ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56668— 2015

ГОМОГЕНАТ ТРУТНЕВОГО РАСПЛОДА

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Научно—исследовательский институт пчеловодства» (ФГБНУ «НИИ пчеловодства»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 432 «Пчеловодство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2015 г. № 1622-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Гомогенат трутневого расплода

Технические условия

Homogenate brood drone
Technical conditions

Дата введения — 2017—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на гомогенат трутневого расплода (далее — гомогенат), представляющий собой гомогенизированные личинки и предкуколки трутней медоносных пчел, предназначенный для переработки в пищевых целях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.579—2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ 8.135—2004 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов pH 2-го и 3-го разрядов. Технические и метрологические характеристики. Методы их определения

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 177—88 Водорода перекись. Технические условия

ГОСТ 742—78 Барий хлористый технический. Технические условия

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4166—76 Реактивы. Натрий сернокислый. Технические условия.

ГОСТ 4201—79 Реактивы. Натрий углекислый кислый. Технические условия.

ГОСТ 4204—77 Реактивы. Кислота серная, х.ч. или ч.д.а. Технические условия

ГОСТ 4328—77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 5717.1—2014 Тара стеклянная для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

ГОСТ 5717.2—2003 Банки стеклянные для консервов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 5962—2013 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9147—80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 9656—75 Кислота борная. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная. Технические условия

ГОСТ 13516—86 Ящики из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14919—83 Электроплитки, электроплиты и жарочные электрические шкафы. Общие технические условия

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ 18481—81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 20490—75 Реактивы. Калий марганцовокислый. Технические условия

ГОСТ 23308—78 Шкафы вытяжные радиохимические. Общие технические требования

ГОСТ 23932—90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25629—2014 Пчеловодство. Термины и определения

ГОСТ 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования

ГОСТ 29169—91 (ИСО 648—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29227—91 Посуда лабораторная стеклянная (ИСО 835-1-81). Пипетки градуированные. Часть I. Общие требования

ГОСТ 29228—91 (ИСО 835-2—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 2. Пипетки градуированные без установленного времени ожидания

ГОСТ 29251—91 (ИСО 385-1—84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 30178—96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 32161—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ Р 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ Р 51755—2001 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения мышьяка

ГОСТ Р 51760—2011 Тара потребительская полимерная. Общие технические условия

ГОСТ Р 52097—2003 Продукты пчеловодства. Минерализация проб для определения токсичных элементов

ГОСТ Р 53183—2008 Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение ртути методом атомно-абсорбционной спектрометрии холодного пара с предварительной минерализацией пробы под давлением

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологи-ческие и технические требования

ГОСТ Р 54463—2011 Тара из картона и комбинированных материалов для пищевой продукции. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р ИСО 5725-1, ГОСТ 25629, а также следующий термин с соответствующим определением:

Гомогенат трутневого расплода: Продукт пчеловодства (однородная масса жидкой консистенции), полученный из личинок и предкуколок трутней медоносных пчел.

4 Технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 Гомогенат должен соответствовать требованиям [1], [2], а также требованиям настоящего стандарта.

4.1.2 Гомогенат по органолептическим и физико-химическим показателям должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Органолептические и физико-химические показатели гомогената

Наименование показателя	Характеристика и нормы
Внешний вид	Однородная масса
Цвет	От белого до кремового
Консистенция	Жидкая
Механические примеси	Не допускаются
Запах	Специфический, характерный для расплода
Массовая доля воды, %, не более	72,00
Показатель окисляемости (подлинности), с, не более	16,00
Водородный показатель (pH) водного раствора массовой долей 2 %, не менее	5,80
Массовая доля деценовых кислот, %, не менее*	2,5
Массовая доля восстанавливающих сахаров, %, не менее	20,0
Массовая доля сырого протеина, %, не менее*	25,0
Массовая доля воска, %, не более*	0,10
*К безводному веществу гомогената трутневого расплода.	

4.1.3 Содержание токсичных элементов, антибиотиков, пестицидов и радионуклидов в гомогенате не должно превышать допустимых норм, установленных для меда [1], [2].

4.1.4 Массовую долю воска, массовую долю сырого протеина определяют при возникновении разногласий в оценке качества продукта.

4.1.5 Пищевая ценность приведена в приложении А.

4.2 Маркировка

Маркировка гомогената должна соответствовать требованиям [3].

4.2.1 Маркировка потребительской упаковки

4.2.1.1 Маркировка наносится на потребительскую упаковку и (или) на этикетку.

4.2.1.2 Маркировка потребительской упаковки должна содержать следующие сведения:

- наименование продукта;
- дату изготовления продукта;
- срок годности продукта;
- условия хранения продукта;
- массу нетто;
- наименование и местонахождение изготовителя продукта;
- пищевую ценность;
- обозначение настоящего стандарта;
- единый знак обращения продукции на рынке;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- информацию о подтверждении соответствия.

Допускается наносить на потребительскую упаковку дополнительные сведения информационного и рекламного характера, а также штриховой код.

4.2.1.3 Маркировка гомогената должна быть понятной, легкочитаемой, достоверной и не вводить в заблуждение потребителей. Надписи, знаки, символы должны быть контрастными фону, на котором нанесена маркировка.

Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение всего срока годности продукта при соблюдении условий хранения.

4.2.1.4 Маркировка упакованного продукта должна быть нанесена на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства — члена Таможенного союза.

4.2.2 Маркировка транспортной упаковки.

4.2.2.1 Маркировка транспортной упаковки гомогената по ГОСТ 14192 в соответствии с [3] с нанесением манипуляционных знаков: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги».

В маркировке транспортной упаковки должна быть указана следующая информация:
- наименование продукта;
- масса нетто и брутто;
- количество упаковочных единиц;
- дата изготовления продукта;
- срок годности продукта;
- условия хранения продукта;
- номер партии продукта;
- наименование и место нахождения изготовителя;
- обозначение настоящего стандарта;
- товарный знак изготовителя (при наличии).

4.2.2.2 Маркировка гомогената, помещенного непосредственно в транспортную упаковку, должна наноситься на транспортную упаковку, и (или) на этикетку, и (или) листок-вкладыш, помещаемый в каждую транспортную упаковку или прилагаемый к каждой транспортной упаковке, либо содержаться в документах, сопровождающих гомогенат.

4.2.2.3 Маркировка продукта, помещенного в транспортную упаковку, должна быть нанесена на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства — члена Таможенного союза.

4.2.2.4 Маркировка транспортной упаковки должна быть понятной, легкочитаемой, достоверной. Надписи, знаки, символы должны быть контрастными фону, на котором нанесена маркировка. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение всего срока годности продукта при соблюдении условий хранения.

4.2.2.5 Гомогенат трутневого расплода, отправляемый в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, маркируют по ГОСТ 15846.

4.3 Упаковка

4.3.1 Потребительская и транспортная упаковка, упаковочные материалы, контактирующие с гомогенатом, должны соответствовать требованиям [4].

4.3.2 Гомогенат фасуют в чистую, сухую, прочную, без посторонних запахов потребительскую упаковку темного цвета вместимостью от 0,01 до 1,00 кг, обеспечивающую сохранность продукции и разрешенную для контакта с пищевыми продуктами:
- банки и емкости из темного стекла по ГОСТ 5717.1, ГОСТ 5717.2;
- банки и емкости из полимерных материалов по ГОСТ Р 51760.

Допускается использование других видов упаковки, разрешенных для контакта с пищевыми продуктами.

4.3.3 Пределы допускаемых отрицательных отклонений массы продукта в одной упаковочной единице от номинальной по ГОСТ 8.579.

Среднее содержание нетто партии фасованных товаров в упаковке с одинаковым количеством должно быть не менее номинального, указанного на упаковке.

4.3.4 Потребительскую упаковку с продуктом упаковывают в транспортную упаковку по ГОСТ 13516, ГОСТ Р 54463. Транспортная упаковка должна обеспечивать сохранность продукта при транспортировании и хранении.

4.3.5 Гомогенат, отправляемый в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, упаковывают по ГОСТ 15846.

4.3.6 Упаковка и укупорочные средства, предназначенные для упаковывания продукта, не должны выделять в продукт и воздушную среду вещества в количествах, вредных для здоровья человека, превышающих предельно допустимые количества миграции химических веществ.

5 Правила приемки

5.1 Гомогенат принимают партиями. За партию принимают любое количество гомогената, произведенного одним изготовителем по одному документу в течение одной смены, одинаково упакованного, сопровождаемого товаросопроводительной документацией, обеспечивающей прослеживаемость продукта.

5.2 Для проверки соответствия гомогената требованиям настоящего стандарта проводят приемочные и периодические испытания.

5.3 Приемочные испытания проводят методом выборочного контроля для каждой партии продукта на соответствие требованиям настоящего стандарта по качеству упаковки, правильности нанесения маркировки, массе нетто продукта, органолептическим и физико-химическим показателям.

5.4 При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторно испытания на удвоенном количестве выборок, взятом от той же партии расплода.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

5.5 Периодические испытания проводят по показателям безопасности (содержанию токсичных элементов, пестицидов, радионуклидов, антибиотиков) в соответствии с программой производственного контроля.

5.6 Для проверки соответствия гомогената требованиям настоящего стандарта от каждой партии продукта проводят выборку в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 — Количество отбираемых упаковочных единиц

Количество единиц в партии, шт.	Количество отбираемых единиц, шт., не менее	Количество единиц в партии, шт.	Количество отбираемых единиц, шт., не менее
1	1	31— 40	5
2	2	41— 60	6
3—20	3	61— 80	8
21—30	4	Свыше 80	10

5.7 Из каждой упаковочной единицы из разных мест отбирают потребительскую упаковку с гомогенатом в количестве, зависящем от массы нетто продукта и указанной в таблице 3.

Таблица 3 — Количество отбираемых единиц потребительской упаковки

Масса нетто продукта в потребительской упаковке, г	Количество отбираемых единиц в потребительской упаковке, не менее	Масса нетто продукта в потребительской упаковке, г	Количество отбираемых единиц в потребительской упаковке, не менее
До 50	20	Св. 200 до 300 вкл.	4
Св. 50 до 100 вкл.	10	Св. 300 до 450 вкл.	3
Св. 100 до 150 вкл.	7	Св. 450 до 1000 вкл.	2
Св. 150 до 200 вкл.	5	До 1000	1

5.8 Для проверки соответствия гомогената требованиям настоящего стандарта отбирают единицы продукта в неповрежденной упаковке.

6 Методы контроля

6.1 Требования безопасности проведения работ

6.1.1 При проведении измерений необходимо соблюдать требования электробезопасности при работе с приборами по ГОСТ Р 12.1.019.

6.1.2 Помещение лаборатории должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

6.1.3 При выполнении анализов необходимо выполнять требования безопасности при работе с реактивами по ГОСТ 12.4.103.

6.1.4 К проведению анализов допускаются лица, имеющие квалификацию не ниже среднего технического образования, владеющие навыками проведения анализов и изучившие инструкции по эксплуатации используемой аппаратуры.

6.1.5 Лаборатория должна быть оснащена вытяжным шкафом, температура окружающей среды и рабочих растворов от 20 °С до 25 °С. Испытание проводят только со свежеприготовленными растворами анализируемой пробы. Температуру контролируют термометром.

6.2 Условия проведения измерений

При выполнении измерений следует соблюдать следующие условия:
- температура окружающего воздуха..... .....от 20 °С до 25 °С;
- относительная влажность воздуха ..... не более 80 %;
- атмосферное давление .....97,1—101,1 кПа (730—760 мм рт. ст.).

6.3 Отбор проб

Точечную пробу продукта массой не менее 20 г отбирают от каждой отобранной единицы потребительской упаковки.

Все пробы объединяют, тщательно перемешивают и составляют объединенную пробу. Масса объединенной пробы гомогената должна быть не менее 100 г.

Объединенную пробу делят на две части, каждая массой не менее 50 г, упаковывают в чистую без посторонних запахов потребительскую упаковку, обеспечивающую сохранность продукции и разрешенную для контакта с пищевыми продуктами, соответствующую требованиям [4]. Одну часть передают в лабораторию для анализов, другую — плотно закрывают и хранят в замороженном виде в течение 1 года при температуре минус 18 °С как контрольную до окончания срока хранения продукта, на случай возникновения разногласий в оценке качества продукта. На каждую единицу наклеивают этикетку с указанием:

- наименования продукта;
- даты изготовления;
- наименования изготовителя;
- даты и места отбора пробы;
- масса пробы нетто;
- номера партии.

6.4 Подготовка пробы для исследования

6.4.1 Аппаратура

Баня водяная лабораторная с электрическим подогревом с диапазоном поддержания температуры от температуры окружающей среды +5 °С до 100 °С и погрешностью ±0,5 °С.

6.4.2 Замороженный гомогенат оттаивают на водяной лабораторной бане (см. 6.4.1) при температуре не выше 36 °С или в сушильном шкафу по ГОСТ 14919, затем анализируемую пробу гомогената тщательно перемешивают.

6.5 Определение внешнего вида, цвета, наличия посторонних примесей, аромата и вкуса

Внешний вид, консистенцию, цвет, наличие механических примесей оценивают визуально при естественном дневном освещении

Запах оценивают органолептически.

6.6 Определение массовой доли воды

6.6.1 Сущность метода

Определение проводят рефрактометрическим методом.

Метод основан на зависимости показателя преломления продукта от содержания в нем воды и сухих веществ.

6.6.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы

6.6.2.1 Рефрактометр лабораторный с диапазоном измерений показателя преломления (nD) от 1,2 до 1,7 и пределом допускаемой погрешности по показателю преломления (nD) $\pm 1 \cdot 10^{-4}$.

6.6.2.2 Термометр ртутный стеклянный лабораторный до 100 °С и ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

6.6.2.3 Секундомер механический однострелочный второго класса точности с ценой деления шкалы: секундной — 0,2 с, счетчика минут — 1 мин и средней абсолютной погрешностью за 30 мин ± 1,0 с.

6.6.2.4 Стеклянная палочка.

6.6.3 Подготовка к измерению

Одну каплю гомогената, подготовленного по 6.4.2, наносят на поверхность измерительной рефрактометрической призмы, опускают осветительную призму и прижимают ее. Через 2 мин определяют показатель преломления. Отмечают температуру, при которой проводят измерение. Для каждого образца продукта делают не менее двух измерений показателя преломления.

6.6.4 Обработка результатов

6.6.4.1 Полученный показатель преломления гомогената пересчитывают на значение массовой доли воды в нем по таблице 4.

Таблица 4

Показатель преломления n_D^{20}	Массовая доля воды, %	Показатель преломления n_D^{20}	Массовая доля воды, %	Показатель преломления n_D^{20}	Массовая доля воды, %
1,4016	59,00	1,3865	67,00	1,3723	75,00
1,4011	59,25	1,3860	67,25	1,3719	75,25
1,4007	59,50	1,3856	67,50	1,3715	75,50
1,4002	59,75	1,3851	67,75	1,3711	75,75
1,3997	60,00	1,3847	68,00	1,3706	76,00
1,3992	60,25	1,3842	68,25	1,3702	76,25
1,3987	60,50	1,3838	68,50	1,3698	76,50
1,3982	60,75	1,3833	68,75	1,3694	76,75
1,3978	61,00	1,3829	69,00	1,3689	77,00
1,3973	61,25	1,3825	69,25	1,3685	77,25
1,3968	61,50	1,3820	69,50	1,3681	77,50
1,3963	61,75	1,3815	69,75	1.3676	77,75
1,3958	62,00	1,3811	70,00	1,3672	78,00
1,3954	62,25	1,3807	70,25	1,3667	78,25
1,3949	62,50	1,3802	70,50	1,3663	78,50
1,3944	62,75	1,3798	70,75	1,3659	78,75
1,3939	63,00	1,3793	71,00	1,3655	79,00
1,3934	63,25	1,3788	71,25	1,3651	79,25
1,3929	63,50	1,3784	71,50	1,3647	79,50
1,3924	63,75	1,3779	71,75	1,3643	79,75
1,3920	64,00	1,3775	72,00	1,3639	80,00
1,3915	64,25	1,3771	72,25	1,3635	80,25
1,3911	64,50	1,3767	72,50	1,3631	80,50
1,3906	64,75	1,3762	72,75	1,3626	80,75
1,3902	65,00	1,3758	73,00	1,3622	81,00
1,3898	65,25	1,3754	73,25	1,3618	81,25
1,3893	65,50	1,3749	73,50	1,3614	81,50
1,3888	65,75	1,3745	73,75	1,3610	81,75
1,3883	66,00	1,3740	74,00	1,3606	82,00
1,3879	66,25	1,3736	74,25	1,3602	82,25
1,3874	66,50	1,3731	74,50	1,3598	82,50
1,3869	66,75	1,3728	74,75	1,3594	82,75

Примечание — n_D^{20} —значение показателя преломления при температуре 20 °С.

Если определение проводят при значении температуры ниже или выше 20 ºС, то в полученный результат показателя преломления вводят поправку: для значения температуры выше (ниже) 20 ºС прибавляют (или отнимают) значение поправки, приведенной в таблице 5.

Таблица 5 — Поправки к показателю преломления на температуру

Температура, °С	Поправка (отнять)	Температура, °С	Поправка (прибавить)
11	0,0012	21	0,0001
12	0,0010	22	0,0003
13	0,0009	23	0,0004
14	0,0008	24	0,0005
15	0,0007	25	0,0007
16	0,0005	26	0,0008
17	0,0004	27	0,0009
18	0,0003	28	0,0010
19	0,0001	29	0,0012

6.6.4.2 За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), если расхождение между ними не превышает значения предела повторяемости $r = 0{,}05\overline{W}$ при $P = 0{,}95$.

6.6.4.3 Расхождение между двумя результатами измерений, полученными в условиях воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.18), не должно превышать значения предела воспроизводимости $R = 0{,}1\,\overline{W}$ при $P = 0{,}95$.

6.6.4.4 Границы абсолютной погрешности результатов измерений массовой доли воды в гомогенате $\pm 0{,}05\,\overline{W}$ при $P = 0{,}95$.

6.6.4.5 Окончательный результат измерений округляют до второго десятичного знака.

6.7 Определение показателя окисляемости (подлинности)

6.7.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы

6.7.1.1 Весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ±0,001 г.

6.7.1.2 Секундомер механический однострелочный второго класса точности с ценой деления шкалы: секундной — 0,2 с, счетчика минут — 1 мин и средней абсолютной погрешностью за 30 мин ± 1,0 с.

6.7.1.3 Термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498 с диапазоном измерений температур от 1 °С до 100 °С и ценой деления 1 °С.

6.7.1.4 Баня водяная лабораторная с электрическим подогревом с диапазоном поддержания температур от температуры окружающей среды от 5 °С до 100 °С и погрешностью ± 0,5 °С.

6.7.1.5 Мешалка магнитная, обеспечивающая скорость вращения магнитного якоря 120—1500 об/мин.

6.7.1.6 Мельница лабораторная, обеспечивающая скорость вращения не менее 16500 об/мин.

6.7.1.7 Шкаф сушильный электрический круглый обеспечивающий поддержание температурного режима 40 °С — 150 °С при отклонении температуры от номинального значения, не превышающем ± 5 °С.

6.7.1.8 Колбы мерные 1—100—2, 2—100—1, 2—1000—1 по ГОСТ 1770.

6.7.1.9 Колбы конические Кн—1—50(100, 250)—14/23, Кн—1—100—14/23, Кн—1—250—14/23 по ГОСТ 25336.

6.7.1.10 Воронки В—36—60 или В—36—80 по ГОСТ 25336.

6.7.1.11 Пипетки 2—1—1—1, 2—1—1—2, 2—1-2—5, 2—1-1—10, 2—1-1—25 по ГОСТ 29227.

6.7.1.12 Капельница 2-25 хс по ГОСТ 25336.

6.7.1.13 Цилиндр 1-250-1, 2-1000-1 по ГОСТ 1770.

6.7.1.14 Стакан В−1−50 по ГОСТ 25336.

6.7.1.15 Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

6.7.1.16 Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962, объемной долей 96 %.

6.7.1.17 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.7.1.18 Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, х. ч. или 0,1 моль/дм^3 (фиксанал).

6.7.1.19 Кислота серная по ГОСТ 4204, х. ч.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательных устройств и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству и чистоте не ниже вышеуказанных.

6.7.2 Подготовка к проведению измерений

6.7.2.1 Приготовление раствора марганцовокислого калия молярной концентрации $c(KMnO_4) = 0{,}1$ моль/дм^3

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 по ГОСТ 1770 вносят (3,200 ± 0,001) г марганцовокислого калия по ГОСТ 20490 и мерным цилиндром по ГОСТ 1770 вместимостью 1000 см^3 добавляют 700 см^3 дистиллированной воды, объем доводят до метки дистиллированной водой. Раствор переносят в темную склянку и выдерживают до 10—15 дней.

Срок хранения раствора при комнатной температуре (18 — 23) °С — не более 3 мес.

6.7.2.2 Приготовление раствора серной кислоты массовой долей 20 %

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 по ГОСТ 1770 наливают мерным цилиндром вместимостью 1000 см^3 по ГОСТ 1770 700 см^3 дистиллированной воды, затем мерным цилиндром на 250 см^3 осторожно вносят 124 см^3 серной кислоты ρ=1,84 г/см^3 по ГОСТ 4204, объем доводят дистиллированной водой до метки.

Срок хранения раствора при комнатной температуре (18 — 23) °С — не более 6 мес.

Примечание — При работе с серной кислотой пользуются защитными очками.

6.7.3 Проведение измерений

6.7.3.1 Навеску гомогената массой (0,1000 ± 0,0001) г помещают в коническую колбу вместимостью 50 см^3 по ГОСТ 25336, пипеткой по ГОСТ 29227 наливают 20,0 см^3 свежекипяченой и охлажденной дистиллированной воды по ГОСТ 6709 и перемешивают в течение 3—5 мин на магнитной мешалке.

6.7.3.2 В стакан вместимостью 50 $см^3$ по ГОСТ 25336 вносят пипеткой по ГОСТ 29227 2,0 $см^3$ раствора анализируемого продукта по 6.4.3.1 и добавляют пипеткой по ГОСТ 29227 1,0 $см^3$ раствора серной кислоты массовой долей 20 % по 6.7.2.2. Раствор в стакане перемешивают плавными круговыми движениями руки, добавляют капельницей одну каплю раствора марганцовокислого калия молярной концентрации 0,1 моль/$дм^3$ по 6.7.2.1 и одновременно включают секундомер.

Время (секунды) исчезновения розовой окраски раствора соответствует величине окисляемости (подлинности — *ПО*).

За результат измерений принимают среднее арифметическое результатов двух наблюдений, определенных с точностью до 0,2 с, если расхождение между результатами двух наблюдений не превышает 1,0 с.

Примечание — Испытание проводят при температуре растворов (18 — 22) °С.

6.7.4 Обработка результатов

6.7.4.1 За окончательный результат измерений принимают среднеарифметическое значение двух результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), если расхождение между ними не превышает предел повторяемости $r = 0{,}1\,\overline{ПО}$ при $P = 0{,}95$.

6.7.4.2 Расхождение между двумя результатами измерений, полученными в условиях воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.18), не должно превышать предела воспроизводимости $R = 0{,}2\,\overline{ПО}$ при $P = 0{,}95$. При выполнении этого условия приемлемы оба результата испытания, и в качестве окончательного результата может быть использовано их среднеарифметическое значение.

6.7.4.3 Границы абсолютной погрешности результатов измерений $\pm\, 0{,}15\,\overline{ПО}$ при $P = 0{,}95$.

6.7.4.4 Окончательный результат измерений показателя окисляемости (подлинности — *ПО*) округляют до второго десятичного знака.

6.8 Определение водородного показателя (pH)

6.8.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы

6.8.1.1 Весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ±0,001 г.

6.8.1.2 Анализатор потенциометрический или pH-метр с чувствительностью не ниже 0,01 pH с диапазоном преобразования измерительного значения ЭДС в pH от минус 2 до 20 ед. pH и пределом допускаемой абсолютной погрешности прибора при преобразовании измерительного значения ЭДС в pH ± 0,005 ед. pH.

6.8.1.3 Мешалка магнитная, обеспечивающая скорость вращения магнитного якоря 120—1500 об/мин.

6.8.1.4 Колбы мерные 2-500(1000)-2 по ГОСТ 1770.

6.8.1.5 Колбы конические Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

6.8.1.6 Стаканы В-1-50 ТХС по ГОСТ 25336.

6.8.1.7 Воронки по ГОСТ 25336.

6.8.1.8 Цилиндр 1-100-1 по ГОСТ 1770.

6.8.1.9 Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

6.8.1.10 Стандарт-титры по ГОСТ 8.135 для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов pH с номинальными значениями от 1,65 до 12,43 ед. pH при температуре 25 °С.

6.8.1.11 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерения, вспомогательных устройств и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству и чистоте не ниже вышеуказанных.

6.8.2 Подготовка к проведению измерений

6.8.2.1 Приготовление буферных растворов

Для градуировки прибора используют два стандартных буферных раствора, значения pH которых при определенной температуре известны. Буферные растворы выбирают так, чтобы численное значение pH анализируемой пробы продукта находилось между численными значениями pH соответствующих буферных растворов.

Буферные растворы, используемые в качестве рабочих эталонов pH, готовят из комплекта стандарт-титров в соответствии с ГОСТ 8.135 (приложение В) или инструкцией изготовителя.

Для приготовления буферных растворов применяют дистиллированную воду по ГОСТ 6709, предварительно прокипяченную в течение 30—40 мин для удаления растворенной углекислоты.

Срок хранения рабочих эталонов pH в плотно закрытой стеклянной или пластмассовой (полиэтиленовой) посуде в затемненном месте при температуре (20 ± 3) °С не более 2 мес.

6.8.2.2 Подготовка прибора

Подготовку потенциометрического анализатора или pH-метра (далее — прибор), электродов и их эксплуатацию проводят согласно инструкциям по эксплуатации.

6.8.2.3 Проверка и градуировка прибора по рабочим эталонам pH

Градуировку прибора проводят по буферным растворам — рабочим эталонам, приготовленным по 6.8.2.1.

Перед проведением проверки и градуировки прибора электроды тщательно промывают дистиллированной водой. Остатки дистиллированной воды удаляют фильтровальной бумагой.

В стакан вместимостью 50 см^3 по ГОСТ 25336 наливают мерным цилиндром по ГОСТ 1770 40,0 см^3 буферного раствора температурой (20 ± 1) °С, после чего погружают в него электроды и в течение 10—15 с регистрируют показания прибора. Если хотя бы для одного из буферных растворов отклонение результата измерения от номинального значения pH будет превышать 0,05 ед. pH, то прибор настраивают согласно инструкции.

Примечание — Прежде чем проводить корректировку показаний прибора, следует убедиться в том, что погрешность измерения вызвана изменением настройки прибора, а не изменением pH буферных растворов — рабочих эталонов.

Проверку правильности градуировки прибора по рабочим эталонам pH следует выполнять ежедневно перед началом проведения измерений

6.8.3 Проведение измерений

В коническую колбу по ГОСТ 25336 вместимостью 250 см^3 взвешивают (2,000 ± 0,001) г гомогената, добавляют мерным цилиндром по ГОСТ 1770 100 см^3 свободной от углекислоты дистиллированной воды по ГОСТ 6709 и тщательно перемешивают на магнитной мешалке в течение 5 мин. Раствор фильтруют через складчатый бумажный фильтр в сухую колбу. Фильтрат используют для определения pH. Измерения pH повторяют 3 раза, каждый раз вынимая электроды из раствора и вновь погружая их в раствор.

За результат измерений принимают среднеарифметическое значение из трех измерений.

6.8.4 Обработка результатов

6.8.4.1 За окончательный результат измерений водородного показателя принимают среднеарифметическое значение двух результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), если расхождение между ними не превышает предел повторяемости r = 0,05 ед. $\overline{pH}$ при P = 0,95.

6.8.4.2 Расхождение между двумя результатами измерений водородного показателя, полученными в условиях воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), не должно превышать предела воспроизводимости R = 0,1 ед. $\overline{pH}$ при P = 0,95.

6.8.4.3 Границы абсолютной погрешности измерений водородного показателя, ± 0,08 ед. $\overline{pH}$, при P = 0,95.

6.8.4.4 Окончательный результат измерений водородного показателя округляют до второго десятичного знака.

6.9 Определение массовой доли деценовых кислот

6.9.1 Сущность метода

Метод заключается в поэтапном фракционировании липидов и выделении деценовых кислот с помощью эфира диэтилового с последующим титрованием.

6.9.2 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы

6.9.2.1 Весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ±0,001 г.

6.9.2.2 Баня водяная лабораторная с электрическим подогревом с диапазоном поддержания температуры от температуры окружающей среды +5 °С до 100 °С и погрешностью ± 0,5 °С.

6.9.2.3 Секундомер механический однострелочный второго класса точности с ценой деления шкалы: секундной — 0,2 с, счетчика минут — 1 мин и средней абсолютной погрешностью за 30 мин ± 1,0 с.

6.9.2.4 Мешалка магнитная, обеспечивающая скорость вращения магнитного якоря 120—1500 об/мин.

6.9.2.5 Шкаф вытяжной по ГОСТ 23308.

6.9.2.6 Воронки В-36-50 ХС и В-36-80 ХС по ГОСТ 25336.

6.9.2.7 Воронки делительные ВД-1-250 ХС по ГОСТ 25336.

6.9.2.8 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, освобожденная от кислорода путем кипячения.

6.9.2.9 Бюретки по ГОСТ 29251 исполнений 1-1-2-5-0,02 или 1-2-2-10-0,05.

6.9.2.10 Колбы конические Кн-1-100-1 по ГОСТ 25336.

6.9.2.11 Стаканы В-1-50 ТС, В-2-50 ТС, В-1-100 ТС, В-2-100 ТС по ГОСТ 25336.

6.9.2.12 Колбы мерные 2-100-1 и 2-1000-1 или 2-1000-2 по ГОСТ 1770.

6.9.2.13 Цилиндры мерные 3-25-1, 3-100-1, 3-250-1, 3-1000-1 по ГОСТ 1770.

6.9.2.14 Термометр по ГОСТ 28498 с диапазоном измерений от 0 °С до 100 °С и ценой деления 1 °С.

6.9.2.15 Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч. или ч.д.а., ρ = 1,84 г/см^3, раствор массовой долей 50 % и 0,1 моль/дм^3 (0,1 н) (фиксанал).

6.9.2.16 Натрия гидрооксид по ГОСТ 4328; водный раствор молярной концентрации C_{NaOH} =1 моль/дм^3.

6.9.2.17 Натрий углекислый кислый по ГОСТ 4201, х.ч. или ч.д.а.

6.9.2.18 Натрий сернокислый по ГОСТ 4166 безводный, х.ч. или ч.д.а.

6.9.2.19 Палочки стеклянные оплавленные длиной 10 см.

6.9.2.20 Пипетки исполнений 2-2-1-1, 2-2-1-2, 2-2-1-5 по ГОСТ 29227, ГОСТ 29228, пипетки исполнений 2-2-10, 2а-2-20, 2а-2-50 по ГОСТ 29169.

6.9.2.21 Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962, раствор с объемной долей 96%.

6.9.2.22 Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

6.9.2.23 Универсальная индикаторная бумага.

6.9.2.24 Эфир диэтиловый стабилизированный, х. ч.

6.9.2.25 Фенолфталеин, инд., ч.д.а.

6.9.2.26 Испаритель ротационный с объемом испарительной колбы 100 мл и температурой нагрева от 30 °С до 150 °С.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

6.9.3 Подготовка к выполнению измерений

6.9.3.1 Приготовление раствора серной кислоты с массовой долей 50 %.

В термостойкий стакан по ГОСТ 25336 вместимостью 1000 см^3 наливают около 600 см^3 дистиллированной воды по ГОСТ 6709 и при перемешивании добавляют мерным цилиндром вместимостью 500 см^3 по ГОСТ 1770 310 см^3 серной кислоты по ГОСТ 4204 ρ=1,84 г/см^3, после остывания количественно переносят содержимое стакана в мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 1000 см^3 и дистиллированной водой по ГОСТ 6709 объем доводят до метки.

Примечание — При работе с серной кислотой пользуются защитными очками.

6.9.3.2 Приготовление раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,01 моль/дм^3

В мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 100 см^3 наливают мерным цилиндром вместимостью 100 см^3 около 70 см^3 свежепрокипяченной и охлажденной дистиллированной воды по ГОСТ 6709, приливают пипеткой по ГОСТ 29227 1,0 см^3 раствора натрия гидроокиси молярной концентрации 1 моль/дм^3, перемешивают и свежепрокипяченной охлажденной дистиллированной водой по ГОСТ 6709 доводят до метки и устанавливают титр.

Поправочный коэффициент к титру определяют следующим образом: в коническую колбу вместимостью 100 см^3 пипеткой по ГОСТ 29227 вместимостью 10 см^3 вносят 10 см^3 раствора гидроокиси натрия молярной концентрации c 0,01 моль/дм^3, добавляют 1 каплю раствора фенолфталеина, приготовленного по 6.9.3.5, и титруют раствором серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4)=0,01 моль/дм^3 до исчезновения розовой окраски. Рассчитывают поправочный коэффициент по формуле

$$K = \frac{V_a}{V_b}, \quad (1)$$

где V_a — объем раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = 0,01 моль/дм^3 израсходованный на титрование раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,01 моль/дм^3;

V_b — объем (10 см^3) раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,01 моль/дм^3, взятый для титрования.

Примечание — Раствор готовят только в день использования.

6.9.3.3 Приготовление раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = = 0,1 моль/дм^3.

Раствор готовят из фиксанала согласно прилагаемой инструкции

Срок хранения раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = 0,1 моль/дм^3 — не более шести месяцев при температуре (20 ± 3) °С.

6.9.3.4 Приготовление молярного раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = = 0,01 моль/дм^3.

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 наливают 700 см^3 дистиллированной воды, приливают мерным цилиндром вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 1770 100 см^3 раствора серной кислоты молярной концентрации 0,1 моль/дм^3, дистиллированной водой по ГОСТ 6709 объем доводят до метки и устанавливают титр.

Срок хранения раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = 0,01 моль/дм^3 — не более трех месяцев.

6.9.3.5 Приготовление раствора фенолфталеина с массовой долей 0,1 %

В мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 100 см^3 наливают 70 см^3 спирта этилового ректификованного по ГОСТ 5962, вносят (0,100 ± 0,001) г фенолфталеина, перемешивают и дистиллированной водой по ГОСТ 6709 объем доводят до метки. Раствор фенолфталеина через бумажный фильтр фильтруют в чистую сухую склянку.

Срок хранения раствора фенолфталеина с массовой долей 0,1 % во флаконе с притертой пробкой, в холодильнике — не более одного месяца при температуре (20 ± 3) °С.

6.9.4 Проведение измерений

В колбу вместимостью 100 см^3 взвешивают (0,50 ± 0,01) г гомогената, затем добавляют пипеткой по ГОСТ 29169 10 см^3 дистиллированной воды и перемешивают на магнитной мешалке в течение 3 минут до полного растворения.

6.9.5 Проведение испытания

Все работы выполняют в вытяжном шкафу.

Водный раствор гомогената без потерь переносят в делительную воронку по ГОСТ 25336. Липиды экстрагируют эфиром (мерным цилиндром по ГОСТ 1770 вносят 3 раза по 30 см^3), осторожно перемешивая, не допуская образования эмульсии. Эфирные фракции (верхний слой) после каждой экстракции сливают в сухую колбу по ГОСТ 25336, объединяя их. Водный раствор после последней экстракции (нижний слой) отбрасывают. Объединенную эфирную фракцию переносят в делительную воронку по ГОСТ 25336 и проводят омыление раствором натрия гидроокиси молярной концентрации 1 моль/дм^3, пипеткой по ГОСТ 29169 внося 3 раза по 6 см^3. Растворы образовавшихся натриевых солей жирных кислот (водно-щелочные извлечения в нижней фазе) объединяют в чистой сухой колбе вместимостью 100 см^3 по ГОСТ 25336, неомыляемую липидную фракцию, содержащуюся в эфирном слое (верхняя фаза), отбрасывают.

К объединенным фракциям добавляют раствор серной кислоты с массовой долей 50 % до 1 ед. pH (pH в ходе проведения испытания контролируют по универсальной индикаторной бумаге). Затем вносят раствор натрия углекислого кислого (бикарбонат натрия) по ГОСТ 4201 до 8 ед. pH, нагревая на водяной бане не выше 40 °С, осторожно перемешивая, не допуская образования эмульсии и осадка натрия углекислого кислого. Содержимое колбы охлаждают, после чего удаляют высшие жирные кислоты и фенольные соединения, извлекая их эфиром (внося 3 раза мерным цилиндром вместимостью 25 см^3 по ГОСТ 1770 по 10 см^3, не допуская образования эмульсии. Эфирные извлечения отбрасывают.

Водную фазу, содержащую фракцию деценовых кислот, свободных от примесей, подкисляют раствором серной кислоты с массовой долей 50 % до 1 ед. pH, переносят в делительную воронку по ГОСТ 25336 и извлекают эфиром (3 раза мерным цилиндром вместимостью 25 см^3 по ГОСТ 1770 по 10 см^3). Эфирные извлечения объединяют и в делительной воронке промывают дистиллированной водой по ГОСТ 6709 (около 30—50 см^3) до нейтральной реакции промывных вод.

Эфирные извлечения из делительной воронки фильтруют в сухую колбу вместимостью 100 см^3 по ГОСТ 25336 через безводный сернокислый натрий (сульфат натрия) по ГОСТ 4166. Делительную воронку ополаскивают эфиром около 3 см^3 и присоединяют его через тот же сульфат натрия к основному эфирному извлечению в колбе и присоединяют к ротационному испарителю.

Эфир отгоняют в ротационном испарителе под вакуумом при температуре водяной бани не более 35 °С. Неомыляемый сухой остаток на стенках колбы немедленно растворяют, внося по ГОСТ 29169 пипеткой 6 см^3 раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,01 моль/дм^3 при слабом подогревании на теплой водяной бане, смывая осадок со стенок колбы.

Колбу ставят на магнитную мешалку, к раствору добавляют каплю раствора фенолфталеина и титруют раствором серной кислоты молярной концентрации 0,01 моль/дм^3 до исчезновения розовой окраски.

6.9.6 Обработка результатов измерений

6.9.6.1 Массовую долю деценовых кислот в гомогенате на абсолютно сухое вещество X_1, %, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(V \cdot K - V_1) \cdot 0{,}00186 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot (100 - w)}, \quad (2)$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,01 моль/дм^3, см^3;

K — поправочный коэффициент к титру раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,01 моль/см^3.

V_1 — объем раствора серной кислоты молярной концентрации 0,01 моль/дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

0,00186 г/см^3 —. количество 10-окси — 2-деценовых кислот, реагирующих с 1 см^3 раствора NaOH молярной концентрации 0,01 моль/дм^3, г/см^3;

100 — коэффициент пересчета в проценты, %;

m — масса навески анализируемого продукта, г;

w — массовая доля воды испытуемого продукта, п. 6.6, %;

$\frac{100}{(100 - W)}$ — пересчет на 1 г абсолютно сухого вещества испытуемого продукта.

6.9.6.2 За окончательный результат измерений массовой доли деценовых кислот принимают среднеарифметическое значение двух результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), если расхождение между ними не превышает предел повторяемости $r = 0{,}10\ \overline{X_1}$ при $P = 0{,}95$.

6.9.6.3 Расхождение между двумя результатами измерений, полученными в условиях воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.18), не должно превышать предела воспроизводимости $R = 0{,}2\ \overline{X_1}$ при $P = 0{,}95$.

6.9.6.4 Границы абсолютной погрешности результатов измерений массовой доли деценовых кислот в гомогенате ± 0,1 $\overline{X_1}$ при $P = 0{,}95$.

6.9.6.5 Окончательный результат определения массовой доли деценовых кислот округляют до первого десятичного знака.

6.10 Определение массовой доли восстанавливающих сахаров

6.10.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы

6.10.1.1 Шкаф вытяжной по ГОСТ 23308.

6.10.1.2 Весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ±0,001 г.

6.10.1.3 Спектрофотометр, позволяющий проводить измерение оптической плотности при длине волны 390—450 нм.

6.10.1.4 Кюветы кварцевые с толщиной слоя раствора, поглощающего свет, равной 1 см.

6.10.1.5 Секундомер механический однострелочный второго класса точности с ценой деления шкалы: секундной — 0,2 с, счетчика минут — 1 мин и средней абсолютной погрешностью за 30 мин ± 1,0 с.

6.10.1.6 Мешалка магнитная с числом оборотов от 60 до 600 об/мин, максимальная температура 115 °С.

6.10.1.7 Колбы мерные 2-100-2 или 2-100-1 по ГОСТ 1770.

6.10.1.8 Пипетки 2-1-1-0,5, 2—1—1—1, 2—1—1—2, 1—1-2—5, 2—1-1—10, по ГОСТ 29227, ГОСТ 29169.

6.10.1.9 Колбы конические Кн 2-250-34 по ГОСТ 25336.

6.10.1.10 Цилиндр мерный 2-100 по ГОСТ 25336.

6.10.1.11 Воронки В-36-50 ХС и В-36-80 ХС по ГОСТ 25336.

6.10.1.12 Пробирки П2-16-180 ХС или П2-19-180 по ГОСТ 25336.

6.10.1.13 Стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 25336.

6.10.1.14 Эксикатор по ГОСТ 23932 с кальцием хлоридом, обезвоженным.

6.10.1.15 Фруктоза, D (-), о.с.ч.

6.10.1.16 Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч. или ч.д.а., ρ = 1,84 г/см^3.

6.10.1.17 Фенол, ч. д. а.

6.10.1.18 Кальций хлористый безводный, ч.

6.10.1.19 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерения, вспомогательных устройств и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству и чистоте не ниже вышеуказанных.

6.10.2 Подготовка к выполнению измерений

6.10.2.1 Приготовление раствора фенола массовой долей 5 %.

В коническую колбу вносят (5,000 ± 0,001) г фенола и добавляют 95 см^3 дистиллированной воды. Перемешивают до полного растворения фенола и фильтруют через бумажный фильтр.

Раствор хранят один год в склянке из темного стекла с притертой пробкой в вытяжном шкафу при температуре от 10 °С до 20 °С.

6.10.2.2 Фруктозу массой (1,000 ± 0,001) г вносят в бюкс. Открытый бюкс ставят в эксикатор и высушивают до постоянной массы в течение 3 суток над хлористым кальцием.

6.10.3 Построение градуировочной зависимости

Навеску фруктозы массой (0,500 ± 0,001) г помещают в мерную колбу вместимостью 100 см^3. Приливают мерным цилиндром вместимостью 100 см^3 по ГОСТ 1770 около 70 см^3 дистиллированной воды, перемешивают на магнитной мешалке до полного растворения навески. Доводят объем раствора дистиллированной водой до метки. В 8 мерных колб вместимостью 100 см^3 вносят 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 6,0; 8,0 и 10,0 см^3 исходного раствора фруктозы, объем доводят до метки дистиллированной водой и определяют оптическую плотность этих растворов по отношению к дистиллированной воде на спектрофотометре при длине волны λ = 440 нм, используя кювету толщиной слоя раствора 1 см. Оптическую плотность каждого раствора определяют не менее 3 раз. Вычисляют среднеарифметическое значение оптической плотности каждого раствора. Строят градуировочную зависимость, откладывая на оси ординат значение оптической плотности каждого раствора, а на оси абсцисс — соответствующие этому значению значения массовых концентраций градуировочных растворов фруктозы (25, 50, 100, 150, 200, 300, 400 и 500 мкг/см^3).

Градуировочную зависимость строят не реже одного раза в месяц.

6.10.4 Проведение измерений

Навеску гомогената массой (0,150 ± 0,001) г растворяют дистиллированной водой по ГОСТ 6709 в мерной колбе вместимостью 100 см^3 по ГОСТ 1770. Объем раствора доводят дистиллированной водой по ГОСТ 6709 до метки. Пипеткой вместимостью 1,0 см^3 по ГОСТ 29227 помещают 0,5 см^3 полученного раствора в пробирку, помешивая, добавляют пипеткой вместимостью 1,0 см^3 по ГОСТ 29227 0,5 см^3 раствора фенола массовой долей 5 % и 2,5 см^3 серной кислоты ρ = 1,84 г/см^3. Одновременно готовят раствор сравнения, в который вместо раствора гомогената вносят пипеткой вместимостью 1,0 см^3 по ГОСТ 29227 0,5 см^3 дистиллированной воды. Через 10 мин определяют оптическую плотность раствора желтого окрашивания на спектрофотометре при длине волны λ= 440 нм, используя кювету толщиной слоя раствора 1 см.

Массовую концентрацию сахаров в анализируемой пробе определяют по экстинкции и градуировочной зависимости.

6.10.5 Обработка и представление результатов измерений

6.10.5.1 Массовую долю восстанавливающих сахаров в гомогенате в пересчете на сухое вещество X_2, %, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{a \cdot 100}{m \cdot 10^6} \cdot \frac{100}{100 - W} \cdot 100 \quad \text{или} \quad X_2 = \frac{a}{m(100 - W)}, \qquad (3)$$

где a — массовая концентрация сахаров, найденная по градуировочной зависимости, мкг/см^3;

100 — разведение гомогената, см^3;

m — масса навески гомогената, г;

10^6 — коэффициент перевода г в мкг;

W — массовая доля воды, %;

$\frac{100}{100 - W}$ — пересчет на 1 г абсолютно сухого вещества испытуемого продукта, %.

6.10.5.2 За окончательный результат измерений массовой доли восстанавли-вающих сахаров принимают среднеарифметическое значение двух результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), если расхождение между ними не превышает предел повторяемости $r = 0{,}15\overline{X_2}$ при P = 0,95.

6.10.5.3 Расхождение между двумя результатами измерений, полученными в условиях воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), не должно превышать предела воспроизводимости $R = 0{,}3\overline{X_2}$ при P = 0,95.

6.10.5.4 Границы абсолютной погрешности результатов измерений массовой доли восстанавливающих сахаров в гомогенате, $\pm 0{,}2\overline{X_2}$ при доверительной вероятности P = 0,95.

6.10.5.5 Окончательный результат измерений массовой доли восстанавливающих сахаров округляют до первого десятичного знака.

6.11 Определение массовой доли сырого протеина

6.11.1 Сущность метода

Метод основан на количественном поглощении раствором серной кислоты аммиака после гидролиза органических веществ.

6.11.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование, материалы и реактивы

6.11.2.1 Шкаф вытяжной по ГОСТ 23308.

6.11.2.2 Весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ±0,001 г.

6.11.2.3 Электроплитка по ГОСТ 14919, горелка газовая, колбонагреватель или песочная баня.

6.11.2.4 Ареометр общего назначения для измерения плотности жидкости от 700 до 2000 кг/м^3 по ГОСТ 18481.

6.11.2.5 Термометр по ГОСТ 28498 с диапазоном измерений от 0 °С до 100 °С и ценой деления 1 °С.

6.11.2.6 Колбы конические Кн-1-100-34 ТС, Кн-1-250-34 ТС по ГОСТ 25336.

6.11.2.7 Стаканы В-1-50 ТС, В-1-150 ТС по ГОСТ 25336.

6.11.2.8 Колбы Къельдаля 1-100-29/32 ТС; 1-250-29/32 ТС по ГОСТ 25336.

6.11.2.9 Пробирки стеклянные по ГОСТ 23932.

6.11.2.10 Цилиндры мерные 1-50 (1000)-1 по ГОСТ 1770.

6.11.2.11 Холодильник стеклянный лабораторный, насос водоструйный лабораторный стеклянный, колбы конические, трубки соединительные стеклянные, воронки стеклянные по ГОСТ 23932 диаметром 30—80 мм.

6.11.2.12 Воронка Бюхнера по ГОСТ 9147.

6.11.2.13 Бюретки исполнения 1-1-2-5-0,02 по ГОСТ 29251.

6.11.2.14 Пипетки исполнений 1-1-1-2, 1-1-1- 5, 2-2-1-10 по ГОСТ 29227.

6.11.2.15 Колба Бунзена для фильтрования под вакуумом по ГОСТ 23932.

6.11.2.16 Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч. или ч. д. а. ρ = 1,84 г/см^3.

6.11.2.17 Кислота серная , 0,1 моль/дм^3 (0,1 н), (фиксанал).

6.11.2.18 Колбы мерные 2-100-2 или 2-1000-2 по ГОСТ 1770.

6.11.2.19 Натрия гидроокись по ГОСТ 4328.

6.11.2.20 Кислота борная по ГОСТ 9656, х. ч. или ч. д. а., раствор массовой долей 2 %.

6.11.2.21 Бумага лакмусовая красная.

6.11.2.22 Метиленовый голубой.

6.11.2.23 Метиловый красный.

6.11.2.24 Барий хлористый по ГОСТ 742-78.

6.11.2.25 Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962, раствор с объемной долей 96 %.

6.11.2.26 Фенолфталеин, раствор массовой долей 2 %.

6.11.2.27 Перекись водорода по ГОСТ 177, ч.д.а.

6.11.2.28 Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

6.11.2.29 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерения, вспомогательных устройств и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству и чистоте не ниже вышеуказанных.

6.11.3 Подготовка к проведению измерений

6.11.3.1 Приготовление раствора серной кислоты 0,1 моль/см^3

Раствор готовят из фиксанала согласно прилагаемой инструкции.

Срок хранения раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = 0,1 моль/дм^3 — не более шести месяцев при температуре (20 ± 3) °С.

6.11.3.2 Приготовление раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = = 0,01 моль/дм^3.

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 наливают 700 см^3 дистиллированной воды, приливают мерным цилиндром вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 1770 (100 ± 0,5) см^3 раствора серной кислоты молярной концентрации 0,1 моль/дм^3, дистиллированной водой по ГОСТ 6709 объем доводят до метки и устанавливают титр.

Срок хранения раствора серной кислоты молярной концентрации c (H_2SO_4) = 0,01 моль/дм^3 — не более суток.

6.11.3.3 Приготовление раствора натрия гидроокиси (раствора натра едкого) массовой долей 40 %.

В стакан по ГОСТ 25336 вместимостью 150 см^3 наливают мерным цилиндром вместимостью 50 см^3 около (45,0 ± 0,5) см^3 дистиллированной воды, вносят (60,000 ± 0,001) г кристаллического натрия гидроокиси по ГОСТ 4328, перемешивают стеклянной палочкой и после охлаждения до

температуры (20 ± 3) °С раствор через стеклянную воронку переносят в мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 100 см^3, дистиллированной водой по ГОСТ 6709 объем раствора доводят до метки.

Для очистки натрия гидроокиси от углекислых солей в раствор вносят (0,100 ± 0,001) мг кристаллического хлористого бария по ГОСТ 742, перемешивают и через пять—шесть дней прозрачный раствор натрия гидроокиси осторожно сифоном сливают с осадка в чистую сухую склянку. Уточняют плотность раствора при помощи ареометра.

6.11.3.4 Приготовление раствора фенолфталеина массовой долей 0,1 %

В мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 100 см^3 наливают мерным цилиндром вместимостью 100 см^3 по ГОСТ 1770 70,0 см^3 этилового ректификованного спирта по ГОСТ 5962, вносят (0,100 ± 0,001) г фенолфталеина, перемешивают и доводят до метки этиловым спиртом. Раствор фенолфталеина через бумажный фильтр фильтруют в чистую сухую склянку.

6.11.3.5 Приготовление индикатора № 1 раствора метилового красного массовой долей 0,4 %

В мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 100 см^3 наливают мерным цилиндром вместимостью 100 см^3 70,0 см^3 этилового ректификованного спирта по ГОСТ 5962, вносят (0,400 ± 0,001) г метилового красного, перемешивают и этиловым спиртом объем доводят до метки этиловым спиртом ректификованным.

6.11.3.6 Приготовление индикатора № 2 — раствора метиленового голубого массовой долей 0,2 %

В мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 100 см^3 наливают мерным цилиндром вместимостью 100 см^3 70,0 см^3 этилового ректификованного спирта по ГОСТ 5962, вносят (0,200 ± 0,001) г метиленового голубого, перемешивают и этиловым спиртом доводят до метки.

6.11.3.7 Приготовление раствора борной кислоты массовой долей 2 %

В мерную колбу по ГОСТ 1770 вместимостью 1000 см^3 наливают мерным цилиндром 700,0 см^3 дистиллированной воды по ГОСТ 6709, вносят (20,000 ± 0,001) г борной кислоты по ГОСТ 9656, перемешивают и дистиллированной водой объем доводят до метки.

6.11.3.8 Приготовление рабочего раствора борной кислоты с индикатором Гроака

К 1000 см^3 раствора борной кислоты по 6.10.3.6 приливают мерным цилиндром по ГОСТ 1770 вместимостью 25 см^3 10,0 см^3 индикатора Гроака, состоящего из равных объемов индикаторов № 1 по 6.11.3.4 и № 2 по 6.11.3.5, т.е. пипетками по ГОСТ 29227 вместимостью 5 см^3 вносят 5,0 см^3 индикатора № 1 и 5,0 см^3 индикатора № 2.

Хранение раствора борной кислоты с индикатором Гроака осуществляют в склянке из темного стекла с пробкой.

Примечание — Раствор готовят только в день использования

6.11.4 Проведение измерения

В стакан по ГОСТ 25336 вместимостью 50 см^3 берут навеску гомогената трутневого расплода (2,000 ± 0,001) г, количественно разбавляя дистиллированной водой по ГОСТ 6709, количественно переносят в колбу Къельдаля по ГОСТ 25336.

К навеске продукта в колбе Къельдаля добавляют пипеткой по ГОСТ 29227 (5,00±0,03) см^3 концентрированной серной кислоты по ГОСТ 4204 ρ=1,84 г/см^3. Содержимое колбы перемешивают и дают постоять не менее 30 мин. Колбу Къельдаля с содержимым прикрывают стеклянным баллончиком или стеклянной воронкой, наклонно ставят на электроплитку с песочной баней или в колбонагреватель в вытяжном шкафу. Нагревают 1 ч, не допуская образования пены, сначала на слабом огне, затем усиливают так, чтобы жидкость кипела непрерывно, но равномерно. После остывания медленно вносят пипеткой по ГОСТ 29227 3,0 см^3 перекиси водорода и нагревают еще 1 ч. Эту процедуру повторяют до тех пор, пока содержимое колбы не обесцветится. На стенках колбы не должно оставаться черных, несгоревших частиц испытуемого материала.

Колбы охлаждают и содержимое без потерь порциями, ополаскивая дистиллированной водой по ГОСТ 6709, переносят в мерную колбу вместимостью 100 см^3, перемешивают, охлаждают и дистиллированной водой доводят объем до метки.

Приступают к отгонке аммиака испытуемого раствора, который улавливают рабочим раствором борной кислоты по 6.11.3.8.

В коническую колбу по ГОСТ 25336 вместимостью около 100 см^3 (приемная колба) из бюретки по ГОСТ 29251 наливают 10 см^3 рабочего раствора борной кислоты по 6.11.3.8. В рабочий раствор борной кислоты приемной колбы погружают конец трубки холодильника — аппарата по ГОСТ 23932 для отгонки летучих соединений (аммиака). В колбу для отгонки в этом аппарате через воронку наливают пипеткой по ГОСТ 29227 10,0 см^3 испытуемого раствора (из мерной колбы), добавляют капельницей две капли фенолфталеина и пипеткой по ГОСТ 29227 6,0 см^3 раствора гидроокиси натрия массовой долей 40 % по 6.11.3.3 промывают воронку 10—15 см^3 дистиллированной воды по ГОСТ 6709 и перемешивают легким покачиванием отгонной колбы. Появление пузырьков воздуха в

приемнике свидетельствует о герметичности системы, что является необходимым условием при получении объективных результатов. В отгонную колбу впускают пар из парообразователя, который, проходя через раствор в отгонной колбе, вытесняет аммиак. В приемной колбе рабочий раствор борной кислоты с индикатором Гроака по 6.11.3.8 поглащает аммиак. Отгонку продолжают 15—20 мин, до тех пор, пока капля дистиллята из трубки холодильника аппарата для отгонки не перестанет окрашивать лакмусовую бумагу. Затем конец трубки холодильника промывают дистиллированной водой над приемной колбой.

Содержимое приемной колбы титруют раствором серной кислоты концентрации 0,01 моль/дм^3 по 6.11.3.2 до изменения окраски раствора из зеленого до красно-фиолетового.

Аппарат для отгонки дважды промывают дистиллированной водой и заливают новую порцию испытуемого раствора.

6.11.5 Обработка результатов измерений

6.11.5.1 Массовую долю сырого протеина в гомогенате на абсолютно сухое вещество X_3, %, вычисляют, по формуле

$$X_3 = 6{,}25 \cdot \frac{V_1 \cdot K \cdot 0{,}14 \cdot 10^{-3} \cdot 100 \cdot V_2 \cdot 100}{m \cdot (100 - W) \cdot V_3}, \quad (4)$$

где 6,25 — коэффициент пересчета общего содержания азота на сырой протеин;

V_1 — объем раствора серной кислоты концентрации 0,01 моль/дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

K — поправочный коэффициент к титру раствора серной кислоты концентрации 0,01 моль/см^3;

$0{,}14 \cdot 10^{-3}$ — масса азота эквивалентная массе серной кислоты, содержащейся в 1 см^3 раствора, г/см^3;

100 — коэффициент пересчета в проценты, %;

V_2 — общий объем раствора, в котором растворена навеска равный 100 см^3;

m — масса навески продукта, г;

W — массовая доля воды анализируемого продукта, %;

$\frac{100_2}{(100 - W)}$ — пересчет на абсолютно сухое вещество;

V_3 — объем анализируемого раствора равный 10 см^3;

6.11.5.2 За результат измерений массовой доли сырого протеина принимают среднее арифметическое значение двух результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), если расхождение между ними не превышает предел повторяемости $r = 0{,}08\overline{X_3}$ при $P = 0{,}95$.

6.11.5.3 Расхождение между двумя результатами измерений массовой доли сырого протеина, полученными в условиях воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.18), не должно превышать предела воспроизводимости $R = 0{,}16\overline{X_3}$ при $P = 0{,}95$.

6.11.5.4 Границы абсолютной погрешности результатов измерений массовой доли сырого протеина в гомогенате $\pm\, 0{,}1\overline{X_3}$ при $P = 0{,}95$.

6.11.5.5 Окончательный результат измерений массовой доли сырого протеина округляют до первого десятичного знака

6.12 Определение массовой доли воска

6.12.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование, материалы и реактивы

6.12.1.1 Весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ±0,001 г.

6.12.1.2 Баня водяная, предназначенная для равномерного обогрева с помощью трубчатых электрических нагревательных элементов мощностью не более 1600 Вт, напряжение сети 220 В, диапазон регулировки температур от 20 °С до 100 °С.

6.12.1.3 Колбы конические Кн-2-100-34 ТХ по ГОСТ 25336.

6.12.1.4 Цилиндры мерные 1-50(100)-1 по ГОСТ 1770.

6.12.1.5 Эксикатор по ГОСТ 23932 с кальцием хлоридом обезвоженным.

6.12.1.6 Часовые стекла с оплавленными краями диаметром от 40 до 80 мм.

6.12.1.7 Воронки В-36-50 или В-36-80 ХС по ГОСТ 25336.

6.12.1.8 Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

6.11.1.9 Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962 раствор объемной долей 96 %.

6.11.1.10 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерения, вспомогательных устройств и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству и чистоте не ниже вышеуказанных.

6.12.2 Проведение измерения

В конической колбе по ГОСТ 25336 вместимостью 100 см^3 взвешивают (15,000 ± 0,001) г гомогената, прибавляют мерным цилиндром вместимостью 100 см^3 по ГОСТ 1770 50,0 см^3 этилового спирта по ГОСТ 5962 и нагревают на водяной бане при частом перемешивании до кипения. Работу проводят в вытяжном шкафу. Горячий раствор декантируют через бумажный фильтр. Остаток в колбе обрабатывают один раз горячим этиловым спиртом по ГОСТ 5962 объемом 30 см^3 отмеренным мерным цилиндром вместимостью 50 см^3 по ГОСТ 1770, который прибавляют к ранее полученному раствору. Нерастворившийся остаток на фильтре промывают горячим этиловым спиртом. Промывание считается законченным, когда в капле фильтрата на часовом стекле при охлаждении не появится белый осадок. Объединенные фильтраты охлаждают до 5 °С, при этом из раствора выпадает белый осадок — воск, который отфильтровывают через бумажный фильтр, предварительно высушенный до постоянной массы при температуре окружающего воздуха в эксикаторе.

Осадок на фильтре промывают холодным этиловым спиртом по ГОСТ 5962 трижды: первый раз 20,0 см^3, затем два раза по 10,0 см^3. Фильтр с осадком сушат при температуре окружающего воздуха до постоянной массы в эксикаторе, взвешивают.

Примечание — Температура кипения спирта 78,4 °С.

6.12.3 Обработка результатов измерений

6.12.3.1 Массовую долю воска в гомогенате в пересчете на абсолютно сухое вещество X_4, %, вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{(m_3 - m_2)\cdot 100\cdot 100}{m_1\cdot(100 - w)}, \quad (5)$$

где m_3 — масса фильтра с воском, г;

m_2 — масса фильтра, г;

w — массовая доля воды в анализируемой пробе, %;

100 — коэффициент пересчета в проценты, %;

m_1 — масса навески гомогената, г

$\frac{100}{(100-w)}$ — пересчет на абсолютно сухое вещество продукта, %.

6.12.3.2 За результат принимают среднее арифметическое значение двух результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.14), если расхождение между ними не превышает предел повторяемости $r = 0{,}10\overline{X_4}$ при $P = 0{,}95$.

6.12.3.3 Расхождение между двумя результатами измерений, полученными в условиях воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 5725-1, 3.18), не должно превышать предела воспроизводимости $R = 0{,}20\overline{X_4}$ при $P = 0{,}95$.

6.12.3.4 Границы абсолютной погрешности результатов измерений при определении массовой доли воска в гомогенате $\pm 0{,}11\overline{X_4}$ при $P = 0{,}95$.

6.12.3.5 Окончательный результат измерений массовой доли воска округляют до второго десятичного знака.

6.13 Определения токсичных элементов

6.13.1 Подготовку проб и минерализацию для определения содержания токсичных элементов проводят по ГОСТ Р 52097.

6.13.2 Определение токсичных элементов:

- ртути, по ГОСТ Р 53183;
- свинца, по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178;
- мышьяка, по ГОСТ Р 51755:
- кадмия, по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178.

6.14 Определения пестицидов — по [5].

6.15 Определение радионуклидов — по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163.

6.16 Проверка маркировки производится визуально методом сличения с техническими условиями.

6.17 Проверка упаковки производится внешним осмотром.

6.18 Результаты измерений оформляют протоколом в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование

7.1.1 Транспортируют гомогенат всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, при соблюдении требований к условиям хранения.

7.1.2 Транспортируют гомогенат в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

7.1.3 Во время перевозки, погрузки и выгрузки транспортируемую упаковку размещают и укрепляют так, чтобы обеспечить сохранность продукта в замороженном состоянии.

7.1.4 Грузовые отделения транспортных средств, используемые для перевозки (транспортирования) гомогената, должны обеспечивать возможность поддержания условий перевозки (транспортирования) и хранения пищевой продукции в замороженном состоянии.

7.1.5 Внутренняя поверхность грузовых отделений транспортных средств должна быть выполнена из моющихся и нетоксичных материалов.

7.1.6 Грузовые отделения транспортных средств должны подвергаться регулярной очистке, мойке, дезинфекции с периодичностью, необходимой для того, чтобы грузовые отделения транспортных средств не могли являться источником загрязнения продукции. Вода, используемая для мойки внутренних поверхностей грузовых отделений транспортных средств и контейнеров, должна соответствовать требованиям к питьевой воде, установленным законодательством государства — члена Таможенного союза.

Гомогенат трутневого расплода должен быть предохранен от атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и высоких температур.

7.1.7 При транспортировании гомогената следует иметь ветеринарное свидетельство, подтверждающее благополучие места его получения.

7.2 Хранение

7.2.1 Хранение гомогената осуществляют в условиях, обеспечивающих предотвращение порчи и защиту этого продукта от загрязняющих веществ.

Гомогенат хранят в холодильных камерах при температуре не выше минус 18 °С.

7.2.2 Не допускается его хранение вместе с ядовитыми, пылящими продуктами и продуктами, которые могут придать продукту не свойственный ему запах.

7.2.3 Формирование штабеля с транспортной упаковкой тарой в морозильной камере должно обеспечивать сохранность упаковки и качества продукции.

7.2.4 Срок годности гомогената устанавливает изготовитель.

Рекомендуемый срок хранения гомогената, фасованного в плотно укупоренной упаковке по ГОСТ 5717.2 вместимостью не более 1 $дм^3$ при температуре хранения не выше минус 18 °С, — 2 года со дня изготовления при соблюдении условий транспортировки и хранения.

7.2.5 Гомогенат после размораживания и вскрытия потребительской упаковки хранить не более 1 ч.

7.2.6 При реализации гомогената должны соблюдаться условия хранения и сроки годности продукта, установленные изготовителем.

Приложение А
(рекомендуемое)

Пищевая ценность гомогената

Пищевая ценность гомогената (в 100 г продукта): углеводы — 5, белки — 17 г, жиры — 6,3 г, энергетическая ценность: 144 кКал / 600,9 кДж.

Библиография

[1] ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции», утвержденный решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880

[2] Единые ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования, предъявляемые к товарам, подлежащим ветеринарному контролю от 18.06.2010 № 137 с изменениями, утвержденными решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 830

[3] ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки», утвержденный решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 881

[4] ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки», утвержденный решением Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 № 769

[5] МУ 2142-80 Методические указания по определению хлорорганических пестицидов в воде, продуктах питания, кормах и табачных изделиях методом хроматографии в тонком слое

УДК 638.171:006.354 ОКС 67.180.10 ОКПД 01.49.24.190

Ключевые слова: гомогенат трутневого расплода, гомогенизированные личинки и предкуколки трутней медоносных пчел, окисляемость, деценовые кислоты, сырой протеин, восстанавливающие сахара

Редактор *Н.Н. Мигунова*

Корректор *Е.Д. Дульнева*

Компьютерная вёрстка *Е.К. Кузиной*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,79. Тираж 33 экз. Зак. 4343.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru