МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
21179—
2000**

ВОСК ПЧЕЛИНЫЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом пчеловодства

2 ВНЕСЕН Госстандартом России

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 июня 2000 г. № 17)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 27 ноября 2000 г. № 313-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21179—2000 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2002 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21179—90

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2020 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© СТАНДАРТИНФОРМ, оформление, 2011, 2020



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 Определения 2
4 Технические требования 3
5 Приемка 4
6 Методы испытаний 4
6.1 Отбор проб 4
6.2 Определение цвета, структуры в изломе и запаха 5
6.3 Определение массовой доли воды 5
6.4 Определение массовой доли механических примесей 6
6.5 Определение глубины проникания иглы на пенетрометре 7
6.6 Определение глубины проникания иглы на приборе Вика ОГЦ-1 8
6.7 Определение фальсифицирующих примесей с помощью пробы Бюхнера 9
6.8 Определение плотности 9
6.9 Определение показателя преломления 10
6.10 Определение температуры плавления (каплепадения) 10
6.11 Определение кислотного числа 11
6.12 Определение числа омыления 13
6.13 Определение эфирного числа 14
6.14 Определение йодного числа 15
7 Транспортирование и хранение 16
8 Требования безопасности 16
Приложение А (справочное) Перечень нормативных документов, действующих в Российской Федерации . . . . .

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОСК ПЧЕЛИНЫЙ

Технические условия

Beewax. Specifications

Дата введения — 2002—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пчелиный воск, полученный переработкой воскового сырья и предназначенный для изготовления вощины для различных отраслей промышленности.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

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

ГОСТ 61 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 83 Реактивы. Натрий углекислый. Технические условия

ГОСТ 892 Реактивы. Калька бумажная. Технические условия

ГОСТ 1440 Приборы для определения пенетрации нефтепродуктов. Общие технические условия

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

ГОСТ 3118 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4109 Реактивы. Бром. Технические условия

ГОСТ 4159 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4232 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 4752 Проволока медная крешерная. Технические условия

ГОСТ 5541 Средства укупорочные корковые. Общие технические условия

ГОСТ 5556 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 5789 Реактивы. Толуол. Технические условия

ГОСТ 6341 Реактивы. Кислота янтарная. Технические условия

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 6793 Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения

ГОСТ 7328 Гири. Общие технические условия

ГОСТ 8030 Иглы для шитья вручную. Технические условия

ГОСТ 8429 Бура. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 10163 Реактивы. Крахмал растворимый. Технические условия

ГОСТ 11354 Ящики из древесины и древесных материалов многооборотные для продукции пищевых отраслей промышленности и сельского хозяйства. Технические условия

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

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

ГОСТ 17299 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 18300 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия*

ГОСТ 20015 Хлороформ. Технические условия

ГОСТ 20288 Реактивы. Углерод четыреххлористый. Технические условия

ГОСТ 21241 Пинцеты медицинские. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 22180 Реактивы. Кислота щавелевая. Технические условия

ГОСТ 23932 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 24104** Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 24363 Реактивы. Калия гидроокись. Технические условия

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

ГОСТ 25629 Пчеловодство. Термины и определения

ГОСТ 25794.1 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

ГОСТ 25794.2 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для окислительно-восстановительного титрования

ГОСТ 25794.3 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для титрования осаждением, неводного титрования и других методов

ГОСТ 27068 Реактивы. Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный. Технические условия

ГОСТ 27570.0 (МЭК 335-1—76) Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 28498 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования

ГОСТ 29252 (ИСО 385-2—84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 2. Бюретки без времени ожидания

ГОСТ 29329** Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 30090 Мешки и мешочные ткани. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение при меняется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Определения

Термины и определения — по ГОСТ 25629.

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **партия:** Любое количество пасечного или производственного пчелиного воска, оформленное одним документом о качестве.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013.

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008.

3.2 **единица измерения кислотного числа, числа омыления, эфирного числа:** Количество миллиграммов гидроокиси калия, необходимое для нейтрализации кислот, содержащихся в 1 г воска.

4 Технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 В зависимости от технологии переработки воскового сырья пчелиный воск подразделяют на:

пасечный, получаемый на пасеках перетапливанием сот, крышечек ячеек, восковых обрезков;

производственный, получаемый на воскозаводах при переработке пасечных вытопок.

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

Таблица 1 — Требования к воску по органолептическим и физико-химическим показателям

Наименование показателя	Характеристика и норма для воска	
	пасечного	производственного
Цвет	Белый, светло-желтый, желтый, темно-желтый, серый	Не темнее светло-коричневого
Запах	Естественный, восковой	Специфический
Структура в изломе	Однородная, мелкозернистая	
Массовая доля воды, %, не более	0,5	1,5
Массовая доля механических примесей, %, не более	0,3	
Глубина проникания иглы при 20 °С, мм:		
определенная на пенетрометре	До 6,5	6,6—9,0
определенная на приборе Вика ОГЦ-1	До 6,5	6,6—12,0
Наличие фальсифицирующих примесей	Не допускается	
Плотность при 20 °С воды, г/см^3	0,95—0,97	
Показатель преломления при 75 °С	1,441—1,443	1,441—1,444
Температура плавления (каплепадения), °С	63,0—66,0	63,0—69,0
Кислотное число	16,0—20,0	17,0—21,0
Число омыления	85,0—101,0	
Эфирное число	67,0—84,0	71,0—83,0
Йодное число, г йода в 100 г воска	7,0—15,0	9,0—20,0
Отношение эфирного числа к кислотному числу	3,5—4,7	3,3—4,5

Примечания

1 Допускается в изломе неоднородность цвета в пределах установленных характеристик.

2 Качество воска по показателю «глубина проникания иглы» определяют на одном из указанных приборов.

4.1.3 Пчелиный воск не должен иметь слоя грязи и эмульсии на нижней поверхности слитка или куска.

4.1.4 Пчелиный воск должен иметь ветеринарное свидетельство, подтверждающее благополучие места выхода продукции.

4.2 Маркировка

На каждый мешок или ящик наносят транспортную маркировку по ГОСТ 14192 с указанием следующих дополнительных данных*:

- год сбора;
- наименование продукта;
- местонахождение (адрес) изготовителя, упаковщика, экспортера, импортера;
- наименование страны и места происхождения;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- состав продукта, условия хранения;
- срок хранения;
- дата расфасовки;
- обозначение нормативного и технического документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть сертифицирован продукт;
- информация о сертификации;
- масса брутто, нетто.

4.3 Упаковка

Воск упаковывают в мешки по ГОСТ 30090 или ящики по ГОСТ 11354. Мешки зашивают шпагатом таким образом, чтобы по обеим сторонам оставались «ушки», облегчающие его переноску и погрузку.

5 Приемка

5.1 Пчелиный воск принимают партиями с оформленным документом о качестве.

5.2 В документе о качестве должны быть указаны:

- год сбора;
- наименование продукта;
- местонахождение (адрес) изготовителя, упаковщика, экспортера, импортера;
- наименование страны и места происхождения;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- состав продукта;
- условия хранения;
- срок хранения;
- дата расфасовки;
- обозначение нормативного и технического документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть сертифицирован продукт;
- информация о сертификации;
- масса брутто, нетто.

6 Методы испытаний

6.1 Отбор проб

6.1.1 Для проверки качества пчелиного воска от каждой партии воска составляют выборку из упаковочных единиц (мешков, ящиков) в количестве, указанном в таблице 2.

Таблица 2 — Количество отбираемых упаковочных единиц в зависимости от их количества в партии

Количество упаковочных единиц в партии, шт.	Количество отбираемых упаковочных единиц, шт.
1	1
2—10	2
11—20	3
21—30	4
31—40	5

* В России действует ГОСТ Р 51074—2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

Окончание таблицы 2

Количество упаковочных единиц в партии, шт.	Количество отбираемых упаковочных единиц, шт.
41—60	6
61—80	8
81—100	10
Св. 100	10 %

6.1.2 Проверке качества пчелиного воска по органолептическим показателям (цвет, структура в изломе и запах) подлежит каждый слиток воска, взятый из отобранных упаковочных единиц.

6.1.3 Проверку пчелиного воска на содержание фальсифицирующих примесей проводят при подозрении в фальсификации воска парафином или церезином. Проверке подлежит каждый слиток пчелиного воска, подозреваемый в фальсификации.

6.1.4 При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном объеме выборки, взятой от той же партии пчелиного воска.

Результаты испытаний распространяют на всю партию.

6.1.5 Для оценки качества пчелиного воска по физико-химическим показателям из отобранных упаковочных единиц отбирают точечные пробы. Точечные пробы сплавляют при температуре 65—75 °С в одну объединенную пробу. Масса объединенной пробы должна составлять 400—500 г.

6.1.6 Для оценки качества пчелиного воска по органолептическим показателям (цвет, структура в изломе, запах) объединенную пробу воска раскалывают пополам. Для проведения физико-химических показателей стамеской (ножом, скальпелем) настругивают навески воска массой, соответствующей определяемому показателю их пяти точек одной из плоскостей излома куска пробы: из четырех точек, находящихся на расстоянии 2—3 см от углов плоскости излома, и одной точки, находящейся в ее центре.

6.2 Определение цвета, структуры в изломе и запаха

Цвет, структуру в изломе, запах определяют органолептически.

6.3 Определение массовой доли воды*

6.3.1 Основной метод (арбитражный)

Сущность метода заключается в высушивании навески продукта до постоянной массы при установленных температуре и времени; массовую долю воды определяют как отношение потери в массе после высушивания к массе исходной навески продукта.

6.3.1.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Весы лабораторные 1-го, 2-го классов точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Шкаф сушильный любого типа, обеспечивающий температуру нагрева до 150 °С.

Щипцы тигельные.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Бюксы по ГОСТ 25336.

Калька бумажная натуральная по ГОСТ 892.

Во всех методах при проведении испытаний допускается использовать аппаратуру, мерную посуду и другие средства измерений, имеющие аналогичные метрологические характеристики.

6.3.1.2 Проведение испытания

На кальке взвешивают 5 г воска, навеску переносят в бюксу, предварительно доведенную до постоянной массы высушиванием в сушильном шкафу при температуре 103—105 °С. Бюксу с навеской ставят с помощью тигельных щипцов в сушильный шкаф, где высушивают в течение 4 ч при температуре 103—105 °С. Затем бюксу охлаждают в течение 35—40 мин в эксикаторе до 20 °С и взвешивают. Бюксу с навеской высушивают до постоянной массы. Все результаты взвешиваний записывают с точностью до третьего десятичного знака.

6.3.1.3 Обработка результатов

Массовую долю воды X, %, вычисляют по формуле

* Действует ГОСТ 31920—2012.

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

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.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые относительные расхождения между которыми не должны превышать 10 %.

6.3.2 Ускоренный метод

Этот метод применяют для определения влажности воска при контроле технологического процесса.

6.3.2.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Весы лабораторные 1-го, 2-го классов точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Электроплитка с терморегулятором по ГОСТ 14919.

Щипцы тигельные.

Бюксы для взвешивания по ГОСТ 25336.

Калька бумажная натуральная по ГОСТ 892.

6.3.2.2 Проведение испытаний

На кальке взвешивают 5 г воска и навеску переносят в бюксу, предварительно взвешенную с точностью до 0,01 г. Бюксу с навеской высушивают на электроплитке при температуре 160—180 °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 0,01 г.

6.3.2.3 Обработка результатов

Массовую долю воды X_1, %, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m_2}, \quad (2)$$

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.

6.4 Определение массовой доли механических примесей

6.4.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Весы лабораторные 1-го, 2-го классов точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Шкаф сушильный любого типа, обеспечивающий температуру нагрева до 150 °С.

Баня песочная с температурой нагрева 250—400 °С.

Штатив.

Щипцы тигельные.

Пинцет медицинский по ГОСТ 21241.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Холодильник стеклянный воздушный обратный по ГОСТ 25336.

Бюксы для взвешивания по ГОСТ 25336.

Колбы Кн 1-250-34 по ГОСТ 25336.

Проволока медная диаметром 0,5—0,8 мм по ГОСТ 4752.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Калька бумажная натуральная по ГОСТ 892.

Вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556.

Пробки корковые по ГОСТ 5541.

Углерод четыреххлористый по ГОСТ 20288.

6.4.2 Подготовка к испытанию

Из фильтровальной бумаги готовят складчатый фильтр высотой 90 мм, на дно которого помещают слой ваты толщиной 2 мм. Фильтр с ватой помещают в бюксу и высушивают в сушильном шкафу при температуре 103—105 °С до постоянной массы.

Из медной проволоки изготовляют патрон диаметром около 30 мм и высотой 50—56 мм. Концы проволоки загибают в виде петель.

В корковой пробке высверливают отверстие, соответствующее диаметру трубки холодильника. В основании пробки укрепляют крючки из медной проволоки, к которым подвешивают патрон.

6.4.3 Проведение испытания

На кальке взвешивают 10 г воска и навеску переносят на складчатый фильтр. Фильтр с навеской помещают в патрон и подвешивают к пробке. В коническую колбу наливают 100 см^3 четыреххлористого углерода. Горловину колбы плотно закрывают пробкой с подвешенным к ней патроном и вставленным холодильником. Колбу помещают на песочную баню и холодильник укрепляют на штативе. Включают баню и нагревают растворитель до кипения. Воск экстрагируют 1,5 ч, считая время от начала стекания конденсата. По окончании экстракции вынимают из колбы пробку и складчатый фильтр переносят пинцетом в бюксу, которую помещают в сушильный шкаф, где высушивают в течение 4 ч при температуре 103—105 °С. Затем бюксу тигельными щипцами переносят в эксикатор, где охлаждают до постоянной массы. Все результаты взвешиваний записывают с точностью до третьего десятичного знака.

6.4.4 Обработка результатов

Массовую долю механических примесей X_2, %, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m_2}, \qquad (3)$$

где m — масса бюксы, фильтра и ватного тампона до экстракции, г;

m_1 — масса бюксы, фильтра и ватного тампона после экстракции, г;

m_2 — масса навески воска, г.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов трех параллельных определений.

6.5 Определение глубины проникания иглы на пенетрометре

6.5.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Пенетрометр с иглой по ГОСТ 1440 должен быть снабжен дополнительным грузом-шайбой массой (450 ± 0,25) г.

Секундомер по НД.

Термометр ртутный стеклянный по ГОСТ 28498 с пределами измерений от 0 до 100 °С и ценой деления 1 °С.

Баня водяная вместимостью 1,5 дм^3 и высотой 80 мм.

Сосуд стеклянный для термостатирования вместимостью 0,5 дм^3 и высотой (60 ± 1) мм по ГОСТ 23932.

Чашка металлическая цилиндрической формы высотой (19 ± 1) мм с плоским дном диаметром (48 ± 1) мм.

Чашка фарфоровая диаметром 130 мм по ГОСТ 9147.

Вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556.

6.5.2 Подготовка к испытанию

6.5.2.1 Проверка точности показаний шкалы пенетрометра

Столик пенетрометра устанавливают строго горизонтально по отвесу или уровню. Определяют точность показаний глубины погружения иглы. Для этого вынимают иглу, произвольно опускают стержень прибора и устанавливают стрелку на нуль. Затем между стержнем и концом кремальеры вставляют тарировочный стержень. Обратным вращением стрелки по кругу циферблата определяют показания высоты тарировочного стержня. Показания пенетрометра должны соответствовать высоте тарировочного стержня.

6.5.2.2 Подготовка отливки воска

Около 30 г воска, наструганного по плоскости излома общей пробы, расплавляют в фарфоровой чашке на водяной бане и, перемешивая воск стеклянной палочкой, заполняют им металлическую чашку до краев. Быстрым движением стеклянной палочки или кусочком ваты удаляют с поверхности воска пузырьки воздуха. Чашку с воском охлаждают на воздухе при температуре (20 ± 2) °С в течение 20 мин, затем погружают в водяную баню вместимостью 1,5 $дм^3$. Высота воды над слоем воска должна быть не менее 25 мм.

Через 1 ч чашку с застывшим воском помещают в сосуд для термостатирования, заполненный водой. Толщина слоя воды над поверхностью воска должна быть не менее 10 мм. Температура воды в водяной бане и сосуде для термостатирования должна быть (20 ± 0,5) °С.

6.5.3 Проведение испытания

Сосуд для термостатирования устанавливают на столик прибора и подводят иглу до соприкосновения с поверхностью воска. Доводят кремальеру до верхней площадки стержня, несущего иглу, и устанавливают стрелку на нуль. Нажимают кнопку прибора и одновременно включают секундомер. Продолжительность проникания погруженной иглы в воск должна составлять (60 ± 1) с. После этого доводят кремальеру вновь до верхней площадки стержня с иглой и отмечают показания прибора.

Определение проводят в шести точках, расположенных равномерно по окружности, отстоящей на 10 мм от края отливки воска. После каждого измерения иглу тщательно очищают от остатков воска, протирая ее ватой, смоченной в бензине или другом растворителе, и насухо вытирают по направлению к острию.

6.5.4 Обработка результатов

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов шести определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 10 %.

6.6 Определение глубины проникания иглы на приборе Вика ОГЦ-1

6.6.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Прибор Вика ОГЦ-1 по НД.

Гиря массой 500 г, 3-го, 4-го классов точности по ГОСТ 7328.

Секундомер по НД.

Баня водяная вместимостью не менее 1,5 $дм^3$ и высотой 80 мм.

Термометр ртутный стеклянный с пределами измерений 0—100 °С и ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

Сосуд стеклянный для термостатирования вместимостью 0,5 $дм^3$ и высотой (60 ± 1) мм по ГОСТ 25336.

Чашка выпарительная фарфоровая диаметром 130 мм по ГОСТ 9147.

Вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556.

Пробка корковая диаметром 55 мм по ГОСТ 5541.

6.6.2 Подготовка к испытанию

Около 150 г воска расплавляют в фарфоровой чашке на водяной бане и, перемешивая воск стеклянной палочкой, заполняют им до краев кольцо, установленное на пластину. Быстрым движением стеклянной палочки или кусочком ваты удаляют с поверхности воска пузырьки воздуха. Кольцо с воском охлаждают при комнатной температуре в течение 20—30 мин, затем погружают в водяную баню вместимостью 1,5 $дм^3$. Высота воды над слоем воска должна быть не менее 25 мм.

Через 1 ч вынутый из кольца воск помещают в сосуд для термостатирования, заполненный водой. Толщина слоя воды над поверхностью воска должна быть не менее 10 мм. Температура воды в водяной бане и сосуде для термостатирования должна быть (20 ± 0,5) °С.

6.6.3 Проведение испытания

Сосуд для термостатирования устанавливают на столик прибора и подводят иглу до соприкосновения с поверхностью воска. На стержень с пестиком надевают корковую пробку и на нее помещают дополнительный груз (500 г) — гирю. Зажимной винт отпускают и одновременно включают секундомер. Продолжительность проникания погруженной иглы в воск должна составлять (60 ± 1) с. После этого стержень с иглой зажимают винтом. На шкале прибора отсчитывают глубину погружения иглы в воск. Гирю снимают и стержень с иглой переводят в верхнее положение.

Определение проводят в пяти точках, расположенных равномерно по окружности, отстоящей на 10 мм от края отливки воска. После каждого измерения иглу тщательно очищают от остатков воска, протирая ее ватой, смоченной в бензине или другом растворителе, и насухо вытирают.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов пяти измерений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 10 %.

6.7 Определение фальсифицирующих примесей с помощью пробы Бюхнера

Сущность пробы Бюхнера основана на различии химических свойств и растворимости парафина и церезина по сравнению с пчелиным воском в горячем спиртовом растворе щелочи, в котором воск растворяется полностью, а парафин и церезин собираются в виде кольца.

6.7.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Баня водяная вместимостью 1,5 $дм^3$ и высотой 80 мм.

Штатив для пробирок по НД.

Пробиркодержатель по НД.

Кювета эмалированная по НД.

Спиртовка по ГОСТ 25336.

Пробирки П 1-16-150 ХС по ГОСТ 25336.

Цилиндры мерные 1-10, 1-100 по ГОСТ 1770.

Стакан В 1-500 ХС по ГОСТ 25336.

Склянка из темного стекла вместимостью 200 $см^3$.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, ч.д.а или ч.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 или спирт этиловый технический по ГОСТ 17299.

6.7.2 Подготовка к испытанию

В стакан вместимостью 500 $см^3$ наливают 100 $см^3$ спирта, закрывают стеклом и ставят на горячую водяную баню. В спирт осторожно, небольшими порциями, помещают 28 г гидроокиси калия, помешивая до полного ее растворения. Полученный насыщенный раствор ставят в темное место, дают отстояться и по охлаждении сливают в склянку из темного стекла (не растворившуюся щелочь со дна не сливают). Склянку со спиртовым раствором щелочи закрывают пробкой, обернутой фольгой. Все операции по переливанию щелочи проводят в эмалированной кювете.

6.7.3 Проведение испытания

В пробирку помещают навеску воска массой 1,0 г и наливают в нее мерным цилиндром 5 $см^3$ спиртового раствора щелочи. Пробирку зажимают в пробиркодержателе, осторожно доводят до кипения над пламенем спиртовки и кипятят в течение 2—3 мин.

6.7.4 Обработка результатов

При наличии парафина или церезина по всему раствору образуются мелкие шарики, которые при охлаждении собираются вверху в виде кольца.

6.8 Определение плотности

6.8.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Весы торзионные с наибольшим пределом взвешивания 500 мг по ГОСТ 29329.

Спиртовка по ГОСТ 25336.

Стакан В 1-100 ХС по ГОСТ 25336.

Игла швейная ручная массой около 0,1 г по ГОСТ 8030.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.8.2 Подготовка к испытанию

Из разных мест объединенной пробы берут навеску воска массой 0,3—0,4 г, формуют из нее плотный шарик и оплавляют его на спиртовке.

6.8.3 Проведение испытания

С торзионных весов снимают чашку и устанавливают стрелку на нуль. К коромыслу весов на волосе или леске длиной 12—13 см подвешивают иглу и определяют ее массу на воздухе и в воде. На кончик иглы помещают навеску воска, взвешивают ее на воздухе, затем погружают иглу с навеской воска в

стакан с водой, выдерживают в нем 15 мин и определяют массу навески воска в воде (на поверхности воска, погруженного в воду, не должно быть пузырьков воздуха). Температура воды во время испытания должна быть 17—23 °С. В таблице 3 приведена плотность воды при заданных температурах.

Таблица 3 — Плотность воды при температуре воды от 17 до 23 °С

Температура воды, °С	Плотность воды, г/см^3
17	0,99877
18	0,99859
19	0,99840
20	0,99820
21	0,99799
22	0,99777
23	0,99753

6.8.4 Обработка результатов

Плотность воска при температуре воды 20 °С d^{20}, г/см^3, вычисляют по формуле

$$d^{20} = \frac{m \cdot d^{t}_{H_2O}}{m + m_1 - m_2} + 0{,}001(t - 20), \quad (4)$$

где m — масса навески воска на воздухе;

$d^{t}_{H_2O}$ — плотность воды при температуре 17—23 °С, г/см^3 (см. таблицу 3);

0,001 — температурный коэффициент плотности воска, г/см^3 × град$^{-1}$;

t — температура воды во время испытания, °С;

m_1 — масса иглы в воде, мг;

m_2 — масса иглы с навеской воска в воде, мг.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений.

6.9 Определение показателя преломления

6.9.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Рефрактометр марки РЛУ или РЛ-1 с ценой деления шкалы показателя преломления $1 \cdot 10^{-3}$, обеспечивающий заданную температуру определения 75 °С.

Ультратермостат УТУ, обеспечивающий постоянную температуру от минус 30 до плюс 200 °С.

Термометр ртутный стеклянный с пределом измерения от 0 до 100 °С и ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.9.2 Подготовка к испытанию

С помощью резиновых трубок подсоединяют рефрактометр к ультратермостату. Ультратермостат заполняют дистиллированной водой. Контактный термометр устанавливают на температуру 75 °С.

6.9.3 Проведение испытания

Включают ультратермостат в сеть. При достижении температуры 75 °С в ультратермостате и внутри камер рефрактометра тонкий срез средней пробы воска массой около 100 мг помещают на измерительную призму рефрактометра, закрывают верхней камерой, выдерживают 3 мин и при температуре 75 °С измеряют показатель преломления света.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений.

6.10 Определение температуры плавления (каплепадения)

Сущность метода заключается в определении температуры, при которой происходит падение первой капли расплавленного воска.

6.10.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Термометр Уббеллоде по ГОСТ 6793.

Плитка электрическая по ГОСТ 14919.
Штатив для пробирок по НД.
Чашка фарфоровая выпарительная по ГОСТ 9147.
Пробирка стеклянная диаметром 40—45 мм, высотой 180 200 мм.
Стакан В 1-100 ТС по ГОСТ 25336.
Асбест листовой.
Нож или скальпель.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.10.2 Подготовка к испытанию

Навеску воска массой около 10 г расплавляют в фарфоровой чашке и вливают в капсюль прибора, срезая излишки воска ножом. Вставляют заполненный капсюль в гильзу термометра так, чтобы верхний край соприкасался с бортиком гильзы, и оставляют на 10—15 мин до приобретения воском комнатной температуры.

На дно сухой, чистой пробирки помещают кружок белой бумаги так, чтобы он прилегал ко дну пробирки, после этого собирают прибор.

6.10.3 Проведение испытания

Термометр с капсюлем, заполненным воском, вставляют на пробке в пробирку так, чтобы нижний край капсюля находился на расстоянии 5 мм от кружка бумаги на дне пробирки, а деление шкалы, при котором фиксируется температура каплепадения, находилось ниже пробки.

Пробирку помещают в стеклянный термостойкий стакан, установленный на асбестированную сетку, и укрепляют с помощью держателя штатива в строго вертикальном положении так, чтобы дно пробирки находилось на расстоянии 10—20 мм от дна стакана.

В стакан наливают дистиллированную воду до высоты 120—150 мм от дна стакана (после погружения в него пробирки с термометром). Жидкость нагревают с такой интенсивностью, чтобы температура, начиная с температуры на 20 °С ниже ожидаемой температуры каплепадения, повышалась со скоростью 1 °С в минуту.

За температуру плавления (каплепадения) воска принимают температуру, при которой упадет первая капля расплавленного воска.

6.11 Определение кислотного числа

6.11.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Весы лабораторные 1-го, 2-го классов точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Баня водяная вместимостью 1,5 $дм^3$ и высотой 80 мм.

Колбы Кн 2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретки 1-2-25-0,1; 1-2-50-0,1 по ГОСТ 29252.

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

Цилиндр мерный 1-50 по ГОСТ 1770.

Воронка ВФ-1-75 ХС по ГОСТ 25336.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, спиртовой раствор концентрации c (КОН) = 0,1 моль/$дм^3$, готовят следующим образом: к 6,6 г гидроокиси калия добавляют постепенно 1 $дм^3$ этилового спирта и перемешивают до полного растворения. Раствор годен в течение одного месяца.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации c(НС1) = 0,1 моль/$дм^3$; готовят из стандарт-титра или по ГОСТ 25794.1 из концентрированной кислоты. Раствор годен в течение одного года.

Кислота щавелевая по ГОСТ 22180 или фиксанал по НД, или кислота янтарная по ГОСТ 6341 или фиксанал по НД.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 или спирт этиловый технический по ГОСТ 17299.

Фенолфталеин по НД, спиртовой раствор массовой долей 1 %; готовят следующим образом: 1 г фенолфталеина помещают в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$, в которую наливают этиловый ректификованный спирт, и доводят до метки.

Толуол по ГОСТ 5789.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.11.2 Подготовка к испытанию

6.11.2.1 Перекристаллизация щавелевой или янтарной кислоты

К 100 г щавелевой кислоты или к 35 г янтарной кислоты добавляют соответственно 150 и 100 $см^3$ горячей дистиллированной воды, нагревают до полного растворения и фильтруют на воронке с обогревом. Выпавшие кристаллы отделяют от воды и сушат, промокая листами фильтровальной бумаги. Чистые препараты хранят в склянках с притертыми пробками.

6.11.2.2 Установка титра спиртового раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = = 0,1 моль/$дм^3$

Установку титра спиртового раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,1 моль/$дм^3$ проводят по раствору соляной кислоты концентрации $c(HC1)$ = 0,1 моль/$дм^3$ или раствору щавелевой кислоты концентрации $c(1/2\ H_2C_2O_4 \cdot 2H_2O)$ = 0,1 моль/$дм^3$, приготовленным из фиксанала или по перекристаллизованной щавелевой или янтарной кислотам.

6.11.2.3 Установка титра спиртового раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = = 0,1 моль/$дм^3$ по перекристаллизованной щавелевой или янтарной кислотам

Навеску перекристаллизованной щавелевой кислоты массой 6,3035 г растворяют в 1 $дм^3$ дистиллированной воды, нагретой до 20 °С, и получают раствор концентрации 0,1 моль/$дм^3$.

В коническую колбу вместимостью 150 $см^3$ помещают 10 $см^3$ полученного раствора щавелевой кислоты, добавляют 2—3 капли фенолфталеина и титруют спиртовым раствором гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,1 моль/$дм^3$ до слабо-розового окрашивания.

Концентрацию раствора гидроокиси калия N_1 моль/$дм^3$, вычисляют по формуле

$$N_1 = \frac{V_2 N_2}{V_1}, \tag{5}$$

где V_2 — объем щавелевой кислоты, израсходованный на титрование, $см^3$;

N_2 — концентрация раствора щавелевой кислоты;

V_1 — объем проверяемой гидроокиси калия, $см^3$.

Поправочный коэффициент молярности гидроокиси калия K вычисляют по формуле

$$K = \frac{N_1}{N_2}. \tag{6}$$

Титр гидроокиси калия T вычисляют по формуле

$$T = \frac{5{,}61K}{1000}, \tag{7}$$

где 5,61 — количество гидроокиси калия, содержащееся в 1 $см^3$ раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,1 моль/$дм^3$.

6.11.2.4 Приготовление смеси спирта и толуола

25 $см^3$ этилового спирта смешивают с 10 $см^3$ толуола, добавляют 2 капли фенолфталеина и полученную смесь титруют раствором гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,1 моль/$дм^3$ до слабо-розового окрашивания.

6.11.3 Проведение испытания

Навеску средней пробы воска в виде стружек массой 2 г (результат записывают с точностью до третьего десятичного знака) помещают в коническую колбу, приливают 35 $см^3$ нейтрализованной спиртотолуольной смеси, взбалтывают и расплавляют на водяной бане. К полученному раствору приливают 1 $см^3$ фенолфталеина, взбалтывают и быстро титруют раствором гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,1 моль/$дм^3$ до появления розовой окраски.

6.11.4 Обработка результатов

Кислотное число X_3, мг гидроокиси калия в 1 г воска, вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{5{,}61KV}{m}, \tag{8}$$

где 5,61 — количество гидроокиси калия, содержащееся в 1 $см^3$ раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,1 моль/$дм^3$, мг;

K — поправочный коэффициент молярности гидроокиси калия;

V — объем раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,1 моль/$дм^3$, израсходованный на титрование, $см^3$;

m — масса навески воска, г.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1 мг.

6.12 Определение числа омыления

6.12.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Весы лабораторные 1-го, 2-го классов точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Баня песочная температурой нагрева 250—400 °С.

Холодильник по ГОСТ 25336.

Колба Кн 2-250-34 ХС по ГОСТ 25336.

Бюретка 1-2-25-0,1 по ГОСТ 29252.

Цилиндр мерный 1-10 по ГОСТ 1770.

Пипетка 1-1-1 по ГОСТ 29252.

Фильтр бумажный по ГОСТ 12026.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, спиртовой раствор концентрации $c(KOH)$ = 0,5 моль/$дм^3$; готовят из стандарт-титра или по ГОСТ 25794.3 из калия гидроокиси. Раствор годен в течение одного месяца.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации $c(HCl)$ = 0,5 моль/$дм^3$; готовят из стандарт-титра или по ГОСТ 25794.1 из концентрированной кислоты. Раствор годен в течение одного года.

Кислота щавелевая по ГОСТ 22180 или фиксанал по НД, или кислота янтарная по ГОСТ 6341 или фиксанал по НД.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 или спирт этиловый технический по ГОСТ 17299.

Фенолфталеин по НД спиртовой раствор с массовой долей 1 %; готовят по 6.11.1.

Толуол по ГОСТ 5789.

Бура по ГОСТ 8429.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.12.2 Подготовка к испытанию

6.12.2.1 Перекристаллизация щавелевой или янтарной кислоты по 6.11.2.1

6.12.2.2 Установка титра спиртового раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = = 0,5 моль/$дм^3$

Установку титра спиртового раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,5 моль/$дм^3$ — проводят по раствору соляной кислоты концентрации $c(HCl)$ = 0,5 моль/$дм^3$ или раствору щавелевой кислоты концентрации $c(^1/_2\ H_2C_2O_4 \cdot 2H_2O)$ = 0,5 моль/$дм^3$, приготовленным из фиксанала, или по перекристаллизованной щавелевой или янтарной кислоте.

6.12.2.3 Установка титра спиртового раствора гидроокиси калия концентрации $c(KOH)$ = 0,5 моль/$дм^3$ по перекристаллизованной щавелевой или янтарной кислоте

Навеску перекристаллизованной щавелевой кислоты массой 31,5175 г растворяют в 1 $дм^3$ дистиллированной воды, нагретой до 20 °С, и получают раствор концентрации 0,5 моль/$дм^3$. Далее испытания проводят, как указано в 6.11.2.3. Раствор годен в течение одного года.

6.12.2.4 Перекристаллизация буры

100 г буры растворяют в 550 $см^3$ дистиллированной воды, нагретой до 50—60 °С и не содержащей углекислого газа. При более высоких температурах кристаллизуется бура, содержащая 5 молекул воды, вместо буры, содержащей 10 молекул воды.

Раствор фильтруют и охлаждают до 20—30 °С. Затем при энергичном и постоянном помешивании температуру фильтрата резко понижают путем погружения стакана в воду, охлажденную кубиками льда, снегом (8—10 °С).

Выделившиеся кристаллы отфильтровывают через воронку Бюхнера и сушат между листами фильтровальной бумаги до тех пор, пока кристаллы не перестанут прилипать к стеклянной палочке. Буру хранят в склянке с притертой пробкой.

6.12.2.5 Установка титра раствора соляной кислоты концентрации c(HCl) = 0,5 моль/дм^3 по буре

Навеску перекристаллизованной и высушенной буры массой 0,0002 г (результат записывают с точностью до четвертого десятичного знака) растворяют в 50 см^3 дистиллированной воды, энергично взбалтывают и подогревают до 30—35 °С. В полученный раствор добавляют 2—3 капли фенолфталеина и титруют раствором соляной кислоты концентрации c(HCl) = 0,5 моль/дм^3 до обесцвечивания розовой окраски раствора.

Титр раствора соляной кислоты T вычисляют по формуле

$$T = \frac{36,46m}{190,68V}, \qquad (9)$$

где 36,46 — количество соляной кислоты, соответствующее раствору соляной кислоты концентрации c(HCl) = 0,5 моль/дм^3, г;

m — масса навески буры, г;

190,68 — количество буры, соответствующее раствору буры концентрации 0,5 моль/дм^3, г;

V — объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование, см^3.

Коэффициент поправки K вычисляют по формуле

$$K = \frac{m}{V0,095345}, \qquad (10)$$

где m — масса навески буры, г,

V — объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование, см^3;

0,095345 — количество буры, соответствующее 1 см^3 раствора соляной кислоты концентрации c(HCl) = 0,5 моль/дм^3, г.

6.12.3 Проведение испытания

Навеску средней пробы воска массой (2,000 ± 0,001) г помещают в коническую колбу, приливают 25 см^3 спиртового раствора гидроокиси калия концентрации c(KOH) = 0,5 моль/дм^3 и 5 см^3 толуола. Колбу закрывают пробкой с обратным холодильником, помещают на песочную баню, нагревают до кипения и кипятят в течение 1 ч. Затем к горячей реакционной смеси приливают 0,5 см^3 раствора фенолфталеина массовой долей 1 % и быстро титруют при помешивании соляной кислотой до исчезновения розовой окраски.

Одновременно проводят титрование раствора без навески воска.

6.12.4 Обработка результатов

Число омыления X_4, мг гидроокиси калия в 1 г воска, вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{28,055K(V_1 - V_2)}{m}, \qquad (11)$$

где 28,055 — количество гидроокиси калия, соответствующее 1 см^3 раствора соляной кислоты концентрации c(HCl) = 0,5 моль/дм^3, мг;

K — коэффициент поправки;

V_1 — объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование раствора гидроокиси калия с толуолом без навески воска, см^3;

V_2 — объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование реакционной смеси с навеской воска, см^3;

m — масса навески воска, г.

6.13 Определение эфирного числа

Эфирное число определяют по разности между числом омыления и кислотным числом.

6.14 Определение йодного числа

6.14.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

Склянка из темного стекла.

Колбы Кн 1-250-24/29 ТХС по ГОСТ 25336.

Колба мерная 2-100-1 или 2-100-2, 2-1000-1 или 2-1000-2 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1-2-25-0,1 по ГОСТ 29252.

Цилиндры мерные 1-10, 1-50 по ГОСТ 1770.

Микробюретки по ГОСТ 29252.

Кислота уксусная ледяная по ГОСТ 61.

Йод кристаллический по ГОСТ 4159, ч.д.а.

Бром в ампулах по ГОСТ 4109.

Хлороформ, ч., по ГОСТ 20015.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068, раствор концентрации $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)$ = 0,1 моль/дм^3 готовят по ГОСТ 25794.2. Раствор годен в течение одного года.

Натрий углекислый безводный (карбонат натрия) по ГОСТ 83.

Крахмал по ГОСТ 10163, раствор массовой долей 0,5 %; готовят следующим образом: 0,4 г крахмала растворяют с небольшим количеством дистиллированной воды и вливают в колбу со 100 см^3 кипящей дистиллированной воды. Раствору дают отстояться и используют верхнюю часть отстоя. Для консервирования добавляют 2—3 капли толуола; раствор годен в течение одного месяца.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор массовой долей 10 %; готовят следующим образом: 10 г йодистого калия растворяют в 100 см^3 дистиллированной воды. Раствор годен в течение одного года.

Толуол по ГОСТ 5789.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.14.2 Подготовка к испытанию

6.14.2.1 Приготовление смеси бром-йод

Навеску кристаллического йода массой 13,2 г вносят в мерную колбу с притертой пробкой вместимостью 1000 см^3, добавляют порциями ледяную уксусную кислоту и растворяют на водяной бане при 60—70 °С. Раствор охлаждают, добавляют 3 см^3 брома и доводят объем ледяной уксусной кислотой до метки. Раствор хранят в склянке из темного стекла с притертой пробкой в течение одного месяца.

6.14.3 Проведение испытания

Навеску воска массой 500 мг помещают в коническую колбу с притертой пробкой, приливают 5 см^3 хлороформа и 12,5 см^3 смеси бром-йод. Колбу закрывают пробкой, смоченной раствором йодистого калия, раствор перемешивают и выдерживают в темноте 1 ч. В колбу добавляют 10 см^3 раствора йодистого калия массовой долей 10 %, 50 см^3 дистиллированной воды, 4—7 капель раствора крахмала массовой долей 0,5 %, перемешивают и титруют раствором тиосульфата натрия концентрации $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)$ = 0,1 моль/дм^3 до обесцвечивания раствора.

Одновременно проводят титрование раствора без навески воска.

6.14.4 Обработка результатов

Йодное число X_5, г йода в 100 г воска, вычисляют по формуле

$$X_5 = \frac{(V - V_1) \cdot 1{,}269K}{m}, \qquad (12)$$

где V — объем раствора тиосульфата натрия концентрации $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)$ = 0,1 моль/дм^3, израсходованный на титрование раствора без навески воска, см^3;

V_1 — объем раствора тиосульфата натрия концентрации $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)$ = 0,1 моль/дм^3, израсходованный на титрование раствора с навеской воска, см^3;

K — поправка к титру раствора тиосульфата натрия концентрации c $(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)$ = = 0,1 моль/дм^3;

m — масса навески воска, г.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Воск транспортируют всеми видами транспорта с соблюдением правил перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

7.2 Воск хранят при любой температуре в таре изготовителя в крытых складских помещениях на гладком зацементированном полу. Срок хранения воска не ограничен.

8 Требования безопасности

8.1 При работе в лаборатории необходимо соблюдать все правила по технике безопасности и производственной санитарии. Инструкция по технике безопасности и производственной санитарии в химических лабораториях разрабатывается на основе ГОСТ 27570.0; ГОСТ 12.1.004; ГОСТ 12.1.007.

8.2 В химических лабораториях должны быть: углекислотный огнетушитель, пакеты с песком, несгораемое одеяло и аптечка. Для работы с концентрированными щелочами и кислотами следует применять резиновые перчатки, фартуки, защитные очки.

8.3 Все работы с летучими растворителями проводят в вытяжных шкафах с приточно-вытяжной вентиляцией.

8.4 На рабочем месте не должно быть никаких химических реактивов в посуде без этикеток и надписей.

8.5 Соблюдать все меры предосторожности при работе с ядовитыми, взрывоопасными и огнеопасными веществами.

8.6 По окончании работы необходимо отключить воду, электроэнергию и привести в порядок рабочее место.

Приложение А
(справочное)

Перечень нормативных документов, действующих в Российской Федерации

ТУ 25-1894-003—90 Секундомеры механические
ТУ 25-06-397—77 Прибор Вика ОГЦ-1 для определения густоты цемента. Технические условия
ТУ 79-6-3—67 Штатив для пробирок алюминиевый ШП
ТУ 6-09-2540—87 Стандарт-титр. Кислота щавелевая, 0,1 моль/дм^3
ТУ 6-09-2540—87 Стандарт-титр. Кислота янтарная, 0,1 моль/дм^3
ТУ 6-09-5360—87 Фенолфталеин, индикатор

УДК 638.1:006.354 МКС 65.140

Ключевые слова: воск пчелиный, пасечный, производственный, влажность, механические примеси, фальсифицирующие примеси, глубина проникания иглы, плотность, показатель преломления, температура плавления, число кислотное, число омыления, эфирное число, йодное число, методы испытаний

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 14.10.2020. Подписано в печать 26.11.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,40.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru