідний інститут цукрової промисловості (УкрНДІЦП)

РОЗРОБНИКИ: В. Штангеєв, Н. Іволга, К. Євреснко, Т. Карпова

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 4 липня 2006 р.
№ 191

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2007

ЗМІСТ

	с.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Класифікація	3
4 Технічні вимоги	4
5 Вимоги безпеки	5
6 Вимоги охорони довкілля	5
7 Маркування	6
8 Пакування	6
9 Правила транспортування та зберігання	6
10 Методи контролювання	7
11 Правила приймання	16
12 Гарантії виробника	17
Додаток А Розрахунок загальної енергетичної цінності (ЗЕЦ)	17
Додаток Б Код продукції згідно з ДК 016	17
Додаток В Бібліографія	17

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЖОМ СУШЕНИЙ

Технічні умови

ЖОМ СУШЕНЫЙ

Технические условия

DRIED PULP

The technical specifications

Чинний від 2007-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на сушений жом, призначений для годівлі всіх видів сільськогосподарських тварин та добавки в комбікорм.

Вимоги щодо безпечності сушеного жому викладено в 4.2.4 та розділах 5 і 6.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 3748-98 Мішки для цукру. Технічні умови

ДСТУ 4221:2003 Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови

ДСТУ 4327:2004 Коренеплоди цукрових буряків для промислового перероблення. Технічні умови

ДК 016-97 Державний класифікатор продукції та послуг

ДСТУ 4260:2003 Споживча тара і пакування. Маркування. Загальні вимоги

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

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

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования (ССБП. Устаткування виробниче. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.2.124-90 ССБТ. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности (ССБП. Устаткування продовольче. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки)

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

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия (Штангенциркулі. Технічні умови)

ГОСТ 334-73 Бумага масштабно-координатная. Технические условия (Папір масштабно-координатний. Технічні умови)

ГОСТ 450-77 Кальций хлористый технический. Технические условия (Кальцій хлористий технічний. Технічні умови)

- ГОСТ 892–89 Калька бумажная. Технические условия (Калька паперова. Технічні умови)
- ГОСТ 1027–67 Свинец (II) уксуснокислый 3-водный. Технические условия (Свинець (II) оцтовокислий 3-водний. Технічні умови)
- ГОСТ 1770–74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия (Посуд мірний лабораторний скляний. Циліндри, мензурки, колби, пробірки. Технічні умови)
- ГОСТ 2226–88 (ИСО 6590-1–83, ИСО 7023–83) Мешки бумажные. Технические условия (Мішки паперові. Технічні умови)
- ГОСТ 3118–77 Кислота соляная. Технические условия (Кислота соляна. Технічні умови)
- ГОСТ 3479–85 Бумага папиросная. Технические условия (Папір цигарковий. Технічні умови)
- ГОСТ 3640–94 Цинк. Технические условия (Цинк. Технічні умови)
- ГОСТ 3956–76 Силикагель технический. Технические условия (Силікагель технічний. Технічні умови)
- ГОСТ 4145–74 Калий сернокислый. Технические условия (Калій сірчаноокислий. Технічні умови)
- ГОСТ 4204–77 Кислота серная. Технические условия (Кислота сірчана. Технічні умови)
- ГОСТ 4919.1–77 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов (Реактиви і особливо чисті речовини. Методи готування розчинів індикаторів)
- ГОСТ 4328–77 Натрия гидроксид. Технические условия (Натрію гідроксид. Технічні умови)
- ГОСТ 6309–93 Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия (Нитки швацькі бавовняні та синтетичні. Технічні умови)
- ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия (Вода здистильована. Технічні умови)
- ГОСТ 7362–78 Бумага перфокарточная. Технические условия (Папір перфокартковий. Технічні умови)
- ГОСТ 9147–80 Посуда и оборудование лабораторные порцеляновые. Технические условия (Посуд та устаткування лабораторні порцелянові. Технічні умови)
- ГОСТ 10733–98 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия (Годинники наручні та кишенькові механічні. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия (Папір фільтрувальний лабораторний. Технічні умови)
- ГОСТ 12871–93 Асбест хризотилковый. Общие технические условия (Азбест хризотилковий. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)
- ГОСТ 14919–83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия (Електроплити, електроплитки та жарочні електрошкафи побутові. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 14961–91 Нитки льняные и льняные с химическими волокнами. Технические условия (Нитки лляні та лляні з хімічними волокнами. Технічні умови)
- ГОСТ 16539–79 Меди (II) оксид. Технические условия (Міді (II) оксид. Технічні умови)
- ГОСТ 17308–88 Шпагаты. Технические условия (Шпагати. Технічні умови)
- ГОСТ 18242–72 Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля (Статистичний приймальний контроль за альтернативною ознакою. Плани контролю)
- ГОСТ 18321–73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции (Статистичний контроль якості. Методи випадкового відбирання вибірок штучної продукції)
- ГОСТ 18477–79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры (Контейнери універсальні. Типи, основні параметри та розміри)
- ГОСТ 18481–81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия (Ареометри та циліндри скляні. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 18510–87 Бумага писчая. Технические условия (Папір писальний. Технічні умови)
- ГОСТ 21241–89 Пинцеты медицинские. Общие технические требования и методы испытаний (Пінцети медичні. Загальні технічні вимоги і методи випробовування)
- ГОСТ 21650–76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования (Засоби кріплення тарно-штучних вантажів у транспортних пакетах. Загальні вимоги)

ГОСТ 23350–98 Часы наручные и карманные электронные. Общие технические условия (Годинники наручні та кишенькові електронні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24104–1988 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия (Ваги лабораторні загальної призначеності і зразкові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24363–80 Калия гидроокись. Технические условия (Калію гідроксид. Технічні умови)

ГОСТ 24597–81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры (Пакети таро-штучних вантажів. Основні параметри і розміри)

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры (Посуд та устаткування лабораторні скляні. Типи, основні параметри та розміри)

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

ГОСТ 26663–85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования (Пакети транспортні. Формування із застосуванням засобів пакетування. Загальні технічні вимоги)

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

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

ГОСТ 26930–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка (Сировина та продукти харчові. Метод визначання миш'яку)

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

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

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

ГОСТ 26934–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка (Сировина та продукти харчові. Метод визначання цинку)

ГОСТ 28498–90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний (Термометри рідинні скляні. Загальні технічні вимоги. Методи випробування)

ГОСТ 29251–91 (ИСО 385-1-84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования (Посуд лабораторний скляний. Бюретки. Частина 1. Загальні вимоги)

ГОСТ 29252–91 (ИСО 885-2-84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 2. Бюретки без времени ожидания (Посуд лабораторний скляний. Бюретки. Частина 2. Бюретки без часу очікування)

ГОСТ 29329–92 Весы для статического взвешивания. Общие технические условия (Ваги для статичного зважування. Загальні технічні умови)

ГОСТ 30178–96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов (Сировина та продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначання токсичних елементів).

3 КЛАСИФІКАЦІЯ

3.1 Залежно від рецептури і технології виготовлення сушений жом виробляють таких видів: без добавок, амідний, мелясований, бардяний, амідомінеральний.

3.2 Залежно від способу виготовлення сушений жом виробляють брикетованим, гранульованим і розсипним, амідомінеральний — тільки гранульованим.

Розміри гранул: діаметр — не більший ніж 12,7 мм, довжина — не більша ніж 1,5 діаметра.

Для підприємств комбікормової промисловості сушений жом без добавок відпускають тільки в гранулах діаметром від 8 мм до 12,7 мм і довжиною не більшою ніж 1,5 діаметра.

Код продукції ДКПП згідно з ДК 016 наведено у додатку Б.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Сушений жом повинен відповідати вимогам цього стандарту, і його виробляють згідно з технологічною інструкцією, затвердженою у встановленому порядку, з додержанням санітарних правил та норм, затверджених у встановленому порядку.

4.2 Характеристики

4.2.1 За органолептичними показниками сушений жом повинен відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 1.

Таблиця 1 — Органолептичні показники

Назва показника	Характеристика сушеного жому					Метод випробування
	без добавок	мелясованого	амідного	бардяного	амідомінерального гранульованого	
Колір	Сірий	Сірий з коричневим відтінком	Сірий з коричневим відтінком	Темно-коричневий	Сірий з коричневим відтінком	Відповідно до 10.2
Запах	Специфічний, без затхлого, пліснявого та інших сторонніх запахів					Відповідно до 10.2

4.2.2 За фізико-хімічними показниками сушений жом повинен відповідати нормам, зазначеним у таблиці 2.

Таблиця 2 — Фізико-хімічні показники

Назва показника	Значення для сушеного жому					Метод випробування
	без добавок	мелясованого	амідного	бардяного	амідомінерального гранульованого	
Масова частка вологи, %, не більше ніж	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	Відповідно до 10.3
Масова частка сахарози (в перерахунку на суху речовину), %, не менше ніж	Не нормують	10,0	Не нормують			Відповідно до 10.4
Масова частка сирого протеїну (в перерахунку на суху речовину), %, не менше ніж	7,0	7,0	7,0	7,0	25,0	Відповідно до 10.5
Масова частка карбаміду, що добавляють у розчин з мелясою, %, не більше ніж	—	—	6,0	—	8,0	Відповідно до 10.6
Масова частка механічних домішок, %, не більше ніж	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	Відповідно до 10.7
Масова частка незгранульованого жому, %, не більше ніж	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	Відповідно до 10.8
Вміст металоманітних домішок розмірами до 2 мм включ., мг/кг, не більше ніж	100	100	100	100	100	Відповідно до 10.9
Вміст металоманітних домішок розмірами понад 2 мм і частинок з гострими краями, мг/кг, не більше ніж	Не дозволено					Відповідно до 10.9

Примітка. Під час висушування жому в сушильних установках, що працюють на твердому паливі, дозволена масова частка механічних домішок не більше ніж 2,5 %.

4.2.3 Загальна енергетична цінність сушеного жому, виражена в кормових одиницях: не менше ніж 0,76 для сушеного жому без добавок; 0,9 — для сушеного жому мелясованого, амідного і бардяного; 1,14 — для сушеного жому амідомінерального гранульованого (розрахунок наведений у додатку А).

4.2.4 Вміст токсичних елементів у сушеному жомі не повинен перевищувати допустимі рівні, встановлені МДР № 15-14/155 [1], і зазначені в таблиці 3.

Таблиця 3 — Допустимі рівні вмісту токсичних елементів

Назва токсичного елемента	Допустимий рівень, мг/кг, не більше ніж	Метод випробування
Ртуть	0,1	Згідно з ГОСТ 26927
Миш'як	1,0	Згідно з ГОСТ 26930
Мідь	30,0	Згідно з ГОСТ 26931 або ГОСТ 30178
Свинець	5,0	Згідно з ГОСТ 26932 або ГОСТ 30178
Кадмій	0,4	Згідно з ГОСТ 26933 або ГОСТ 30178
Цинк	100,0	Згідно з ГОСТ 26934 або ГОСТ 30178

4.2.5 Вміст пестицидів контролюють у сировині.

Сировиною для сушеного жому є цукрові буряки згідно з ДСТУ 4327.

Сировину і матеріали, що надходять на виробництво, супроводжують документом, що підтверджує її відповідність нормативним документам.

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

5.1 Процес виробництва сушеного жому здійснюють відповідно до загальних вимог безпеки згідно з ГОСТ 12.3.002, вимог до виробничого устаткування згідно з ГОСТ 12.2.003 і ГОСТ 12.2.124, і він повинен відповідати вимогам, що викладені у ДНАОП 1.8.10-1.24 [2].

5.2 Вимоги до природного та штучного освітлення під час виробництва сушеного жому повинні відповідати СНиП 11-4 [3].

5.3 Вимоги до опалення, вентиляції і кондиціонування під час виробництва сушеного жому повинні відповідати СНиП 2.04.05 [4].

5.4 Вимоги до повітря робочої зони під час виробництва сушеного жому повинні відповідати ГОСТ 12.1.005.

5.5 Пожежну безпеку здійснюють згідно з ГОСТ 12.1.004.

6 ВИМОГИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

6.1 Стічні води під час виробництва сушеного жому повинні піддаватись очищенню і відповідати вимогам СанПиН 4630 [5].

6.2 Очищення стічних вод, водоспоживання і водовідведення проводять відповідно до Інструкції [6].

6.3 Контроль за викидами шкідливих речовин в атмосферу здійснюють відповідно до ГОСТ 17.2.3.02 та ДСП 201 [7].

6.4 Охорону ґрунту від забруднення побутовими та промисловими відходами здійснюють відповідно до вимог СанПиН 42-128-4690 [8].

7 МАРКУВАННЯ

7.1 На кожний мішок чи м'який контейнер із сушеним жомом прикріплюють ярлик з відходів білої або світлих тонів тканини, або грубого лляного полотна, або синтетичного нетканого матеріалу на основі лавсану, або з відходів перфокарткового паперу згідно з ГОСТ 7362, армованих на обрізках бавовняних та трикотажних тканин. Ярлик накладають на горловину мішка чи м'якого контейнера і прошивають одночасно із зашивкою мішка чи м'якого контейнера.

Дозволено маркування нанесенням фарби безпосередньо на поверхню мішка чи м'якого контейнера за допомогою трафарета. Назва продукту за розміром літер повинна відрізнятися від інших даних згідно з ДСТУ 4260. Викладена інформація повинна бути зрозумілою, чітко і легко сприйматися та читатися замовником.

Фарба, яку використовують, повинна бути незабруднювальною, не повинна просочуватися крізь упаковку і не надавати цукру сторонніх запаху чи присмаку, швидко висихати, не змиватися і мати дозвіл до використання центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

7.2 На ярлики маркування наносять типографським способом чи штемпелюванням або по трафарету.

На ярликах має бути маркування, що характеризує продукцію, і містити такі дані:

- назву продукції;
- назву підприємства-виробника, його місцезнаходження (адресу);
- дату виготовлення (квартал, рік);
- масу нетто, кілограм чи тонн;
- термін придатності до споживання;
- позначення цього стандарту;
- маніпуляційний знак «Берегти від вологи» згідно з ГОСТ 14192.

7.3 Транспортне маркування виконують згідно з ГОСТ 14192 з нанесенням маніпуляційного знака «Берегти від вологи».

8 ПАКУВАННЯ

8.1 Сушений жом відвантажують без пакування (насіпом).

Сушений жом пакують у поліпропіленові чи тканинні мішки згідно з ДСТУ 3748 чи чотиришарові паперові мішки згідно з ГОСТ 2226 масою нетто: розсипного — від 10 кг до 20 кг; гранульованого (брикетованого) — від 30 кг до 40 кг; у м'які спеціалізовані контейнери для сипучих продуктів згідно з чинною нормативною документацією масою нетто до 1 т, чи в іншу тару, дозволена до використання центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

Допустимий відхил маси нетто одного мішка з гранульованим жомом і сушеним розсипним жомом від маси нетто, зазначений у маркуванні, не повинен перевищувати $\pm 1,0\%$; м'яких спеціалізованих контейнерів $\pm 0,5\%$.

Мішки і м'які спеціалізовані контейнери повинні бути цілі, міцні, чисті, сухі, не заражені шкідниками хлібних запасів, без стороннього запаху.

8.2 Мішки зашивають машинним або ручним способом лляними нитками згідно з ГОСТ 14961, бавовняними — марки «надміцні» з умовною позначкою ОО та О згідно з ГОСТ 6309, нитками із бавовняної пряжі 34 текс, синтетичними чи іншими нитками згідно з чинними нормативними документами, які забезпечують міцність зашивання, або шпагатом згідно з ГОСТ 17308.

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

9.1 Сушений жом насіпом або упакований у мішки чи м'які спеціалізовані контейнери транспортують у критих транспортних засобах та в контейнерах згідно з ГОСТ 18477 транспортом усіх видів, відповідно до Правил перевезення вантажів, чинних на транспорті даного виду.

Пакетування для транспортування сушеного жому транспортними пакетами здійснюють згідно з ГОСТ 24597 та ГОСТ 26663. Засоби кріплення мішків повинні відповідати ГОСТ 21650.

9.2 Транспортний засіб повинен бути чистий, сухий, без стороннього запаху.

9.3 Транспорт, у якому перевозили тварин, добрива, ядохімікати, дозволено використовувати тільки після ретельного оброблення.

9.4 Сушений жом повинен бути захищений від атмосферних опадів, його зберігають насипом і упакованим у мішках в сухих складських приміщеннях, обладнаних приточно-втяжною вентиляцією. Відносна вологість повітря в складі повинна бути не вищою ніж 80 %.

9.5 Зберігають сушений жом за температури навколишнього середовища.

9.6 Термін зберігання сушеного жому — 2 роки від дати виготовлення.

10 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

10.1 Відбирання та готування проб

10.1.1 Під час контролювання якості сушеного жому, який відвантажують безтарно, із завантажувального конвеєра під час завантаження та з вивантажувального люка (під час вивантаження) металевими ковшами місткістю не більшою ніж 0,5 кг рівними кількостями через рівні проміжки часу відбирають не менше ніж 5 точкових проб сушеного жому.

10.1.2 Під час контролювання якості упакованого сушеного жому від кожної одиниці транспортної тари, яка входить у вибірку, відібрану відповідно до 11.6, щупами чи ковшами місткістю 0,2 кг чи 0,5 кг відбирають точкові проби сушеного жому. Маса точкової проби — не менша ніж 50 г.

10.1.3 Відбирання проб сушеного жому у брикетах і гранулах, упакованих в мішки, проводять ковшами після розшивання мішків.

10.1.4 Відібрані точкові проби сушеного жому ретельно перемішують для складання об'єднаної проби масою не меншою ніж 0,5 кг.

10.1.5 Об'єднану пробу ділять на дві частини, одну з яких направляють у лабораторію для випробовування, другу залишають як контрольну для повторних випробовувань у разі виникнення розбіжностей між виробником і замовником в оцінювання якості сушеного жому.

10.1.6 Проби вміщують у чисту суху скляну тару з притертими скляними або добре підігнаними гумовими пробками чи кришками. Дозволено пробу вміщувати в поліетиленові пакети, які після вміщення в них проби щільно зав'язують.

Підготовлені проби опечатують або пломбують і зберігають протягом 2 міс. від дати відвантаження замовнику.

10.1.7 Обидві проби маркують етикетками із зазначенням:

- назви та виду сушеного жому;
- назви підприємства-виробника;
- назви отримувача;
- номери накладної;
- маси нетто партії, кілограм;
- дати відвантаження;
- дати і місця відбирання проб;
- підписів осіб, що відбирали проби;
- позначення цього стандарту.

10.1.8 Готування проб для визначання токсичних елементів у сушеному жомі здійснюють згідно з ГОСТ 26929.

10.2 Визначання запаху і кольору сушеного жому здійснюють органолептично.

10.3 Визначання масової частки вологи

Метод ґрунтується на висушуванні наважки сушеного жому до постійної маси.

10.3.1 *Визначання масової частки вологи методом висушування в сушильній шафі за температури 105 °С*

10.3.1.1 *Засоби вимірювання, допоміжні пристрої, матеріали*

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Шафа сушильна з автоматичним регулюванням температури до $(105 \pm 1) ^\circ\text{C}$ згідно з чинним нормативним документом.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали $1 ^\circ\text{C}$ і діапазоном вимірювання від $0 ^\circ\text{C}$ до $100 ^\circ\text{C}$ згідно з ГОСТ 28498.

Годинник механічний згідно з ГОСТ 10733 чи електронний згідно з ГОСТ 23350.

Стаканчики для зважування скляні СН 60/14 ТС або СН 85/15 згідно з ГОСТ 25336 чи інші, виготовлені з платини, нікелю, алюмінію згідно з чинним нормативним документом.

Ступка порцелянова з товчачиком згідно з ГОСТ 9147.

Ексикатор 1(2)-140(190, 250) згідно з ГОСТ 25336.

Рукавиці чисті сухі тканинні чи тримачі для стаканчиків (бюксів) згідно з чинним нормативним документом.

Силікагель згідно з ГОСТ 3956 чи хлорид кальцію згідно з ГОСТ 450.

Дозволено застосовування інших засобів вимірювання та допоміжних пристроїв з технічними і метрологічними характеристиками не нижче зазначених:

10.3.1.2 Готування до випробування

Порожні відкриті стаканчики для зважування разом з кришками ставлять у попередньо нагріту до $(105 \pm 1) ^\circ\text{C}$ сушильну шафу та витримують протягом 30 хв. Потім стаканчики виймають, закривають кришками і вміщують в ексикатор, заповнений самоіндукувальним силікагелем або безводним (прожареним протягом 1 год) хлоридом кальцію. Коли термометр, вставлений у кришку ексикатора, покаже температуру, яка на $2 ^\circ\text{C}$ вища за температуру навколишнього повітря, стаканчики виймають і зважують з точністю $\pm 0,01$ г. Під час контролювання температури термометр повинен торкатися до одного зі стаканчиків для зважування. У разі використання ексикатора з кришкою без отвору дозволено розміщувати термометр на одному зі стаканчиків для зважування.

10.3.1.3 Випробування

У стаканчики для зважування вміщують наважки сушеного жому масою $(10,00 \pm 0,01)$ г, закривають кришкою і зважують. Гранули і брикети сушеного жому попередньо подрібнюють у ступці.

Після зважування стаканчики з наважкою ставлять у сушильну шафу. Наважки висушують з відкритою кришкою стаканчика.

Стаканчики для зважування з наважками у сушильній шафі ставлять так, щоб на рівні $(2,5 \pm 0,5)$ см над стаканчиками для зважування температура повітря становила $(105 \pm 1) ^\circ\text{C}$. Перше зважування проводять через 2 год, кожне наступне — через одну годину після попереднього до одержання постійної маси. Перед кожним зважуванням наважки охолоджують в ексикаторі.

Постійну масу вважають досягнутою, якщо різниця між результатами двох останніх зважувань не перевищує $0,01$ г.

Визначання проводять у двох паралельних пробах сушеного жому.

Зважування проводять у можливо короткий час.

10.3.1.4 Опрацьовування результатів

Масову частку вологи $\omega_{\text{в}}$, у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\omega_{\text{в}} = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m - m_2} \quad (1)$$

де m — маса стаканчика для зважування з наважкою до висушування, г;

m_1 — маса стаканчика для зважування з наважкою після висушування, г;

m_2 — маса порожнього стаканчика для зважування, г;

100 — коефіцієнт перерахування у відсотки.

За кінцевий результат випробування приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних визначань.

10.3.1.5 Збіжність

Результати двох визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на $0,2$ % в абсолютному значенні.

10.3.1.6 Відтворність

Результати визначань, виконаних у двох різних лабораторіях, не повинні відрізнятись більше ніж на $0,4$ % в абсолютному значенні.

10.3.1.7 Метод застосовують у разі виникнення розбіжностей в оцінюванні якості сушеного жому.

10.3.2 *Визначання масової частки вологи вологоміром Чижової — ВЧМ*

10.3.2.1 *Засоби вимірювання, допоміжні пристрої та матеріали*

Ваги лабораторні загальної призначеності 4-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали 1 °С і діапазоном вимірювання від 0 °С до 100 °С згідно з ГОСТ 28498.

Вологомір Чижової — ВЧМ згідно з чинним нормативним документом.

Ексикатор 1(2)-140(190, 250) згідно з ГОСТ 25336.

Годинник механічний згідно з ГОСТ 10733 чи електронний згідно з ГОСТ 23350.

Папір фільтрувальний згідно з ГОСТ 12026 чи калька згідно з ГОСТ 892.

Ступка порцелянова з товкачиком згідно з ГОСТ 9147.

Рукавиці чисті сухі тканинні чи тримачі для стаканчиків (бюксів) згідно з чинним нормативним документом.

Лінійка згідно з чинним нормативним документом.

Силікагель згідно з ГОСТ 3956 чи хлорид калію згідно з ГОСТ 450.

Дозволено застосовування інших засобів вимірювання, допоміжних пристроїв, матеріалів з технічними і метрологічними характеристиками не нижче зазначених.

10.3.2.2 *Готування до випробовування*

Попередньо заготовляють пакети з паперу чи кальки. Для цього аркуш паперу чи кальки зі стороною квадрата приблизно 145 мм перегинають по діагоналі і в одержаному трикутнику загинають сторони катетів приблизно 10 мм. Порожні пакети висушують у вологомірі Чижової за температури (150 ± 1) °С протягом 3 хв і зберігають в ексикаторі.

10.3.2.3 *Випробовування*

У висушені і зважені пакети вміщують не більше ніж 3 г сушеного жому і зважують. Брикети і гранули попередньо подрібнюють у ступці.

Пакети із сушеним жомом вміщують у вологомір Чижової для висушування за температури від 140 °С до 145 °С. Висушування ведуть протягом 20 хв. Після висушування пакети охолоджують в ексикаторі і зважують.

Визначання проводять у двох паралельних пробах сушеного жому.

Зважування проводять у можливо короткий час.

10.3.2.4 *Опрацювання результатів*

Масову частку вологи ω_v , у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\omega_v = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m - m_2}, \quad (2)$$

де m — маса пакета з наважкою до висушування, г;
 m_1 — маса пакета з наважкою після висушування, г;
 m_2 — маса пакета, г;
 100 — коефіцієнт перерахування у відсотки.

За кінцевий результат випробування приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних визначань.

10.3.2.5 *Збіжність*

Результати двох визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,2 % в абсолютному значенні.

10.3.2.6 *Відтворність*

Результати визначань, виконаних у двох різних лабораторіях, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,4 % в абсолютному значенні.

10.4 *Визначання масової частки сахарози*

Метод ґрунтується на екстрагуванні сахарози із сушеного жому і визначанні масової частки її в розчині за допомогою сахариметра.

10.4.1 Засоби вимірювання, допоміжні пристрої, матеріали, реактиви

Ваги лабораторні загальної призначеності 4-го класу точності з найбільшою границею зважування 1000 г згідно з ГОСТ 24104.

Термостат рідинний, що дозволяє підтримувати температуру з відхилом від заданого значення $\pm 0,1$ °C згідно з чинним нормативним документом.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали 0,1 °C і діапазоном вимірювання від 10 °C до 100 °C згідно з ГОСТ 28498.

Сахариметр універсальний СУ-3, СУ-4, СУ-5 згідно з чинним нормативним документом.

Кювети поляриметричні довжиною (200,00 \pm 0,02) мм, (100,00 \pm 0,02) мм з накривним склом з прозорого оптичного скла товщиною 1—2 мм з паралельними і рівними поверхнями згідно з чинним нормативним документом.

Ареометр згідно з ГОСТ 18481.

Годинник механічний згідно з ГОСТ 10733 чи електронний згідно з ГОСТ 23350.

Циліндр мірний 1(3)-100-2, 1(3)-1000-2 згідно з ГОСТ 1770.

Колба мірна 1(2)-1000-2 згідно з ГОСТ 1770.

Бюретка 1-2-50-01 згідно з ГОСТ 29252.

Стакан Н(В)-1(2)-1000 ТХС згідно з ГОСТ 25336.

Ступка порцелянова з товчачиком згідно з ГОСТ 9147.

Лійка В-100-150 ТС згідно з ГОСТ 25336.

Баня водяна згідно з чинним нормативним документом.

Посудина дигестійна згідно з чинним нормативним документом.

Свинець оцтовокислий згідно з ГОСТ 1027.

Оксид свинцю згідно з чинним нормативним документом.

Паличка дерев'яна.

Бутель згідно з чинним нормативним документом.

Дозволено застосовування інших засобів вимірювання, лабораторного посуду з технічними і метрологічними характеристиками, а також реактивів за якістю не нижче зазначених.

10.4.2 Готування до випробування**10.4.2.1 Готування розчину оцтовокислового свинцю**

300 г оцтовокислового свинцю розтирають у порцеляновій ступці зі 100 г оксиду свинцю та 100 см³ здистильованої води. Порцелянову ступку зі сумішшю вміщують у киплячу водяну баню і нагрівають, перемішуючи доти, поки початково жовта маса не набуде білого чи біло-рожевого кольору. Потім, під час перемішування, додають частинами 900 см³ гарячої здистильованої води і переводять суміш у бутель. Операцію повторюють кілька разів, залежно від місткості бутля. Заповнений бутель залишають у теплом місці на 3—5 днів, зрідка перемішуючи розчин дерев'яною паличкою.

Після освітлення розчин фільтрують. Густина розчину повинна становити від 1,235 г/см³ до 1,240 г/см³.

Із приготовленого розчину відбирають 25 см³ розчину оцтовокислового свинцю і розбавляють здистильованою водою до об'єму 1000 см³.

10.4.3 Випробування

10.4.3.1 11,7 г подрібненого сушеного жому вміщують у дигестійну посудину, в яку зі спеціальної бюретки приливають 178,2 см³ розбавленого розчину оцтовокислового свинцю. Посудину закривають кришкою з гумовою прокладкою і щільно загвинчують. Після цього вміст посудини збовтують і ставлять у термостат чи водяну баню, нагріті до температури від 82 °C до 83 °C, на 30 хв. Протягом цього часу в термостаті повинна підтримуватись температура 80 °C, а у водяній бані — від 75 °C до 80 °C. Рівень води в термостаті чи водяній бані повинен бути таким, щоб уся циліндрична частина посудини була занурена у воду.

Через 30 хв після ретельного перемішування посудину переносять у термостат, в якому підтримується температура (20 \pm 0,1) °C, чи охолоджують проточною водопровідною водою.

Охолоджену дигестійну посудину виймають, витирають насухо, ретельно збовтують її вміст і фільтрують. Перші порції розчину видаляють.

10.4.3.2 Поляриметричну кювету обполіскують відфільтрованим розчином і наповнюють так, щоб не утворились бульбашки повітря. Накривне скло не потрібно сильно притискати головою кювети, щоб запобігти утворенню напруги, яка може вплинути на оптичне обертання розчину.

10.4.3.3 Поляриметричну кювету вміщують у камеру сахариметра і вимірюють обертання площини поляризації.

Покази сахариметра і є масовою часткою сахарози, визначеною у відсотках.

У разі використання поляриметричної кювети довжиною $(100,00 \pm 0,02)$ мм покази сахариметра подвоюють.

За кінцевий результат випробування приймають середнє арифметичне результатів трьох показів сахариметра.

10.4.3.4 Збіжність

Результати визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,05 % в абсолютному значенні.

10.4.3.5 Відтворність

Результати визначань, виконаних у двох різних лабораторіях, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,1 % в абсолютному значенні.

10.5 Визначання масової частки сирого протеїну

Метод ґрунтується на здатності органічних сполук під дією киплячої сірчаної кислоти окислюватися до утворення вуглекислоти і води. Азот білкових та небілкових сполук, що входять до складу сушеного жому, гідролізується до аміаку, який уловлюється сірчаною кислотою з утворенням сірчаноокислого амонію, за еквівалентною кількістю якого визначають масову частку азоту в сушеному жомі.

10.5.1 Засоби вимірювання, допоміжні пристрої, матеріали та реактиви

Ваги лабораторні загальної призначеності 4-го класу точності з найбільшою границею зважування 500 г згідно з ГОСТ 24104.

Лійка ВК-100 ХС згідно з ГОСТ 25336.

Апарат для відгонки аміаку згідно з чинним нормативним документом.

Лійка Бюхнера згідно з ГОСТ 9147.

Колба К'єльдаля 2-250-29 ТХС згідно з ГОСТ 25336.

Колба Кн-1-250-19/26 ТС згідно з ГОСТ 25336.

Колба КП-2-1000-29/32 ТХС згідно з ГОСТ 25336.

Стакан В-1-1000 ТС згідно з ГОСТ 25336.

Електроплитка згідно з ГОСТ 14919.

Азбест згідно з ГОСТ 12871.

Пальник газовий згідно з чинним нормативним документом.

Папір лакмусовий червоного кольору згідно з чинним нормативним документом.

Кислота сірчана згідно з ГОСТ 4204.

Калій сірчаноокислий згідно з ГОСТ 4145.

Натрію гідроксид згідно з ГОСТ 4328 чи калію гідроксид згідно з ГОСТ 24363.

Цинк згідно з ГОСТ 3640.

Оксид міді згідно з ГОСТ 16539.

Вода здистильована згідно з ГОСТ 6709.

Розчин фенолфталеїну згідно з ГОСТ 4919.1.

Селен згідно з чинним нормативним документом.

Метилловий червоний згідно з чинним нормативним документом.

Дозволено застосовування інших засобів вимірювання, лабораторного посуду, з технічними і метрологічними характеристиками, а також реактивів за якістю не нижче зазначених.

10.5.2 Готування до випробування

10.5.2.1 Готування розчину гідроксиду натрію з масовою часткою 40 %

400 г їдкого натрію розчиняють у стакані в 500 см^3 здистильованої води. Потім розчин переводять у колбу місткістю 1000 см^3 і доливають здистильованою водою до мітки. Якщо розчин не прозорий, то його фільтрують через азбест на лійці Бюхнера.

10.5.2.2 Готування розчину гідроксиду натрію молярної концентрації $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³
Розчиняють 4,0 г гідроксиду натрію у здистильованій воді в мірній колбі місткістю 1000 см³, ретельно перемішують і доводять об'єм розчину здистильованою водою до мітки.
Дозволено готування реактиву із відповідного фіксаналу гідроксиду натрію.

10.5.3 Випробовування

1,0 г подрібненого сушеного жому переносять у колбу К'ельдаля так, щоб часточки сушеного жому не потрапили на її горловину. Потім у колбу додають 15 см³ концентрованої сірчаної кислоти і 0,5 г селену. За відсутності селену додають 0,5 г оксиду міді і від 3 г до 4 г кристалічного сірчанокислого калію.

Після цього колбу обережно нагрівають на газовому пальнику чи електроплитці до появи білих парів. Далі нагрівання підсилюють, поки рідина не буде доведена до безперервного кипіння, і проводять спалювання до повного знебарвлювання вмісту.

Після закінчення спалювання колбі дають охолонути і вміст переливають у перегінну колбу місткістю 1000 см³.

Колбу К'ельдаля від 3 до 4 разів обполіскують здистильованою водою і вміст також переводять у перегінну колбу. Всього додають 200 см³ здистильованої води. Перегінну колбу приєднують до апарата для відгонки аміаку і через крапельну лійку обережно приливають у колбу для нейтралізації від 45 см³ до 50 см³ розчину гідроксиду натрію з масовою часткою 40 %. Нейтралізацію ведуть з максимально можливим охолодженням, для чого колбу вміщують в посудину з холодною водою. Ознакою нейтралізації рідини є її посиніння чи випадання зеленувато-сіруватого осаду гідроксиду міді, а під час спалювання із селеном — почервоніння рідини під час додання кількох крапель розчину фенолфталеїну.

Після нейтралізації додають ще від 10 см³ до 15 см³ гідроксиду натрію і шматочки цинку. Дозволено додавати розчин гідроксиду натрію до приєднання перегінної колби до апарата. У цьому випадку розчин гідроксиду натрію наливають у перегінну колбу по стінці, намагаючись не перемішувати його із вмістом колби, і зразу приєднують до апарата для відгонки аміаку.

Приєднана до холодильника відвідна трубка повинна бути опущена нижнім кінцем у конічну колбу — приймач місткістю 250 см³, куди наливають від 25 см³ до 30 см³ розчину сірчаної кислоти молярної концентрації $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,1$ моль/дм³.

Перегінну колбу нагрівають на електроплитці чи газовому пальнику. Розчин у колбі нагрівають так, щоб забезпечити рівномірне кипіння.

Аміак, що переганяється разом з водою, поглинається у приймачі титрованою сірчаною кислотою, частково нейтралізуючи її. Перегонку можна вважати закінченою, коли перегнано приблизно 100 см³ води. Щоб упевнитись, що аміак виділений повністю, краплю відгону з-під відвідної трубки поміщають на червоний лакмусовий папір, який не повинен синіти.

Надлишок кислоти відтитрують у присутності метилового червоного розчином гідроксиду натрію молярної концентрації $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³.

1 см³ розчину сірчаної кислоти молярної концентрації $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,1$ моль/дм³, витрачений на поглинання аміаку, відповідає 0,0014 г азоту.

10.5.4 Опрацювання результатів

Масову частку протеїну ω_n , в перераховуванні на суху речовину, у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\omega_n = 6,25 \frac{0,0014 \cdot (v_1 - v_2) \cdot 100 \cdot 100}{m_1 \cdot (100 - \omega_b)}, \quad (3)$$

- де 6,25 — коефіцієнт перераховування загального вмісту азоту на сирий протеїн;
0,0014 — кількість азоту, еквівалентна 1 см³ розчину сірчаної кислоти молярної концентрації 0,1 моль/дм³, г;
 v_1 — об'єм розчину сірчаної кислоти молярної концентрації $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,1$ моль/дм³, взятого для поглинання аміаку, см³;
 v_2 — об'єм розчину гідроксиду натрію молярної концентрації $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³, витраченого на нейтралізацію залишку кислоти після закінчення перегонки, см³;
 m_1 — маса наважки сушеного жому, г;
 ω_b — масова частка води в сушеному жомі, %;
100 — коефіцієнт перераховування у відсотки;
100 — коефіцієнт перераховування на 100 частин сухих речовин сушеного жому.

За кінцевий результат випробування приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних визначань.

10.5.5 Збіжність

Результати двох визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,1 % в абсолютному значенні.

10.5.6 Відтворність

Результати визначань, виконаних у двох різних лабораторіях, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,2 % в абсолютному значенні.

10.6 Визначання масової частки карбаміду

Метод ґрунтується на визначанні масової частки карбаміду прямим уреазним методом чи за різницею вмісту в сушеному жомі загального азоту до і після збагачення його карбамідом.

10.6.1 Уреазний метод визначання масової частки карбаміду

10.6.1.1 Засоби вимірювання, допоміжні пристрої, матеріали та реактиви

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали 1 °С і діапазоном вимірювання від 0 °С до 100 °С згідно з ГОСТ 28498.

Годинник механічний згідно з ГОСТ 10733 чи електронний згідно з ГОСТ 23350.

Електроплитка згідно з ГОСТ 14919.

Піпетки місткістю 25 см³ згідно з ГОСТ 29251.

Бюретки місткістю 5 см³, 10 см³ згідно з ГОСТ 29251.

Колба Кн 1(2)-50-14/23 ТС, Кн 1(2)-100-14/23 ТС згідно з ГОСТ 25336.

Колба 2-100-2, 2-500-2, 2-1000-2 згідно з ГОСТ 1770.

Лійка Л-75-110 згідно з ГОСТ 25336.

Папір фільтрувальний згідно з ГОСТ 12026.

Сито з діаметром вічок 1 мм згідно з чинним нормативним документом.

Кислота соляна густиною $\rho = 1,19$ г/см³ згідно з ГОСТ 3118.

Спирт етиловий ректифікований згідно з ДСТУ 4221.

Метилловий червоний згідно з чинним нормативним документом.

Метиленовий блакитний згідно з чинним нормативним документом.

Соя (промислова сировина) згідно з чинним нормативним документом.

Дозволено застосовування інших засобів вимірювання, лабораторного посуду, з технічними і метрологічними характеристиками, а також реактивів якості не нижче зазначених.

10.6.1.2 Готування до випробування

10.6.1.2.1 Готування змішаного індикатору

0,02 г метилового червоного і 0,10 г метиленового блакитного розчиняють у 100 см³ розчину етилового спирту з масовою часткою 96 %.

10.6.1.2.2 Готування розчину соляної кислоти молярної концентрації $c(\text{HCl}) = 0,5$ моль/дм³

41 см³ соляної кислоти розчиняють у здистильованій воді в мірній колбі місткістю 1000 см³ і за температури 20 °С доводять здистильованою водою до мітки.

10.6.1.3 Випробування

(25,0 ± 0,1) г подрібненого амідного або амідомінерального гранульованого жому переводять у колбу місткістю 500 см³. Після цього в колбу додають 15 г свіжоподрібненої і просіяної крізь сито сої (діаметр часточок не більше ніж 1 мм), доливають до мітки здистильованою водою і закривають пробкою.

Суміш ретельно перемішують і витримують протягом 3 год за кімнатної температури. При цьому впродовж перших 1,5 год вміст колби перемішують через кожні півгодини.

Через 3 год суміш фільтрують. 25 см³ відфільтрованого розчину переводять у конічну колбу місткістю 50 см³ чи 100 см³, додають від 4 крапель до 5 крапель індикатору і титрують розчином соляної кислоти до переходу зеленого забарвлення у фіолетове, що свідчить про завершення титрування. Після цього відтитрований розчин нагрівають до кипіння для видалення вуглекислого газу і титрують розчином соляної кислоти до переходу зеленого забарвлення у фіолетове. Паралельно проводять за вищенаведеною методикою аналізування з 25 г сушеного жому, не збагаченого карбамідом.

10.6.1.4 Опрацювання результатів

Масову частку карбаміду ω_k , у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\omega_k = (v_1 - v_2) \cdot 1,02116, \quad (4)$$

де v_1 — об'єм розчину соляної кислоти молярної концентрації c (HCl) = 0,5 моль/дм³, що витрачений на титрування витяжки із амідного жому, см³;

v_2 — об'єм розчину соляної кислоти молярної концентрації c (HCl) = 0,5 моль/дм³, що витрачений на титрування витяжки із жому без карбаміду, см³;

1,02116 — коефіцієнт перераховування, у відсотках, який враховує наважку, розведення і кількість карбаміду (15,0145 мг), що відповідає 1 см³ розчину соляної кислоти молярної концентрації c (HCl) = 0,5 моль/дм³.

За кінцевий результат випробування приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних визначань.

10.6.1.5 Збіжність

Результати двох визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,1 % в абсолютному значенні.

10.6.1.6 Відтворність

Результати визначань, виконаних у двох різних лабораторіях, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,2 % в абсолютному значенні.

10.7 Визначання масової частки механічних домішок

10.7.1 Засоби вимірювання, допоміжні пристрої та матеріали

Ваги лабораторні загальної призначеності 3-го класу точності з найбільшою границею зважування 1000 г згідно з ГОСТ 24104.

Лупа із збільшенням 5×10^x згідно з ГОСТ 25706.

Сито з діаметром вічок 0,5 мм згідно з чинним нормативним документом.

Ступка порцелянова з товкачиком згідно з ГОСТ 9147.

Пінцет згідно з ГОСТ 21241.

Дозволено застосовування інших засобів вимірювання допоміжних пристроїв та матеріалів з технічними і метрологічними характеристиками не нижче зазначених.

10.7.2 Випробовування

100 г подрібненого сушеного жому просіюють через сито з діаметром вічок 0,5 мм.

Уважно роздивляючись наважку через лупу, відбирають із відсіву пінцетом часточки золи, окалини та інших домішок і зважують.

Маса механічних домішок у грамах відповідає масовій частці механічних домішок, вираженій у відсотках.

За кінцевий результат випробування приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних визначань.

10.7.3 Збіжність

Результати двох визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,1 % в абсолютному значенні.

10.7.4 Відтворність

Результати визначань, виконаних у двох різних лабораторіях, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,2 % в абсолютному значенні.

10.8 Визначання масової частки незгранульованого жому

10.8.1 Засоби вимірювання та допоміжні пристрої

Ваги лабораторні загальної призначеності 3-го класу точності з найбільшою границею зважування 1000 г згідно з ГОСТ 24104.

Пінцет згідно з ГОСТ 21241.

10.8.2 Випробовування

Із об'єднаної проби гранульованого жому виділяють наважку масою 500 г. Відбирають з неї гранули і зважують їх. Масову частку незгранульованого жому обчислюють як різницю між масами вихідної наважки і відібраних гранул. Одержаний результат виражають у відсотках.

Визначання проводять у двох паралельних пробах.

За кінцевий результат випробування приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних визначань.

10.8.3 Збіжність

Результати двох визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнатись більше ніж на 0,1 % в абсолютному значенні.

10.8.4 Відтворність

Результати визначань, виконаних у двох різних лабораторіях, не повинні відрізнатись більше ніж на 0,2 % в абсолютному значенні.

10.9 Визначання масової частки металомангітних домішок

Метод ґрунтується на притягуванні магнітом чи електромагнітом металомангітних домішок із наважки сушеного жому та їх зважуванні.

10.9.1 Засоби вимірювання, допоміжні пристрої та матеріали

Ваги лабораторні загальної призначеності 4-го класу точності з найбільшою границею зважування 2 кг згідно з ГОСТ 24104.

Магніт підковоподібний або електромагніт з підйимальною силою до 49 Н згідно з чинним нормативним документом.

Папір цигарковий згідно з ГОСТ 3479.

Папір писальний згідно з ГОСТ 18510.

Лупа зі збільшенням 5×10^x згідно з ГОСТ 25706.

Папір міліметровий згідно з ГОСТ 334.

Скло годинникове згідно з чинним нормативним документом.

Пінцет згідно з ГОСТ 21241.

Ступка порцелянова з товчачиком згідно з ГОСТ 9147.

Дозволено застосовування інших засобів вимірювання та матеріалів з технічними і метрологічними характеристиками не нижче зазначених.

10.9.2 Випробовування

500 г сушеного жому (гранульований подрібнюють у ступці) розсипають тонким рівним шаром висотою не більшою ніж 50 мм на аркуш білого паперу або скло. Металомангітні домішки вибирають із жому за допомогою магніту.

Магнітом проводять по шару сушеного жому паралельно одній зі сторін аркуша паперу чи скла, щоб було покрито всю поверхню проби рівчачками, не залишаючи не пройдених магнітом проміжків. Притягнуті до магніту часточки обережно знімають і пінцетом переносять без втрат на попередньо зважене годинникове скло, після цього так само проводять магнітом у напрямку, перпендикулярному до першого, з наступним перенесенням частинок на годинникове скло.

Щоб визначити величину металомангітних домішок у найбільшому лінійному вимірі, найбільш крупні частинки переносять на міліметровий папір так, щоб вони розмістились вздовж однієї зі сторін будь-якого квадрата і розглядають під лупою. Визначають максимальний розмір частинок у міліметрах. Частинки розміром до 2 мм включно зважують.

Якщо в пробі є часточки розмірами понад 2 мм і часточки з гострими краями, подальше випробовування не проводять.

10.10 Визначання розміру гранул

10.10.1 Засоби вимірювання

Штангенциркуль згідно з ГОСТ 166 або лінійка згідно з чинним нормативним документом.

10.10.2 Випробовування

Розмір гранул визначають штангенциркулем, а за його відсутності — лінійкою, вимірюючи їх довжину і діаметр.

За кінцевий результат приймають середнє арифметичне вимірів 10 гранул, взятих підряд.

10.11 Уміст токсичних елементів у сушеному жомі визначають: ртуті — згідно з ГОСТ 26927, миш'яку — згідно з ГОСТ 26930, міді — згідно з ГОСТ 26931 або ГОСТ 30178, свинцю — згідно з ГОСТ 26932 або ГОСТ 30178, кадмію — згідно з ГОСТ 26933 або ГОСТ 30178, цинку — згідно з ГОСТ 26934 або ГОСТ 30178.

Дозволено застосовування інших методів визначання токсичних елементів, які пройшли методичну атестацію і узгоджені з органами виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

10.12 Якість пакування та маркування проводять візуально.

10.13 Контроль маси нетто упакованого в мішки сушеного жому проводять зважуванням окремих мішків, відібраних від партії сушеного жому, на вагах з допустимою похибкою $\pm 0,25\%$ від фактичної навантаги.

11 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

11.1 Сушений жом приймають партіями.

Партією вважають кількість сушеного жому одного виду, однорідного за показниками якості і безпеки, відвантаженого в одному транспортному засобі (вагоні, хопері, автомашині, баржі чи іншому транспортному засобі), оформлену одним документом, що засвідчує її якість і безпеку.

Дозволено за домовленістю із замовником вважати партією кілька одночасно відвантажених транспортних засобів із жомом в одну адресу, яку супроводжують одним супровідним документом.

11.2 Документ, що засвідчує якість і безпеку партії, повинен містити такі дані:

- назву підприємства-виробника, його товарний знак і адресу;
- назву замовника;
- назву продукції;
- масу нетто партії, кілограм чи тонн;
- дату відвантаження;
- термін придатності до споживання;
- результати випробувань (за показниками якості);
- енергетичну цінність, у кормових одиницях — залежно від виду жому — від 0,76 до 1,14 (розрахунок наведений у додатку А);
- позначення цього стандарту.

11.3 Для перевіряння відповідності якості і безпеки сушеного жому, упакованого в транспортну тару, вимогам цього стандарту застосовують вибіркові методи контролювання.

11.4 Обсяг вибірок установлюють згідно з ГОСТ 18242.

11.5 Відбирання одиниць транспортної тари у вибірку проводять довільним способом згідно з ГОСТ 18321.

11.6 Для контролювання показників якості сушеного жому, упакованого в транспортну тару, визначають обсяг вибірки за таблицею 4, використовуючи одноступінчатий полегшений контроль II ступеня з приймальним рівнем якості 0.

Таблиця 4 — Обсяг вибірки

Обсяг партії, одиниць транспортної тари	Обсяг вибірки, одиниць транспортної тари
Від 91 до 150 включ.	8
Понад 150 » 280 »	13
» 280 » 500 »	20
» 500 » 1200 »	32

11.7 У разі одержання незадовільних результатів випробування хоча б за одним із показників проводять повторні випробування на подвійній кількості проб, взятих від тієї самої партії. Результати повторних випробувань є остаточними і поширюються на всю партію.

11.8 Визначання токсичних елементів у сушеному жомі проводять один раз на рік.

12 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

12.1 Виробник повинен гарантувати відповідність якості сушеного жому вимогам цього стандарту за умови дотримання умов транспортування і зберігання.

12.2 Термін придатності до споживання сушеного жому — 2 роки від дати виготовлення.

ДОДАТОК А (довідковий)

РОЗРАХУНОК ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ (ЗЕЦ)

Розрахунок загальної енергетичної цінності ЗЕЦ в кормових одиницях (к.о.) обчислюють за формулою:

$$\text{ЗЕЦ} = \frac{1,501 \cdot \text{П} + 2,492 \cdot \text{Ж} + 1,152 \cdot \text{БЕР}}{1000}, \quad (\text{A.1})$$

де БЕР — вміст безазотистих екстрактивних речовин, г/кг, вираховують за формулою:

$$\text{БЕР} = 1000 - (\text{П} + \text{Ж} + \text{З} + \text{К}), \quad (\text{A.2})$$

де П — масова частка сирого протеїну, %;

Ж — масова частка сирого жиру, %;

З — масова частка загальної золи, %;

К — масова частка сирової клітковини, %;

1,501; 2,492; 1,152 — енергетичні коефіцієнти сирих поживних речовин.

Для вираження цих показників в г/кг необхідно їх масові частки помножити на 10.

Для розрахунку використовують дані хімічного складу сушеного жому, що отримані під час періодичних аналізів за відповідними показниками спеціалізованими організаціями.

ДОДАТОК Б (довідковий)

Таблиця Б.1 — Код продукції згідно з ДК 016

Назва	Код
Жом сушений	15.83.20.003

ДОДАТОК В (довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 Максимально-допустимий рівень (МДР) вмісту деяких хімічних елементів у кормах і кормових добавках для сільськогосподарських тварин, затверджений Державним департаментом ветеринарної медицини України 08.08.2000 р № 15-14/155

2 ДНАОП 1.8.10-1.24-96 Правила охорони праці в цукровому виробництві, затверджені Держнаглядом охорона праці 06.12.1996 р.

3 СНиП 11-4-79 Естественное и искусственное освещение (Природне та штучне освітлення), затверджені Держбудом СРСР 01. 1979 р.

4 СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція та кондиціювання), затверджені Держкомітетом СРСР з будівництва і інвестицій 28.11.1991 р.

5 СанПиН 4630-88 Санитарные правила и нормы по охране поверхностных вод от загрязнения (Санітарні правила та норми з охорони поверхневих вод від забруднення), затверджені МОЗ СРСР 04.07.88, № 4630-88

6 Інструкція з питань водного господарства цукрових заводів, затверджена концерном «Укр-цукор» 18.11.93 р.

7 ДСП 201–97 Охорона атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами), затверджені МОЗ України 09.07.1997 р. № 201

8 СанПин 42-128-4690–88 Санитарные правила и нормы содержания территорий населенных мест (Санітарні правила та норми утримання територій населених місць), затверджені МОЗ СРСР 05.08.1988, № 4690–88.

Код УКНД 65.120

Ключові слова: жом сушений, мелясований, амідний, бардяний, амідомінеральний, гранульований, карбамід, протеїн сирий, промисловість комбікормова.

Редактори О. Чихман, М. Клименко

Технічний редактор О. Касіч

Коректор Т. Макарчук

Верстальник Ю. Боровик

Підписано до друку 04.09.2007. Формат 60 × 84 1/8.

Ум. друк. арк. 2,32. Зам. 3154 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, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647