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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 4731— 2014

МАСЛО ЭФИРНОЕ ГЕРАНИЕВОЕ (*Pelargonium* × ssp.)

Технические условия

(ISO 4731:2012, Essential oil of geranium (*Pelargonium* × ssp.), IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «ПАРФЮМТЕСТ» (АНО «ПАРФЮМТЕСТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2014 г. № 70-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

(Поправка)

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 октября 2014 г. № 1335-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 4731—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 4731:2012 «Масло гераниевое (*Pelargonium* × ssp.)» [«Essential oil of geranium (*Pelargonium* × ssp.)», IDT].

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 217 «Косметика» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов (документов) соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ИЗДАНИЕ (сентябрь 2019 г.) с Поправкой (ИУС 6—2019)

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»

© ISO, 2012 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

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 Требования . . . 2
4.1 Внешний вид . . . 2
4.2 Цвет . . . 2
4.3 Запах . . . 2
4.4 Относительная плотность при 20 °С, d_{20}^{20} . . . 2
4.5 Показатель преломления при 20 °С . . . 2
4.6 Кислотное число . . . 2
4.7 Угол вращения плоскости поляризации света при 20 °С . . . 2
4.8 Растворимость в этиловом спирте при 20 °С . . . 2
4.9 Хроматографический профиль . . . 2
4.10 Температура воспламенения . . . 3
5 Отбор проб . . . 3
6 Методы испытаний . . . 3
6.1 Относительная плотность при 20 °С, d_{20}^{20} . . . 3
6.2 Показатель преломления при 20 °С . . . 4
6.3 Угол вращения плоскости поляризации света при 20 °С . . . 4
6.4 Кислотное число . . . 4
6.5 Растворимость в этиловом спирте с объемной долей спирта 70 % при 20 °С . . . 4
6.6 Хроматографический профиль . . . 4
7 Упаковывание, этикетирование, маркировка и хранение . . . 4
Приложение А (справочное) Типичные хроматограммы анализа эфирного гераниевого масла (*Pelargonium* × ssp.), полученные методом газовой хроматографии . . . 5
Приложение В (справочное) Температура воспламенения . . . 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов (документов) межгосударственным стандартам . . . 8
Библиография . . . 9

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛО ЭФИРНОЕ ГЕРАНИЕВОЕ (*Pelargonium* × ssp.)

Технические условия

Essential oil of geranium (*Pelargonium* × ssp.).
Specifications

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает определенные характеристики эфирного гераниевого масла (*Pelargonium* × ssp.), полученного из различных сортов *Pelargonium,* известных как *Pelargonium graveolens*, для того чтобы облегчить оценку его качества.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты (документы). Для датированных ссылок применяют только указанное издание стандарта (документа), для недатированных — последнее издание (включая любые изменения).

ISO/TR 210[1)], Essential oils — General rules for packaging, conditioning and storage (Эфирные масла. Общие правила упаковывания, создания необходимых условий и хранения)

ISO/TR 211, Essential oils — General rules for labelling and marking of containers (Эфирные масла. Общие правила этикетирования и маркировки контейнеров)

ISO 212, Essential oils — Sampling (Эфирные масла. Отбор проб)

ISO 279, Essential oils — Determination of relative density at 20 degrees C — Reference method (Эфирные масла. Определение относительной плотности при 20 °С. Контрольный метод)

ISO 280, Essential oils — Determination of refractive index (Эфирные масла. Определение показателя преломления)

ISO 592, Essential oils — Determination of optical rotation (Эфирные масла. Определение вращения плоскости поляризации света)

ISO 875, Essential oils — Evaluation of miscibility in ethanol (Эфирные масла. Метод определения растворимости в этиловом спирте)

ISO 1242, Essential oils — Determination of acid value (Эфирные масла. Определение кислотного числа)

ISO 11024 (all parts), Essential oils — General guidance on chromatographic profiles (Эфирные масла. Общее руководство по хроматографическим профилям)

3 Термины и определения

Для целей данного стандарта используют следующий термин и определение:

3.1 **эфирное гераниевое масло** (essential oil of geranium): Эфирное масло, полученное паровой дистилляцией свежих или слегка подсушенных травянистых частей *Pelargonium* × ssp. семейства

[1)] Отменен.

гераниевых, от которого происходят различные экотипы в соответствии с географическим местоположением.

Примечание — Для сведений о номере CAS см. ISO/TR 21092 [2].

4 Требования

4.1 Внешний вид

Прозрачная подвижная жидкость.

4.2 Цвет

Различные оттенки от янтарно-желтого до зеленовато-желтого.
Для герани типа Бурбон[1)]: от желтовато-зеленого до коричневато-зеленого.

4.3 Запах

Запах розы, с меняющейся нотой мяты.

4.4 Относительная плотность при 20 °С, d_{20}^{20}

Значение	Северная Африка	Китай	тип Бурбон	Мадагаскар
Минимум	0,885	0,882	0,885	0,887
Максимум	0,905	0,899	0,897	0,897

4.5 Показатель преломления при 20 °С

Значение	Северная Африка	Китай	тип Бурбон	Мадагаскар
Минимум	1,461	1,460	1,460	1,462
Максимум	1,475	1,472	1,470	1,471

4.6 Кислотное число

Северная Африка	Китай	тип Бурбон	Мадагаскар
< 10	< 10	< 10	< 10

4.7 Угол вращения плоскости поляризации света при 20 °С

Значение	Северная Африка	Китай	тип Бурбон	Мадагаскар
Минимум	Минус 14°	Минус 14°	Минус 17°	Минус 17°
Максимум	Минус 8°	Минус 7°	Минус 9°	Минус 9°

4.8 Растворимость в этиловом спирте при 20 °С

Для получения прозрачного раствора нет необходимости использовать более трех объемных частей этилового спирта с объемной долей 70 % и одной объемной части эфирного масла.

4.9 Хроматографический профиль

Проводят испытание эфирного масла при помощи газовой хроматографии. Определяют в хроматограмме полученные репрезентативные и характерные компоненты, представленные в таблице 1. Они представляют собой хроматографический профиль эфирного масла.

[1)] Герань типа Бурбон включает происхождение с острова Реюньон (остров Бурбон — старое название острова Реюньон).

Таблица 1 — Хроматографический профиль

Компонент	Северная Африка		Китай		тип Бурбон[a]		Мадагаскар	
	мин. %	макс. %	мин. %	макс. %	мин. %	макс. %	мин. %	макс. %
(Z)-розеноксид [(Z)-rose oxide]	0,7	1,5	1,5	3,5	0,3	1,1	0,4	1,4
(N)-розеноксид [(N)-rose oxide]	0,3	0,6	0,5	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6
Ментон (Menthone)	н.о.[b]	2,1	н.о.[b]	2,5	н.о.[b]	2,0	н.о.[b]	2,0
Изоментон (Isomenthone)	4,0	8,0	4,0	7,0	5,0	10,0	5,0	10,0
Линалоол (Linalool)	4,0	8,5	2,0	4,5	8,0	11,0	4,0	10,0
Гуайа-6,9-диен (Guaia-6,9-diene)	н.о.[b]	0,5	4,0	7,0	5,0	8,5	5,0	9,0
Цитронеллилформиат (Citronellyl formate)	4,0	8,0	7,0	12,0	6,5	11,0	6,5	11,0
α-терпинеол (α-Terpineol)	0,3	0,6	0,1	0,5	0,3	1,2	0,3	1,0
Геранилформиат (Geranyl formate)	2,0	7,0	1,0	3,0	4,0	8,0	3,8	7,0
Цитронеллол (Citronellol)	25,0	36,0	32,0	43,0	18,0	26,0	18,0	26,0
Гераниол (Geraniol)	10,0	18,0	5,0	12,0	12,0	20,0	10,0	20,0
Геранилбутират (Geranyl Butyrate)	0,7	2,0	0,4	1,0	0,7	2,0	0,7	1,7
10-эпи-γ-Эудесмол (10-epi-γ-Eudesmol)	3,0	6,2	н.о.[b]	н.о.[b]	н.о.[b]	н.о.[b]	н.о.[b]	н.о.[b]
Геранилтиглат (Geranyl tiglate)	0,9	2,0	1,0	1,6	0,7	2,0	0,7	2,0
β-Фенилэтилтиглат (β-phenylethyl tiglate)	0,5	1,2	0,4	1,0	0,4	1,0	0,4	1,0

Примечание — Хроматографический профиль является нормативным, отличным от типичных хроматограмм, представленных в приложении А.

[a] Герань типа Бурбон включает происхождение с острова Реюньон (остров Бурбон — бывшее название острова Реюньон).

[b] Не определяется.

4.10 Температура воспламенения

Информация о температуре воспламенения представлена в приложении В.

5 Отбор проб

Отбор проб проводят в соответствии с ISO 212.

Минимальный объем образца для испытания — 50 $см^3$.

Примечание — Данный объем позволяет каждое испытание, изложенное в настоящем стандарте, проводить по меньшей мере один раз.

6 Методы испытаний

6.1 Относительная плотность при 20 °С, d_{20}^{20}

Метод определения относительной плотности приведен в ISO 279.

6.2 Показатель преломления при 20 °С

Метод определения показателя преломления приведен в ISO 280.

6.3 Угол вращения плоскости поляризации света при 20 °С

Метод определения угла вращения плоскости поляризации света приведен в ISO 592.

6.4 Кислотное число

Метод определения кислотного числа приведен в ISO 1242.

6.5 Растворимость в этиловом спирте с объемной долей спирта 70 % при 20 °С

Метод определения растворимости приведен в ISO 875.

6.6 Хроматографический профиль

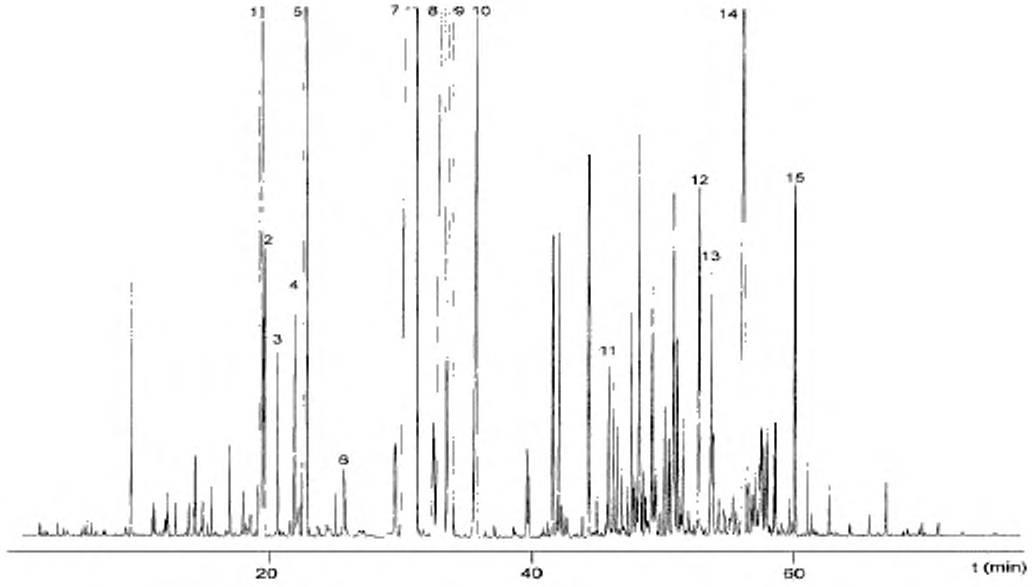
Требования к хроматографическим профилям приведены в ISO 11024.

7 Упаковывание, этикетирование, маркировка и хранение

Требования к упаковке, этикетированию, маркировке и хранению приведены в ISO/TR 210 и ISO/TR 211.

Приложение А
(справочное)

Типичные хроматограммы анализа эфирного гераниевого масла (*Pelargonium* × ssp.), полученные методом газовой хроматографии



Обозначение пика

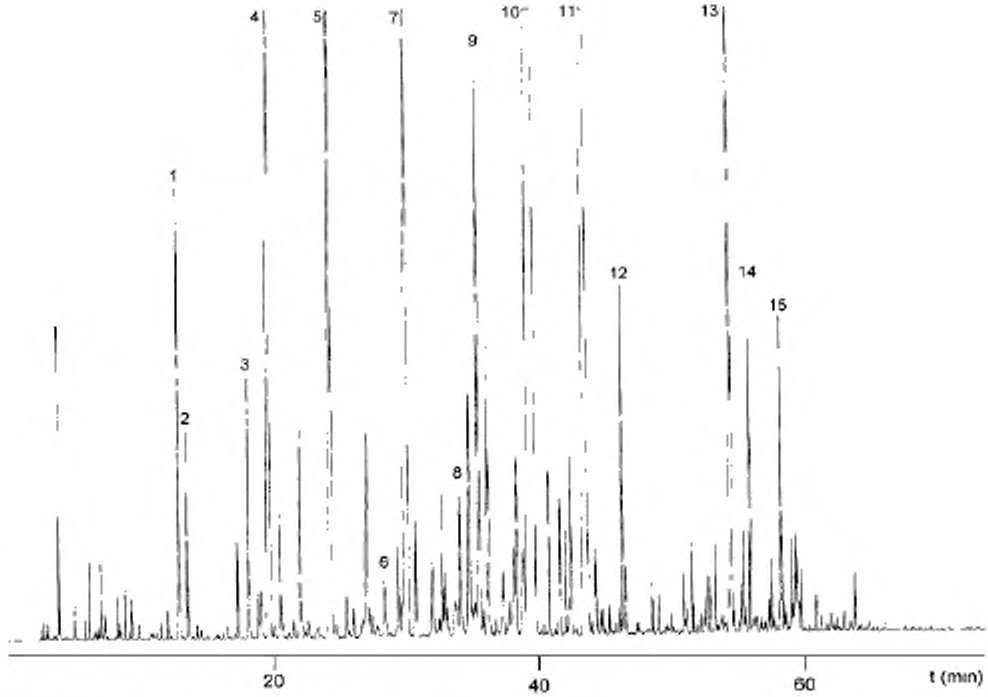
1 Линалоол (Linalool)
2 (Z)-розеноксид [(Z)-rose oxide]
3 (E)-розеноксид [(N)-rose oxide]
4 Ментон (Menthone)
5 Изоментон (Isomenthone)
6 α-терпинеол (α-Terpineol)
7 Цитронеллол (Citronellol)
8 Гераниол (Geraniol)
9 Цитронеллиформиат (Citronellyl formate)
10 Геранилформиат (Geranyl formate)
11 Гуайа-6,9-диен (Guaia-6,9-diene)
12 Геранилбутират (Geranyl Butyrate)
13 Фенилэтилтиглат (β-phenylethyl tiglate)
14 10-эпи-γ-Эудесмол (10-epi-γ-Eudesmol)
15 Геранилтиглат (Geranyl tiglate)

Условия эксплуатации

Колонка: капиллярная, длиной 50 м, внутренний диаметр 0,2 мм.
Неподвижная фаза: полидиметилсилоксан.
Толщина пленки: 0,25 мкм.
Температура термостата: температурное программирование от 65 °С до 230 °С, отклонение 2 °С/мин.
Температура испарителя: 230 °С.
Температура детектора: 250 °С.
Детектор: пламенно-ионизационный.
Газ-носитель: водород.
Вводимый объем: 0,2 мм^3.
Скорость потока газа-носителя: 1,1 см^3/мин.
Коэффициент деления потока: 1/100.

t — время, мин

Рисунок А.1 — Типичная хроматограмма анализа эфирного гераниевого масла Северной Африки в неполярной колонке



Обозначение пика

1 (Z)-розеноксид [(Z)-rose oxide]
2 (E)-розеноксид [(N)-rose oxide]
3 Ментон (Menthone)
4 Изоментон (Isomenthone)
5 Линалоол (Linalool)
6 Гуайа-6,9-диен (Guaia-6,9-diene)
7 Цитронеллиформиат (Citronellyl formate)
8 α-терпинеол (α-Terpineol)
9 Геранилформиат (Geranyl formate)
10 Цитронеллол (Citronellol)
11 Гераниол (Geraniol)
12 Геранилбутират (Geranyl Butyrate)
13 10-эпи-γ-Эудесмол (10-epi-γ-Eudesmol)
14 Геранилтиглат (Geranyl tiglate)
15 Фенилэтилтиглат (β-phenylethyl tiglate)

Условия эксплуатации

Колонка: капиллярная, длиной 50 м, внутренний диаметр 0,2 мм.
Неподвижная фаза: поли(этиленгликоль) Carbomax 20 M®[a].
Толщина пленки: 0,25 мкм.
Температура термостата: температурное программирование от 65 °C до 230 °C, отклонение 2 °C/мин.
Температура испарителя: 230 °C.
Температура детектора: 250 °C.
Детектор: пламенно-ионизационный.
Газ-носитель: водород.
Вводимый объем: 0,2 мм^3.
Скорость потока газа-носителя: 1,1 см^3/мин.
Коэффициент деления потока: 1/100.

t — время, мин

[a] *Carbomax* 20M — пример подходящего продукта, доступного для приобретения. Данная информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не означает одобрения данного продукта.

Рисунок А.2 — Типичная хроматограмма анализа гераниевого масла Северной Африки в полярной колонке

Приложение В
(справочное)

Температура воспламенения

В.1 Общая информация

Для обеспечения безопасности транспортным компаниям, страховым компаниям и людям, ответственным за услуги в области безопасности, требуется информация о температурах воспламенения эфирных масел, которые в большинстве случаев являются легковоспламеняющимися продуктами.

Корпоративное исследование актуальных методов анализа (см. ISO/TR 11018 [1]) заключило, что достаточно трудно рекомендовать какой-либо один метод для целей стандартизации, учитывая, что:

- существует большое разнообразие химических составов эфирных масел;
- объем образца, необходимого для некоторых испытаний, будет слишком дорогим для дорогостоящих эфирных масел;
- так как существуют несколько различных типов оборудования, которые могут использоваться для определения, не следует ожидать, что пользователи будут использовать только один указанный тип.

Следовательно, было принято решение предоставить среднее значение температур воспламенения, представленных в каждом стандарте, для информации, чтобы удовлетворить требования заинтересованных сторон.

Оборудование, которым было получено это значение, должно быть указано.

Для дальнейшей информации см. ISO/TR 11018 [1].

В.2 Температура воспламенения гераниевого масла

Средние значения указаны в таблице В.1.

Таблица В.1 — Средняя температура воспламенения в соответствии с происхождением

	Северная Африка	Китай	тип Бурбон	Мадагаскар
Средняя температура воспламенения, °С	86	84	83	83

Примечание — Полученная при помощи оборудования *«Luchaire»*[1)].

[1)] Доступное для приобретения оборудование. Данная информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не означает одобрения данного продукта.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов (документов) межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта (документа)	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO/TR 210	—	*
ISO/TR 211	—	*
ISO 212	IDT	ГОСТ ISO 212—2014 «Масла эфирные. Отбор проб»
ISO 279	IDT	ГОСТ ISO 279—2014 «Масла эфирные. Метод определения относительной плотности при температуре 20 °С. Контрольный метод»
ISO 280	IDT	ГОСТ ISO 280—2014 «Масла эфирные. Метод определения показателя преломления»
ISO 592	IDT	ГОСТ ISO 592—2014 «Масла эфирные. Метод определения угла вращения плоскости поляризации света»
ISO 875	IDT	ГОСТ ISO 875—2014 «Масла эфирные. Метод определения растворимости в этиловом спирте»
ISO 1242	IDT	ГОСТ ISO 1242—2014 «Масла эфирные. Метод определения кислотного числа»
ISO 11024 (all parts)	IDT	ГОСТ ISO 11024-1—2014 «Масла эфирные. Общее руководство по хроматографическим профилям. Часть 1. Подготовка хроматографических профилей для представления в стандартах» ГОСТ ISO 11024-2—2015 «Масла эфирные. Общее руководство по хроматографическим профилям. Часть 2. Применение хроматографических профилей проб эфирных масел»

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] ISO/TR 11018 Essential oils — General guidance on the determination of flashpoint (Масла эфирные. Общее руководство по определению температуры воспламенения)

[2] ISO/TR 21092 Essential oils — Characterization (Масла эфирные. Определение характеристик)

УДК 665.58:006.354 МКС 71.100.60

Ключевые слова: эфирное гераниевое масло, требования

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 16.09.2019. Подписано в печать 03.10.2019. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,05.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
www.jurisizdat.ru y-book@mail.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Поправка к ГОСТ ISO 4731—2014 Масло эфирное гераниевое (*Pelargonium X ssp.*). Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения

(ИУС № 6 2019 г.)