



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
33073—
2014

Электрическая энергия
Совместимость технических средств электромагнитная

КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ
КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



Издание официальное

Зарегистрирован
№ 10460
9 декабря 2014 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 РАЗРАБОТАНО обществом с ограниченной ответственностью «ЛИНВИТ» и Техническим комитетом по стандартизации ТК 30 «Электромагнитная совместимость технических средств»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 46-2014 от 5 декабря 2014 г.)

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
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 (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	2
3	Термины и определения	2
4	Сокращения и обозначения	3
4.1	Сокращения	3
4.2	Обозначения	4
5	Контроль качества электрической энергии	5
5.1	Пункты контроля	5
5.2	Требования к продолжительности измерений при проведении контроля КЭ	6
5.3	Требования к СИ при проведении контроля КЭ	7
5.4	Измеряемые напряжения	7
5.5	Требования безопасности	7
5.6	Требования к квалификации операторов	7
5.7	Условия испытаний	7
5.8	Подготовка к проведению испытаний в пунктах контроля	8
5.9	Проведение испытаний	8
5.10	Обработка результатов испытаний	8
5.11	Оформление результатов испытаний	9
6	Мониторинг качества электрической энергии	10
6.1	Общие положения	10
6.2	Выбор пунктов мониторинга	11
6.3	Требования к продолжительности и периодичности измерений при проведении мониторинга КЭ	12
6.4	Требования к СИ при проведении мониторинга КЭ	13
6.5	Обработка результатов испытаний	13
6.6	Оформление результатов испытаний	14
7	Система мониторинга качества электрической энергии	14
7.1	Общие положения	14
7.2	Архитектура СМКЭ	14
7.3	Интеграция СМКЭ с другими технологическими системами	15
7.4	ПКЭ и параметры, измеряемые в СМКЭ	15
7.5	Выбор мест установки СИ в СМКЭ	16
7.6	Требования к СИ в СМКЭ	17
7.7	Рекомендации по обработке данных КЭ в СМКЭ	17
	Приложение А (рекомендуемое) Допускаемые значения положительного и отрицательного отклонений напряжения в пунктах контроля/мониторинга КЭ	18
	Приложение Б (рекомендуемое) Методика определения мощности нагрузки и коэффициента мощности вторичных цепей ТН в условиях эксплуатации	22
	Приложение В (рекомендуемое) Формы протоколов испытаний электрической энергии	27
	Библиография	40

Электрическая энергия.
Совместимость технических средств электромагнитная

КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Electric energy.
Electromagnetic compatibility of technical equipment.
Control and monitoring of electric power quality
in the public power supply systems

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения по организации и проведению контроля качества электрической энергии (ЭЭ) в точках передачи/поставки ЭЭ пользователям электрических сетей систем электроснабжения общего назначения однофазного и трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в целях определения соответствия качества ЭЭ нормам, установленным в ГОСТ 32144, условиям договоров на поставку ЭЭ и/или на оказание услуг по передаче ЭЭ.

Положения настоящего стандарта, относящиеся к контролю качества ЭЭ (КЭ) применяют при осуществлении сертификационных и арбитражных испытаний ЭЭ, рассмотрении претензий к КЭ, инспекционного контроля за сертифицированной ЭЭ, а также при осуществлении государственного надзора.

Настоящий стандарт устанавливает также основные положения по организации и проведению мониторинга КЭ в электрических сетях сетевых организаций и потребителей ЭЭ в целях обследования (наблюдений) для оценки и управления КЭ.

Положения настоящего стандарта, относящиеся к мониторингу КЭ, применяют при проведении периодических испытаний ЭЭ по планам сетевых организаций и потребителей ЭЭ, в том числе испытаний при определении технических условий для технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети, подготовке электрических сетей к сертификации ЭЭ, допуске к эксплуатации энергопринимающих устройств потребителей, ухудшающих КЭ, разработке мероприятий по улучшению КЭ и др.

Основные положения по организации и проведению контроля и мониторинга КЭ установлены в отношении следующих показателей качества электрической энергии:

- положительное и отрицательное отклонения напряжения;
- суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения;
- коэффициент n -й гармонической составляющей напряжения;
- коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности;
- коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности;
- отклонение частоты;
- кратковременная и длительная дозы фликера.

Положения настоящего стандарта, применяют также при организации и проведении мониторинга интергармоник напряжения и случайных событий в электрических сетях (прерываний, провалов напряжения и перенапряжений).

В настоящем стандарте установлен порядок выбора пунктов контроля и мониторинга КЭ, детализованы требования к применяемым средствам измерений (СИ) и продолжительности и периодичности измерений при контроле и мониторинге КЭ, а также к порядку обработки и оформления результатов измерений.