ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52451— 2005

МЕДЫ МОНОФЛОРНЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Научно-исследовательским институтом пчеловодства Россельхозакадемии

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 432 «Пчеловодство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2005 г. № 461-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2007 г.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет

© Стандартинформ, 2006
© Стандартинформ, 2007

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 2
4 Технические требования 2
5 Приемка 3
6 Методы испытаний 3
7 Транспортирование и хранение 7
Библиография 8

Введение

Цель разработки стандарта — идентификация наиболее часто встречающихся монофлорных медов в зависимости от их ботанического происхождения. Представлены отличительные органолептические и физико-химические показатели, а также содержание доминирующих пыльцевых зерен трех видов монофлорного меда: гречишного, липового и подсолнечникового.

Целесообразность идентификации монофлорных медов обусловлена необходимостью повышения их качества, защиты отечественных производителей, а также объективной информации о ботаническом происхождении медов.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕДЫ МОНОФЛОРНЫЕ

Технические условия

Monofloric honeys.
Specifications

Дата введения — 2007—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на отдельные виды натуральных цветочных медов — монофлорные меды, производимые медоносными пчелами из нектара цветков растений преимущественно определенного вида.

Требования безопасности монофлорных медов — в соответствии с 4.1.1.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51652—2000 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ГОСТ Р 52001—2002 Пчеловодство. Термины и определения

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 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 6672—75 Стекла покровные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

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

ГОСТ 9284—75 Стекла предметные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 13739—78 Масло иммерсионное для микроскопии. Технические требования. Методы испытания

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

ГОСТ 19792—2001 Мед натуральный. Технические условия

ГОСТ 21204—97 Горелки газовые промышленные. Общие технические требования

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

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

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 52001, ГОСТ 19792, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **гречишный мед**: Мед, произведенный медоносными пчелами из нектара преимущественно цветков гречихи.

3.2 **липовый мед**: Мед, произведенный медоносными пчелами из нектара преимущественно цветков липы.

3.3 **подсолнечниковый мед**: Мед, произведенный медоносными пчелами из нектара преимущественно цветков подсолнечника.

4 Технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 Монофлорные меды соответствуют требованиям ГОСТ 19792.

4.1.2 Монофлорные меды по органолептическим и физико-химическим показателям соответствуют требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Органолептические и физико-химические показатели монофлорных медов

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя для меда		
	гречишного	липового	подсолнечникового
Аромат	Сильный, приятный, свойственный меду из цветков гречихи	Приятный, обладает нежным ароматом цветков липы	Приятный, обладает слабым ароматом цветков подсолнечника
Вкус	Сладкий, приятный, острый, от которого першит в горле	Сладкий, приятный, с ощущением слабой горечи, которая быстро исчезает	Сладкий, приятный, нежный с терпким привкусом
Цвет	От янтарного до темно-янтарного	От почти бесцветного до светло-янтарного	От светло-янтарного экстра до янтарного
Содержание доминирующих пыльцевых зерен, %, не менее	30	30	45
Массовая доля воды, %, не более	19,0	20,0	18,0
Массовая доля редуцирующих сахаров[1)], %, не менее	82,0	80,0	87,0
Массовая доля сахарозы[1)], %, не более	6,0	7,0	3,0
Диастазное число[1)], единиц Готе, не менее	18,0	11,0	15,0
Концентрация водородных ионов (pH) водного раствора меда массовой долей 10 %	3,0—4,5	4,2—6,9	3,0—4,0
Общая кислотность, $см^3$	1,0—4,0	0,5—2,5	1,0—3,0
Массовая доля золы, %	0,15—0,20	0,30—0,45	0,10—0,25

[1)] К безводному веществу меда.

4.2 Маркировка

Маркировку упаковочных единиц и транспортной тары с монофлорными медами выполняют по ГОСТ 19792 с дополнительным введением следующих данных:

- ботанического происхождения меда (гречишный, липовый, подсолнечниковый);
- обозначения настоящего стандарта.

4.3 Упаковка

Упаковка меда — в соответствии с ГОСТ 8.579, ГОСТ 19792.

5 Приемка

Приемку меда осуществляют по ГОСТ 19792 с дополнительным введением в документ о качестве следующих данных:

- ботанического происхождения меда (гречишный, липовый, подсолнечниковый);
- обозначения настоящего стандарта.

6 Методы испытаний

6.1 Отбор проб — по ГОСТ 19792.

6.2 Определение доминирующих пыльцевых зерен

6.2.1 Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы

Микроскоп световой, обеспечивающий 320 — 450- и 800 — 1000-кратное увеличение.

Центрифуга лабораторная, скорость вращения ротора 10 — 50 $с^{-1}$.

Пробирки стеклянные центрифужные по ГОСТ 25336.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104.

Баня водяная [1].

Стакан стеклянный вместимостью 100 $см^3$ по ГОСТ 25336.

Цилиндр мерный стеклянный вместимостью 100 $см^3$ по ГОСТ 1770.

Палочка стеклянная по ГОСТ 25336.

Петля микробиологическая.

Стекло предметное по ГОСТ 9284.

Стекло покровное по ГОСТ 6672.

Масло иммерсионное по ГОСТ 13739.

Глицерин-желатин.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ Р 51652.

Фуксин основной для микробиологических целей [2].

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.2.2 Подготовка к испытанию

Препарат для микроскопирования приготовляют следующим образом.

Навеску меда массой 20 г растворяют в 40 $см^3$ дистиллированной воды. Раствор меда переносят в центрифужные пробирки (далее — пробирки) и центрифугируют в течение 10 — 15 мин при частоте вращения ротора 10 — 50 $с^{-1}$. После центрифугирования пробирки осторожно извлекают и сливают надосадочную жидкость, при необходимости в пробирки добавляют воду, перемешивают и проводят повторное центрифугирование в тех же режимах. Микробиологической петлей осадок перемешивают с каплей жидкости, оставшейся в пробирке, и переносят на обезжиренное предметное стекло. Каплю глицерин-желатина, разогретого на водяной бане, наносят на покровное стекло и на нем рисуют крест по диагонали для фиксации пыльцевых зерен. Глицерин-желатин может быть либо светлым, либо подкрашенным путем добавления нескольких капель 0,1 %-го спиртового раствора фуксина (0,5 — 1,0 $см^3$ этого раствора на 10 $см^3$ глицерин-желатина).

Покровное стекло медленно, во избежание появления воздушных пузырьков, опускают на подсушенный осадок на предметном стекле. Для равномерного распределения глицерин-желатина и разбухания пыльцевых зерен препарат подогревают в течение 5 мин при температуре не выше плюс 40 °С.

6.2.3 Характеристика пыльцевых зерен медоносных растений

6.2.3.1 Пыльцевые зерна гречихи

Пыльцевые зерна гречихи (рисунок 1) трехбороздно-поровые, эллипсоидальной формы. В очертании полюса округлые или слаботрехлопастные, с экватора — широкоэллиптические. Длина полярной оси 44,2 — 51 мкм, экваториальный диаметр 42,5 — 47,6 мкм. Поры слабо заметны. Структура сетчатая. Пыльца темно-желтого цвета.

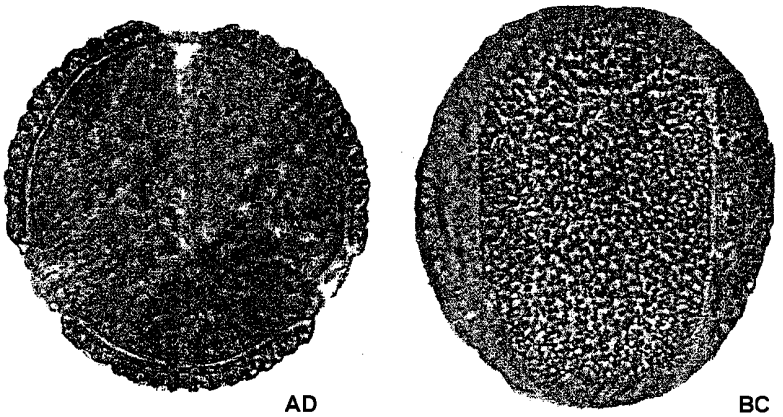


Рисунок 1 — Пыльцевые зерна гречихи посевной (Fagopyrum esculentum Moench.)

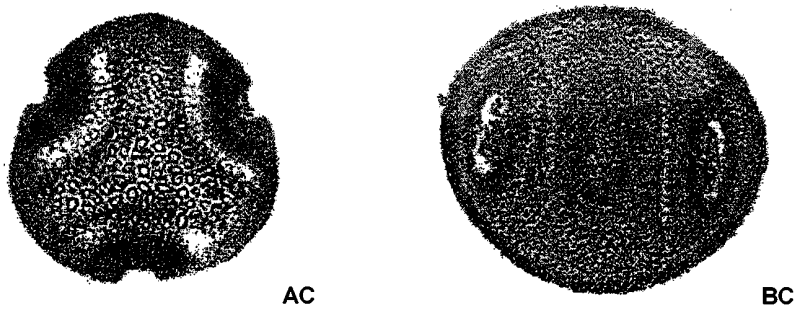


Рисунок 2 — Пыльцевые зерна липы мелколистной (Tilia cordata Mill.)

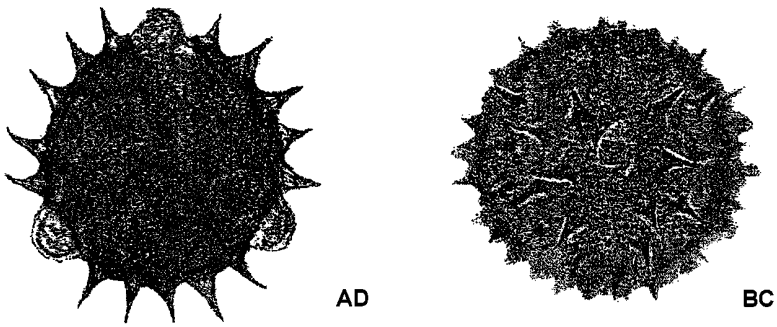


Рисунок 3 — Пыльцевые зерна подсолнечника однолетнего (Helianthus Annuus L.)

Примечание — AD — оптический разрез пыльцевого зерна с полюса;
AC — поверхность пыльцевого зерна с полюса;
BC — оптический разрез пыльцевого зерна с экватора.

6.2.3.2 Пыльцевые зерна липы

Пыльцевые зерна липы (рисунок 2) трехбороздно-поровые, шаровидно-сплющенной формы. Длина полярной оси 25,5 — 28,9 мкм, экваториальный диаметр 32,3 — 35,8 мкм. В очертании с полюса почти округлые, с экватора — эллиптические. Структура сетчатая. Пыльца светло-желтого цвета.

6.2.3.3 Пыльцевые зерна подсолнечника

Пыльцевые зерна подсолнечника (рисунок 3) трехбороздно-поровые, шаровидной формы. В диаметре (с шипами) 37,4 — 44,8 мкм. В очертании с полюса и экватора почти округлые. Структура шиповатая, высота шипов 3,5 — 5 мкм; шипы расположены равномерно. Пыльца золотистого цвета.

6.2.4 Проведение испытания

При 800 — 1000-кратном увеличении микроскопа подсчитывают и регистрируют общее число пыльцевых зерен и число пыльцевых зерен определяемого вида медоноса (гречиха, липа, подсолнечник). Идентификацию пыльцевых зерен проводят по качественным признакам в соответствии с 6.2.3 и рисунками 1, 2 и 3. Учитывают не менее 200 пыльцевых зерен (общее число).

6.2.5 Обработка результатов испытаний

Число пыльцевых зерен определяемого вида медоноса (гречиха, липа, подсолнечник) X, %, рассчитывают по формуле

$$X = a100/b, \quad (1)$$

где a — число учтенных пыльцевых зерен определяемого вида в препарате, шт.;

b — общее число учтенных пыльцевых зерен в препарате, шт.;

100 — коэффициент пересчета на массовую долю (%) пыльцевых зерен определяемого вида.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений.

6.2.6 Погрешность испытаний

6.2.6.1 Предельно допустимое относительное расхождение между двумя результатами испытаний одной и той же пробы, полученными по одной методике в одной и той же лаборатории одним и тем же лаборантом с использованием одного и того же средства измерений и оборудования, не должно превышать 15 % среднеарифметического значения.

6.2.6.2 Предельно допустимое относительное расхождение между двумя результатами испытаний одной и той же пробы, полученными в разных лабораториях по данной методике с использованием различных средств измерений и оборудования и в разное время, не должно превышать 20 % среднеарифметического значения.

6.2.6.3 Предельно допустимое относительное расхождение между результатами испытаний, полученными в разных лабораториях по данной методике с использованием различных средств измерений и оборудования разными лаборантами и в разное время на разных пробах от одной и той же партии продукта, не должно превышать 25 % среднеарифметического значения.

6.3 Определение концентрации водородных ионов (pH) водного раствора меда массовой долей 10 %

6.3.1 Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы

Весы лабораторные среднего класса точности с метрологическими характеристиками: наибольший предел взвешивания 200 г, погрешность 50 мг — по ГОСТ 24104.

Иономер лабораторный типа И-130 или другой, чувствительность которого не ниже 0,01 pH [3].

Мешалка магнитная [4].

Колбы мерные исполнений 1, 2 вместимостью 100 см^3, 2-го класса точности по ГОСТ 1770.

Колбы конические исполнений 1, 2 вместимостью 150 см^3 по ГОСТ 25336.

Стаканы стеклянные исполнения 1 вместимостью 50 см^3 по ГОСТ 25336.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Фиксаналы для приготовления стандартных буферных растворов [5].

6.3.2 Условия выполнения испытаний

При подготовке к выполнению испытаний и при их выполнении 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.

6.3.3 Проведение испытания

6.3.3.1 Градуировка pH-метра

Градуировку и проверку показаний pH-метра выполняют по стандартным буферным растворам.

6.3.3.2 Определение концентрации водородных ионов (pH)

Навеску меда массой 10,0 г, взвешенную с погрешностью не более 0,01 г, растворяют дистиллированной водой в колбе вместимостью 100 $см^3$. Раствор наливают в химический стакан, опускают в него концы электродов, включают pH-метр и через 30 мин проводят отсчет по его шкале.

Испытание повторяют 2—3 раза, каждый раз вынимая электроды и меняя испытуемый раствор.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов двух или трех параллельных определений.

Вычисления проводят с точностью до второго знака после запятой с округлением до первого знака после запятой.

6.3.4 Погрешность испытаний

6.3.4.1 Предельно допустимое относительное расхождение между двумя результатами испытаний одной и той же пробы, полученными по данной методике в одной и той же лаборатории одним и тем же лаборантом с использованием одного и того же средства измерений и оборудования, не должно превышать 15 % среднеарифметического значения.

6.3.4.2 Предельно допустимое относительное расхождение между двумя результатами испытаний, полученными в разных лабораториях по данной методике с использованием различных средств измерений и оборудования разными лаборантами и в разное время на одной и той же пробе, не должно превышать 20 % среднеарифметического значения.

6.3.4.3 Предельно допустимое относительное расхождение между результатами испытаний, полученными в разных лабораториях по данной методике с использованием различных средств измерений и оборудования разными лаборантами и в разное время на разных пробах от одной и той же партии продукта, не должно превышать 25 % среднеарифметического значения.

6.4 Определение цвета меда

Сущность метода заключается в визуальном определении цвета декристаллизованного монофлорного меда в проходящем свете.

6.4.1 Материалы

Стаканы стеклянные исполнения 1 вместимостью 50 $см^3$ по ГОСТ 25336.

6.4.2 Проведение испытания

В стакан из бесцветного стекла вместимостью 50 $см^3$ помещают испытуемый мед и определяют его цвет в проходящем свете.

Цвет монофлорных медов характеризуют по визуальной оценке: почти бесцветный, светло-янтарный экстра, светло-янтарный, янтарный, темно-янтарный.

6.5 Определение массовой доли золы

Сущность метода заключается в полном разложении органических веществ меда путем сжигания пробы в электропечи при контролируемом температурном режиме и количественном определении полученного остатка.

6.5.1 Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы

Весы лабораторные высокого класса точности с метрологическими характеристиками: цена деления 0,1 мг, наибольший предел взвешивания 200 г, погрешность из-за неравноплечности коромысла не более 2 мг — по ГОСТ 24104.

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий поддержание заданного температурного режима 40 °С — 105 °С при отклонениях температуры от номинального значения, не превышающих ±5° [6].

Электропечь сопротивления камерная лабораторная, обеспечивающая поддержание заданного температурного режима 150 °С — 500 °С при отклонениях от номинального значения, не превышающих ± 25 °С [7].

Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919 или горелка газовая по ГОСТ 21204.

Щипцы тигельные [8].

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Тигель фарфоровый по ГОСТ 9147.

6.5.2 Условия выполнения испытаний

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

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

6.5.3 Проведение испытания

В высушенном до постоянной массы в сушильном шкафу при температуре 103 °С — 105 °С фарфоровом тигле взвешивают с точностью до четвертого знака после запятой навеску меда 5 г. После этого тигель помещают на электроплитку и осторожно проводят обугливание меда до прекращения вспучивания. По окончании обугливания тигель помещают в электропечь, постепенно (на 50 °С через каждые 30 мин) повышая температуру до 600 °С, выдерживают при этой температуре около 1 ч. Затем тигель вынимают из электропечи тигельными щипцами, переносят в эксикатор, закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе до 20 °С и взвешивают. При дальнейшем озолении разница между результатами двух последовательных взвешиваний не должна превышать 0,00045 г.

6.5.4 Обработка результатов

Массовую долю золы в меде B, %, вычисляют по формуле

$$B = \frac{(m_1 - m_0)100}{(m - m_0)} \cdot \frac{100}{100 - W}, \qquad (2)$$

где m_1 — масса тигля с навеской после озоления, г;
m_0 — масса пустого тигля, г;
m — масса тигля с навеской до озоления, г;
100 — коэффициент пересчета на массовую долю золы (%);

$\frac{100}{100 - W}$ — пересчет на сухое вещество меда;

W — массовая доля воды в исследуемом меде, %.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений.

Вычисления проводят с точностью до четвертого знака после запятой с округлением до второго знака после запятой.

6.5.5 Характеристики погрешности испытаний

6.5.5.1 Предельно допустимое относительное расхождение между двумя результатами испытаний, полученными по данной методике в одной и той же лаборатории одним и тем же лаборантом с использованием одних и тех же средств измерений и оборудования на одной и той же пробе, не должно превышать 10 % среднеарифметического значения.

6.5.5.2 Предельно допустимое относительное расхождение между двумя результатами испытаний, полученными в разных лабораториях по данной методике с применением различных средств измерений и оборудования разными лаборантами и в разное время на одной и той же пробе, не должно превышать 15 % среднеарифметического значения.

6.5.5.3 Предельно допустимое относительное расхождение между двумя результатами испытаний, полученными в разных лабораториях по данной методике с применением различных средств измерений и оборудования разными лаборантами и в разное время на разных пробах от одной и той же партии продукта, не должно превышать 20 % среднеарифметического значения.

7 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение меда осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 19792.

Библиография

[1]	ТУ 64-1.2850—80	Баня водяная лабораторная с электрическим или огневым подогревом
[2]	ТУ 6-09-3804—82	Фуксин основной для микробиологических целей
[3]	ТУ 25-05-11044—84	Иономер лабораторный типа И-130
[4]	ТУ 25-7415-006—90	Мешалка магнитная
[5]	ТУ 6-09-2540—87	Стандарт-титры (фиксаналы)
[6]	ТУ 64-1.1411—76	Шкаф сушильный электрический круглый
[7]	ТУ 16-531.704—81	Электропечь сопротивления камерная лабораторная СНОЛ-1.6.2.5.1/11-И2
[8]	ТУ 64-1.973—76	Щипцы тигельные ЩТ

УДК 638.16:006.354 ОКС 67.180.10 С52 ОКП 98 8211

Ключевые слова: монофлорный мед, липовый мед, гречишный мед, подсолнечниковый мед, методы испытаний, показатели качества

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 23.10.2007. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,95. Тираж 93 экз. Зак. 782.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru