



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 13099-2—
2016

Государственная система обеспечения единства измерений

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛА

Часть 2

ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

(ISO 13099-2:2012, Colloidal systems — Methods for zeta-
potential determination — Part 2: Optical methods, IDT)

Издание официальное

НИФСХТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Зарегистрирован

№ 11993

1 февраля 2016 г.



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 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол от 29 января 2016 г. № 84-П)

За принятие стандарта 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
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 13099-2:2012 Colloidal systems — Methods for zeta-potential determination — Part 2: Optical methods (Коллоидные системы. Методы определения дзета-потенциала. Часть 2. Оптические методы)

Настоящий стандарт разработан на основе собственного аутентичного перевода

Перевод с английского языка (en)

Степень соответствия — идентичная (IDT)

5 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 (государственных) 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.

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения и обозначения	1
3.1 Термины и определения	1
3.2 Обозначения	2
4 Основы теории	2
5 Методы микроскопии	3
6 Метод электрофоретического рассеяния света ELS	4
6.1 Сущность метода	4
6.2 Оптические устройства с использованием опорного излучения	4
6.3 Оптическое устройство с использованием кросс-корреляции излучения	5
6.4 Обработка сигналов	5
6.5 Определение электрофоретической подвижности	7
7 Вычисление дзета-потенциала	7
Приложение А (справочное) Электроосмос в капиллярных ячейках	9
Приложение В (справочное) Проведение измерений	11
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам	15
Библиография	16

Государственная система обеспечения единства измерений

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛА

Часть 2

Оптические методы

State system for ensuring the uniformity of measurements.
Methods for zeta-potential determination. Part 2. Optical methods

Дата введения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на оптический метод определения дзета-потенциала частиц или макромолекул в суспензиях или в растворах (далее — метод измерений).

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированной ссылки применяют только указанное издание ссылочного документа.

ISO 13099-1 Colloidal systems — Methods for zeta-potential determination — Part 1: Electroacoustic and electrokinetic phenomena (Коллоидные системы. Методы определения дзета-потенциала. Часть 1. Электроакустические и электрокинетические явления)

ISO Guide 30 Terms and definitions used in connection with reference materials (Понятия и определения, используемые в соответствии со справочными материалами)

3 Термины, определения и обозначения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **броуновское движение** (Brownian motion): Случайное движение частиц за счет теплового движения взвешенных в жидкости молекул.

3.1.2 **доплеровский сдвиг** (Doppler shift): Изменение частоты и длины волны излучения, воспринимаемого наблюдателем,двигающимся относительно источника излучения.

3.1.3 **поверхностный потенциал ψ^S , В** (electric surface potential): Разность потенциалов на поверхности и в объеме жидкости.

3.1.4 **электрокинетический потенциал, дзета-потенциал, ζ -потенциал, В** (electrokinetic potential, zeta-potential, ζ -potential): Разность между электрическими потенциалами в плоскости скольжения и в объеме жидкости.

3.1.5 **электроосмос** (electroosmosis): Движение жидкости через или мимо заряженной поверхности, например неподвижных частиц, пористого затвора, капилляра или мембраны, вызванное внешним электрическим полем, которое является результатом силы, действующей со стороны внешнего поля на противоположно заряженные ионы в жидкости.

3.1.6 **электроосмотическая скорость u_{eo} , м/с** (electroosmotic velocity): Постоянная скорость жидкости на большом расстоянии от заряженной поверхности.