ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р МЭК 62877-2— 2019

ЭЛЕКТРОЛИТЫ И ВОДА ДЛЯ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Часть 2

Требования к воде

(IEC 62877-2:2016, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Национальной ассоциацией производителей источников тока «РУСБАТ» (Ассоциация «РУСБАТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 044 «Аккумуляторы и батареи»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 октября 2019 г. № 895-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 62877-2:2016 «Электролиты и вода для вентилируемых свинцово-кислотных аккумуляторов. Часть 2. Требования к воде» (IEC 62877-2:2016 «Electrolyte and water for vented lead acid accumulators. Part 2: Requirements for water», IDT).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые положения настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав. Международная электротехническая комиссия (МЭК) не несет ответственности за идентификацию подобных патентных прав

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2019

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 Физические и химические требования к воде для свинцово-кислотных батарей 2
5 Хранение очищенной воды 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 4
Библиография 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭЛЕКТРОЛИТЫ И ВОДА ДЛЯ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Часть 2

Требования к воде

Electrolyte and water for vented lead acid accumulators. Part 2. Requirements for water

Дата введения — 2020—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к воде, предназначенной для использования в свинцово-кислотных аккумуляторах и батареях открытых типов, то есть воды для приготовления электролита и для доливки аккумуляторов или батарей.

Чистота воды для доливки должна соответствовать более высоким требованиям по сравнению с водой для заливочного электролита, в связи с тем, что примеси в рабочем электролите будут постепенно увеличиваться за счет регулярного добавления воды.

Настоящий стандарт определяет состав, чистоту и свойства воды, которые применяют, когда конкретные инструкции от изготовителя батареи недоступны.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

IEC 62877-1, Electrolyte and water for vented lead acid accumulators — Part 1: Requirements for electrolyte (Электролиты и вода для вентилируемых свинцово-кислотных аккумуляторов. Часть 1. Требования к электролиту)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **электролит** (electrolyte): Разбавленная серная кислота (H_2SO_4) для свинцово-кислотных аккумуляторов.

Примечания

1 Электролит готовят путем смешивания концентрированной серной кислоты или серной кислоты с высокой плотностью *d* более 1,30 кг/л и очищенной воды для достижения значений плотности, указанных изготовителем батареи или в соответствующих стандартах на типы и конструкции батареи с учетом определенной степени заряженности. Чистота электролита должна соответствовать требованиям, установленным в таблице 3.

2 Концентрированная серная кислота представляет собой бесцветную жидкость плотностью 1,84 кг/л, обладающую сильными коррозионными и травильными свойствами.

3.2 **вода** (water): Очищенная вода (H_2O), используемая для приготовления электролита для батарей и для восполнения потери воды (доливки) в рабочем электролите из-за ее разложения за счет перезаряда и испарения.

Издание официальное

3.3 **эталонная температура** (reference temperature): Значение, установленное изготовителем батареи для указания характеристик, таких как номинальная плотность электролита, максимальный уровень электролита и номинальная емкость батареи.

Примечание — Значение номинальной температуры для индикации параметров может различаться в зависимости от типа батареи и ее назначения.

3.4 **примеси** (impurities): Примеси в электролите в практическом использовании, которые могут привести к повреждению батареи и снижению ее характеристик.

Примечания
1 Вода, добавляемая к электролиту, будет увеличивать содержание примесей.
2 Тип и максимально допустимое количество примесей в очищенной воде установлены таблице 2.

3.5 **рабочий электролит** (operating electrolyte): Электролит, находящийся в батарее после первого заполнения.

Примечание – Значения плотности и степень чистоты рабочего электролита могут отклоняться от соответствующих значений заполняющего электролита из-за попадания примесей при доливке воды и вымывания, например из сепараторов, активных материалов и электродных решеток.

4 Физические и химические требования к воде для свинцово-кислотных батарей

Вода для приготовления электролита или доливки батарей должна соответствовать физическим требованиям, указанным в таблице 1. Не должны превышаться предельные значения содержания химических веществ, установленные в таблице 2. Очищенная вода, соответствующая требованиям настоящего стандарта, может быть приготовлена из водопроводной воды путем дистилляции или с помощью ионообменников.

Таблица 1 — Физические свойства очищенной воды и требования к ней

Параметр	Значение
Внешний вид	Прозрачная, бесцветная, без запаха, без капель масла жидкость
Значение PH	5—7
Электрическая проводимость при 20 °С: - свежеприготовленной - непосредственно перед доливкой в аккумулятор	 Не более 10 мкСм/см Не более 30 мкСм/см

Таблица 2 — Химические свойства очищенной воды и требования к ней

Примеси	Содержание, мг/л, не более	
	Предельное значение	Примечание
1 Остаток после выпаривания	10	
2 Окисляемые органические вещества	20	Рассчитанные по восстановлению $KMnO_4$
3 Свинец (Pb), сурьма (Sb), мышьяк (As), олово (Sn), висмут (Bi), медь (Cu), кадмий (Cd), цинк (Zn), селен (Se), теллур (Te): - каждый в отдельности - общее количество (все вместе)	 0,1 0,5	
4 Железо (Fe), кобальт (Co), никель (Ni), хром (Cr), марганец (Mn): - каждый в отдельности - общее количество (все вместе)	 0,1 0,5	
5 Галогены	0,5	В пересчете на хлориды

Окончание таблицы 2

Примеси	Содержание, мг/л, не более	
	Предельное значение	Примечание
6 Азот в виде нитратов	2,0	
7 Азот в виде аммония	40	

5 Хранение очищенной воды

Воду следует хранить в соответствующих сосудах, таких как сосуды из стекла, эбонита, полиэтилена, полипропилена или других пластмасс. Шланги должны быть выполнены из ПВХ, резины или полиэтилена.

В металлических сосудах возможно появление ионов металлов. Поэтому сосуды, изготовленные из металла, не следует использовать.

Рекомендуется, чтобы хранение очищенной воды всегда осуществляли в воздухонепроницаемых сосудах, в связи с тем, что углекислый газ (CO_2), который абсорбируется из воздуха, увеличивает электрическую проводимость очищенной воды.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
IEC 62877-1	IDT	ГОСТ Р МЭК 62877-1—2019 «Электролиты и вода для вентилируемых свинцово-кислотных аккумуляторов. Часть 1. Требования к электролиту»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:

- IDT — идентичный стандарт.

Библиография

IEC 62485-2 (МЭК 62485-2)	Safety requirements for secondary batteries and battery installations — Part 2: Stationary batteries (Требования безопасности для аккумуляторных батарей и аккумуляторов. Часть 2. Стационарные батареи)
IEC 62485-3 (МЭК 62485-3)	Safety requirements for secondary batteries and battery installations — Part 3: Traction batteries (Требования безопасности для аккумуляторных батарей и аккумуляторов. Часть 3. Тяговые батареи)

УДК 621.355.5:006.354 ОКС 29.220.20 ОКПД2 27.20.21
27.20.22

Ключевые слова: аккумулятор свинцово-кислотный, батарея свинцово-кислотная, электролит, вода

БЗ 10—2019/5

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 09.10.2019. Подписано в печать 29.10.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

gost.e-ecolog.ru