МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31920— 2012

ВОСК ПЧЕЛИНЫЙ

Методы определения влажности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Научно-исследовательский институт пчеловодства» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ НИИ пчеловодства Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 531 «Пчеловодство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 3 декабря 2012 г. № 54-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июня 2013 г. № 312-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31920—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Отбор и подготовка проб 2
5 Основной метод 2
6 Ускоренный метод 3
7 Условия выполнения измерений 4

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОСК ПЧЕЛИНЫЙ

Методы определения влажности

Bees wax. Moisture determination methods

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пчелиный воск, получаемый переработкой воскового сырья по различным технологиям, и устанавливает методы определения его влажности.

Влажность определяют двумя методами: основным и ускоренным.

Основной метод применяют при сертификации пчелиного воска, при экспортировании и разногласиях, возникающих в оценке качества, для научных исследований.

Ускоренный метод применяют для оперативного контроля технологического процесса.

Диапазон измерения влажности воска от 0,1 % до 3,0 %.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.453—82 Весы для статического взвешивания. Метод и средства поверки

ГОСТ 892—89 Калька бумажная. Технические условия

ГОСТ ИСО 5725-6—2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 21179—2000 Воск пчелиный. Технические условия

ГОСТ 21240—89 Скальпели и ножи медицинские. Общие технические требования и методы испытаний

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

ГОСТ 25629—83 Пчеловодство. Термины и определения

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

Термины и определения — по ГОСТ 25629.

Издание официальное

4 Отбор и подготовка проб

Отбор проб и подготовку аналитических проб проводят по ГОСТ 21179.

5 Основной метод

Сущность основного метода заключается в высушивании навески воска до постоянной массы при установленной температуре; влажность определяют как отношение потери в массе после высушивания к массе исходной навески продукта.

5.1 Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы

Весы для статического взвешивания по ГОСТ 8.453, обеспечивающие точность взвешивания с пределом абсолютной допускаемой погрешности не более ± 0,1 мг.

Шкаф сушильный любого типа, обеспечивающий температуру нагрева до 150 °С, с погрешностью измерения ± 2 °С.

Щипцы тигельные.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Бюксы по ГОСТ 25336.

Калька бумажная натуральная по ГОСТ 892.

Скальпель медицинский по ГОСТ 21240.

Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже вышеуказанных.

5.2 Проведение испытания

На кальке взвешивают навеску воска массой 5 г с точностью до четвертого знака после запятой. Навеску переносят в бюксу, предварительно высушенную до постоянной массы в сушильном шкафу при температуре 103 °С — 105 °С. Бюксу с навеской ставят с помощью тигельных щипцов в сушильный шкаф и высушивают в течение 4 ч (8—10 ч для экстракционного воска) при температуре 103 °С — 105 °С. Затем бюксу вынимают из сушильного шкафа тигельными щипцами, переносят в эксикатор, закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе 30—40 мин до 20 °С и взвешивают. При дальнейшем высушивании навеску взвешивают каждый час. Навеску высушивают до тех пор, пока разница между двумя последовательными взвешиваниями не превысит 0,0005 г.

5.3 Обработка и представление результатов испытаний

5.3.1 Влажность воска X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m_2}, \quad (1)$$

где m — масса бюксы с навеской воска до высушивания, г;

m_1 — масса бюксы с навеской воска после высушивания, г;

m_2 — масса навески воска, г.

Вычисление проводят до второго десятичного знака.

5.3.2 За влажность воска принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, полученных в условиях повторяемости (одна и та же методика, идентичный объект испытания, одна и та же лаборатория, один и тот же оператор, одно и то же оборудование, короткий промежуток времени), если расхождение между ними не превышает абсолютного предела повторяемости r при $P = 0,95$. Значение предела повторяемости r приведено в таблице 1.

При превышении предела повторяемости r проводят повторные измерения и проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости в соответствии с ГОСТ ИСО 5725-6 (пункт 5.2.2).

5.3.3 Расхождение между результатами двух независимых измерений, полученных в условиях воспроизводимости (одна и та же методика, идентичный объект испытания, разные лаборатории, разное оборудование) не должно превышать предела воспроизводимости R при $P = 0,95$. Значение предела воспроизводимости R приведено в таблице 1.

Таблица 1 — Диапазон измерений, показатели прецизионности и точности при доверительной вероятности $P = 0,95$

Диапазон измерений влажности в воске X, %	Предел повторяемости (для двух результатов параллельных определений) r, %	Предел воспроизводимости (для двух результатов, полученных в разных лабораториях) R, %	Показатель точности (границы абсолютной погрешности) $\pm \Delta$, %
0,1—3,0	$0,20\overline{X}$	$0,40\overline{X}$	$0,30\overline{X}$
0,1—3,0	$0,30\overline{X}$	$0,50\overline{X}$	$0,40\overline{X}$

5.3.4 Результаты испытаний оформляют протоколом или вносят в журнал.

6 Ускоренный метод

Сущность ускоренного метода заключается в высушивании навески воска на электроплитке в течение 10 мин при температуре 140 °С—160 °С до исчезновения пузырьков воздуха.

6.1 Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы

Весы лабораторные, среднего класса точности (III), с пределом абсолютной погрешности ±50 мг — по ГОСТ 8.453.

Электроплитка с терморегулятором по ГОСТ 14919.

Щипцы тигельные.

Бюксы для взвешивания по ГОСТ 25336.

Калька бумажная натуральная по ГОСТ 892.

Скальпель медицинский по ГОСТ 21240.

Допускается применять другие средства измерения с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже вышеуказанных.

6.2 Проведение испытаний

На кальке взвешивают навеску воска массой 5,00 г, переносят в бюксу, предварительно взвешенную с точностью до третьего знака после запятой. Бюксу с навеской высушивают на электроплитке в течение 10 мин при температуре 140 °С — 160 °С (что соответствует первому положению переключателя), до прекращения выделения из воска пузырьков воздуха и появления легкой дымки. Затем бюксу с воском охлаждают на воздухе в течение 5—10 мин и взвешивают с точностью до третьего знака после запятой.

6.3 Обработка и представление результатов испытаний

6.3.1 Влажность X_2, %, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m_2}, \qquad (2)$$

где m — масса бюксы с навеской воска до высушивания, г;

m_1 — масса бюксы с навеской воска после высушивания, г;

m_2 — масса навески воска, г.

Вычисления проводят до второго десятичного знака.

6.3.2 За влажность воска принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, полученных в условиях повторяемости (одна и та же методика, идентичный объект испытания, одна и та же лаборатория, один и тот же оператор, одно и то же оборудование, короткий промежуток времени), если расхождение между ними не превышает абсолютного предела повторяемости r при $P = 0,95$. Значение предела повторяемости r приведено в таблице 1.

При превышении предела повторяемости r проводят повторные измерения и проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости в соответствии с ГОСТ ИСО 5725-6.

6.3.3 Расхождение между результатами двух независимых измерений, полученных в условиях воспроизводимости (одна и та же методика, идентичный объект испытания, разные лаборатории, разное оборудование) не должно превышать предела воспроизводимости R при $P = 0,95$. Значение предела воспроизводимости R приведено в таблице 1.

6.3.4 Результаты испытаний оформляют протоколом или вносят в журнал.

7 Условия выполнения измерений

При подготовке к выполнению измерений и при выполнении измерений необходимо соблюдать следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С . . . . . 20 ± 5;
- атмосферное давление, мм рт. ст. . . . . 760 ± 40;
- относительная влажность воздуха, % . . . . . 65 ± 15;
- напряжение в электросети, В . . . . . 220 ± 20;
- частота электросети, Гц. . . . . 50 ± 2.

УДК 638.171:006.354 МКС 65.140 С52

Ключевые слова: воск пчелиный, влажность, основной метод, ускоренный метод, сушильный шкаф, постоянная масса

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 04.03.2014. Подписано в печать 17.03.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,35. Тираж 106 экз. Зак. 429.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru