
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)

EURO-ASIAN CONCIL FOR STANDARTIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
8.613–
2012

Государственная система обеспечения единства измерений

УДОБРЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫЕ

Экспрессные методы определения влаги

Издание официальное



Зарегистрирован
№ 7352
" 28 " декабря 2012 г.



Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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 Федеральным государственным унитарным предприятием «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

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

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
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узгостандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) 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 также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

Государственная система обеспечения единства измерений

УДОБРЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫЕ

Экспрессные методы определения влаги

State system for ensuring the uniformity of measurements.
Mineral fertilizer. Express methods of moisture content determination

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на минеральные удобрения и промежуточные продукты в процессе производства минеральных удобрений (далее – промпродукты) и устанавливает следующие экспрессные методы определения влаги в диапазоне от 0,01% до 12% массовой доли влаги:

- инфракрасный термогравиметрический метод;
- метод инфракрасной спектроскопии в условиях лаборатории и конвейерного производства.

В качестве арбитражного метода используют метод определения гигроскопической и общей воды в сушильном шкафу по ГОСТ 20851.4.

Метод инфракрасной спектроскопии предназначен только для проведения технологического контроля и предварительного контроля готового продукта в производстве минеральных удобрений.

Указанные методы не предназначены для определения кристаллизационной воды в минеральных удобрениях.

Допускается применять настоящий стандарт при разработке, аттестации и стандартизации методик измерений массовой доли влаги в минеральных удобрениях с помощью средств измерений конкретных типов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1.2–2009 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены

ГОСТ 1.5–2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению

ГОСТ 8.010–99¹ Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ 8.630–2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания влаги в твердых веществах и материалах

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 20432–83 Удобрения. Термины и определения

ГОСТ 20851.4–75 Удобрения минеральные. Методы определения воды

ГОСТ 21560.0–82 Удобрения минеральные. Методы отбора и подготовки проб

ГОСТ 29027–91 Влагомеры твердых и сыпучих веществ. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

П р и м е ч а н и е – 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

¹ На территории РФ действует ГОСТ Р 8.563–2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.

«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, определения, обозначения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины, имеющие соответствующие определения, и обозначения с учетом требований ГОСТ 8.681, ГОСТ 20432, ГОСТ 29027, [1], [2], [3].

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

БИК – ближний инфракрасный;
ГХ – градуировочная характеристика;
ИК – инфракрасный;
ТГ – термогравиметрический;
РЭ – руководство по эксплуатации.

4 Общие положения

4.1 Инфракрасный термогравиметрический метод

4.1.1 ИК ТГ метод определения массовой доли влаги заключается в измерении массы образца анализируемого вещества до и после его высушивания под действием инфракрасного излучения.

4.1.2 ИК ТГ влагомеры разных типов характеризуются различными источниками ИК излучения, их геометрией, мощностью излучения; диапазоном и точностью поддержания температуры в рабочей камере; диапазоном и погрешностью взвешивания. Особенность ИК ТГ метода – необходимость задания параметров режима измерений (температуры и времени высушивания, массы образца), обеспечивающих полное удаление влаги (приложение А) из анализируемого вещества без его разложения, а также отсутствие систематического сдвига между среднеарифметическими результатами измерений массовой доли влаги, полученными арбитражным и ИК ТГ методом.

4.1.3 Параметры режима измерений массовой доли влаги (температуры и времени высушивания, массы образца), выбранные с учетом положений приложения А, экспериментально подтверждают при внедрении методики в практику лаборатории, а затем, при необходимости, устанавливают в методиках измерений массовой доли влаги в минеральных удобрениях и промпродуктах для ИК ТГ влагомеров конкретного типа.

4.2 Метод ближней инфракрасной спектроскопии

4.2.1 Метод БИК спектроскопии основан на зависимости массовой доли влаги и интенсивности отражения БИК излучения, поглощаемого молекулами воды на выделенных длинах волн.

4.2.2 Приведенная в приложении Б методика градуировки может быть использована для градуировки влагомеров любых типов, реализующих не только метод БИК спектроскопии.

4.3 Разработку, аттестацию и стандартизацию методик измерений массовой доли влаги в минеральных удобрениях и промпродуктах для средств измерений конкретного типа проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 8.010, ГОСТ 1.2, ГОСТ 1.5 и настоящего стандарта.

5 Инфракрасный термогравиметрический метод

5.1 Диапазоны измерений и характеристики погрешности результатов измерений массовой доли влаги

5.1.1 ИК ТГ метод обеспечивает получение результатов измерений массовой доли влаги в минеральных удобрениях и промпродуктах в диапазонах измерений и с абсолютными погрешностями, значения которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения показателей точности, повторяемости и воспроизводимости ИК ТГ метода определения массовой доли влаги

В процентах

Диапазон измерений	Показатель повторяемости (среднеквадратичное отклонение повторяемости) σ_r	Показатель воспроизводимости (среднеквадратичное отклонение воспроизводимости) σ_R	Показатель точности (границы, в которых находится абсолютная погрешность измерения с вероятностью $P=0,95$) $\pm\Delta$
До 0,50	0,02	0,03	0,09
Св. 0,5 до 2,0	0,07	0,10	0,30
Св. 2,0 до 6,0	0,15	0,20	0,6