



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СТАТИЧНА ЕЛЕКТРИКА

Терміни та визначення основних понять

ДСТУ 7302:2013

БЗ № 9—10—2013/242

Київ
МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ УКРАЇНИ
2014

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Державне підприємство «Державний інститут комплексних техніко-економічних досліджень» (ДП ДІКТЕД)

РОЗРОБНИКИ: **М. Гречко** (науковий керівник); **В. Сологуб**, канд. техн. наук; **Л. Голуб**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Міністерства економічного розвитку України від 14 жовтня 2013 р. № 1231

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Міністерства економічного розвитку України

Міністерство економічного розвитку України, 2014

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Загальне пояснення	1
4 Загальні поняття	2
5 Технічні засоби захисту від статичної електрики, електроди	3
6 Характеристики електростатичного розряду	5
7 Електростатичні характеристики матеріалів і виробів	6
8 Критерії безпеки	9
Додаток А Загальнотехнічні терміни	11
Додаток Б Абетковий покажчик українських термінів	12
Додаток В Абетковий покажчик німецьких термінів	14
Додаток Г Абетковий показчик англійських термінів	14
Додаток Д Абетковий показчик французьких термінів	16
Додаток Е Абетковий показчик російських термінів	16
Додаток Ж Бібліографія	18

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СТАТИЧНА ЕЛЕКТРИКА

Терміни та визначення основних понять

СТАТИЧЕСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Термины и определения основных понятий

STATIC ELECTRICITY

Terms and definitions of conceptions

Чинний від 2014–01–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт унормовує українські терміни та визначення понять стосовно статичної електрики.

Цей стандарт призначено застосовувати в роботі органів виконавчої влади, суб'єктів господарювання, які розробляють, експортують і перевіряють нормативні документи.

Терміни, встановлені цим стандартом, рекомендовано вживати в усіх видах нормативних документів, що стосуються статичної електрики, у роботах зі стандартизування, у науковій, навчально-методичній і публіцистичній літературі, а також у роботі підприємств, установ і організацій, що діють на території України, технічних комітетів стандартизації, науково-технічних та інженерних товариств, міністерств (відомств).

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2156–93 Система стандартів безпеки праці. Безпечність промислових підприємств.

Терміни та визначення

ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять

ДСТУ 2391:2010 Система технологічної документації. Терміни та визначення основних понять

ДСТУ 2843–94 Електротехніка. Основні поняття. Терміни та визначення

ДСТУ 2887–94 Пакування та маркування. Терміни та визначення

ДСТУ 2888–94 Пакування та консервація. Терміни та визначення

ДСТУ 3966:2009 Термінологічна робота. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять

ДСТУ ISO 2251–2001 Взуття гумове антистатичне з підкладкою. Технічні умови (ISO 2251:1991, IDT).

3 ЗАГАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

Для кожного поняття встановлено один, а в окремих випадках — два застандартизовані терміни. Проте, використовуючи застандартизовані терміни в межах одного документа, рекомендовано вживати лише один із поданих синонімів.

Застандартизовані терміни та аббревіатури набрано напівгрубим шрифтом, недозволені терміни — світлим курсивом з позначкою (Нд).

Наявність квадратних дужок у терміні та визначенні певної термінологічної статті означає, що в ній суміщено дві терміностатті, у яких переважає однаковий текст. Першу статтю треба читати, беручи до уваги текст поза дужками разом з текстом у першій парі квадратних дужок, пропускаючи текст у другій парі квадратних дужок. Другу статтю читають, замінюючи текст першої пари квадратних дужок текстом другої пари квадратних дужок. В абетковому покажчику суміщені терміни подано окремо без дужок з посиланнями на той самий номер терміностатті.

Терміни, установлені цим стандартом і вжиті у визначеннях інших термінів цього стандарту, виділено в текстах визначень підресленням і поряд з ними справа в дужках зазначено їхні номери, що відповідають класифікаційним номерам термінологічних статей цього стандарту.

Подані в цьому стандарті визначення термінів в інших документах, за потреби, можна змінювати, уводячи до них похідні ознаки, розкриваючи зміст поняття, зазначаючи об'єкти, які належать обсягові позначуваного поняття. Зміни не повинні порушувати змісту й обсягу термінів, визначених у стандарті.

Терміни та визначення загальнотехнічних понять, необхідні для розуміння тексту стандарту, наведено в додатку А.

Як довідкові у стандарті подано німецькі (de), англійські (en), французькі (fr) та російські (ru) терміни-відповідники застандартизованих термінів, узяті з відповідних міжнародних і національних стандартів, із фахових словників.

У стандарті наведено абетковий показчик установлених цим стандартом українських термінів (додаток Б) й абеткові показчики іншомовних термінів-відповідників кожною мовою окремо (додатки В, Г, Д і Е).

Бібліографію (перелік термінологічних джерел) подано в додатку Ж.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ

4.1 статична електрика

Сукупність явищ, пов'язаних з виникненням, збереженням і релаксацією (4.4) вільного електричного заряду на поверхні чи в об'ємі діелектричних і напівпровідникових речовин, матеріалів, виробів чи на ізольованих, зокрема диспергованих у діелектричному середовищі провідниках

en static electricity [23]
ru статическое электричество [13]

4.2 електризація

Розділення в просторі зарядів протилежного знака

en electrostatic charging [23]
ru электризация [19]

4.3 трибоелектричне зарядження

Електричне зарядження, за якого заряд генерується через розділення двох поверхонь.

Примітка. Поверхні можуть бути твердими, рідкими чи газоподібними з домішками мікрочастинок

en triboelectric charging [6]
ru трибоэлектрическая зарядка [24]

4.4 релаксація; спадання заряду

Зменшення електричного заряду чи потенціалу твердих, рідких чи газоподібних матеріалів унаслідок міграції заряду

en relaxation [12]; charge decay [2]
ru релаксация [22]

4.5 стала часу спадання заряду; стала часу релаксації

Проміжок часу, протягом якого заряд тіла або речовини зменшується в e разів.

Примітка. $e = 2,7183$ — основа натурального логарифма

en relaxation constant [9]; charge decay time constant [2]
ru постоянная времени релаксации [13]

<p>4.6 електропровідність Здатність речовини проводити електричний струм. Примітка. Одиниця вимірювання — сіменс (См)</p>	<p>en conductivity [6] ru електропровідність [22]</p>
<p>4.7 масова густина електричного заряду Кількість заряду, який міститься в одиниці маси матеріалу. Примітка. Одиниця вимірювання — кулон на кілограм (Кл/кг)</p>	<p>en mass charge density [6] ru массовая плотность электрического заряда [25]</p>
<p>4.8 поверхнева густина електричного заряду Кількість заряду на одиницю площі поверхні твердого тіла чи рідкої речовини. Примітка. Одиниця вимірювання — кулон на квадратний метр (Кл/м²)</p>	<p>en surface charge density [6] ru поверхностная плотность электрического заряда [19]</p>
<p>4.9 об'ємна густина електричного заряду Кількість заряду на одиницю об'єму твердої, рідкої чи газоподібної речовини. Примітка. Одиниця вимірювання — кулон на кубічний метр (Кл/м³)</p>	<p>en volume charge density [8] ru объемная плотность электрического заряда [25]</p>
<p>4.10 поверхневий електричний заряд Електричний заряд, розподілений по поверхні</p>	<p>en surface electric charge [8] ru поверхностный электрический заряд [19]</p>
<p>4.11 схильність до електризації Здатність до накопичення заряду <u>статичної електрики</u> (4.1)</p>	<p>en static electrical propensity [9] ru склонность к электризации [26]</p>
<p>4.12 пристрої, чутливі до електростатичного розряду; ПЧЕСР Дискретний прилад, інтегрована схема чи блок, які можуть бути пошкоджені дією <u>електростатичних полів</u> (А.4) чи <u>електростатичного розряду</u> (Б.1) під час роботи, випробовування чи переміщення.</p>	<p>en electrostatic discharge sensitive device; ESDS [7] ru чувствительные к электростатическому разряду устройства [27]</p>

5 ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ВІД СТАТИЧНОЇ ЕЛЕКТРИКИ, ЕЛЕКТРОДИ

<p>5.1 нейтралізатор статичної електрики Пристрій, призначений для зняття зарядів <u>статичної електрики</u> (4.1) через іонізацію навколишнього повітря</p>	<p>ru нейтралізатор статического электричества [15]</p>
<p>5.2 аеродинамічний нейтралізатор статичної електрики Нейтралізатор, у якому іонізоване середовище подається до поверхні зарядженого матеріалу потоком повітря</p>	<p>ru нейтралізатор статического электричества аэродинамический [15]</p>

<p>5.3 індукційний нейтралізатор статичної електрики Нейтралізатор, який забезпечує іонізацію матеріалу чи середовища через дію електро-статичного заряду</p>	<p>en ru</p>	<p>static electricity induction eliminator [28] нейтралізатор статического электричества индукционный [15]</p>
<p>5.4 високовольтний нейтралізатор статичної електрики Нейтралізатор, який забезпечує іонізацію матеріалу чи середовища під дією високої напруги, яку подають на <u>електроди</u> (5.14)</p>	<p>ru</p>	<p>нейтралізатор статического электричества высоковольтный [15]</p>
<p>5.5 променевий нейтралізатор статичної електрики Нейтралізатор, який забезпечує іонізацію матеріалу чи середовища під дією випромінювання. Примітка. Випромінювання може бути радіоактивне, ультрафіолетове, лазерне, теплове тощо</p>	<p>ru</p>	<p>нейтралізатор статического электричества лучевой [15]</p>
<p>5.6 радіоактивний нейтралізатор статичної електрики Нейтралізатор, принцип дії якого ґрунтується на іонізації повітряного середовища радіоактивними джерелами</p>	<p>en ru</p>	<p>radioactive static eliminator [29] нейтралізатор статического электричества радиоактивный [15]</p>
<p>5.7 заземлення; земля (Нд) Електричне з'єднання устаткування чи його частин із <u>заземлювачем</u> (5.8)</p>	<p>en ru</p>	<p>earth [6]; grounding [23] заземление [19]</p>
<p>5.8 заземлювач Металевий провідник чи група провідників, які перебувають у безпосередньому контакті із землею</p>	<p>en ru</p>	<p>earth lead [23] заземлитель [15]</p>
<p>5.9 заземлювальний провідник Металевий провідник, який з'єднує устаткування із <u>заземлювачем</u> (5.8)</p>	<p>en ru</p>	<p>ground cord [6] заземляющий проводник [15]</p>
<p>5.10 заземлювальний пристрій Сукупність <u>заземлювача</u> (5.8) і <u>заземлювальних провідників</u> (5.9)</p>	<p>en ru</p>	<p>grounding connection [23] заземляющее устройство [15]</p>
<p>5.11 точка заземлення Точка, що має електричний контакт із землею і до якої під'єднують вироби і устаткування в зоні захисту від <u>статичної електрики</u> (4.1)</p>	<p>en</p>	<p>groundable point [6]; grounding point [23]</p>
<p>5.12 екранувальний пристрій Пристрій, який забезпечує зниження напруженості <u>електростатичного поля</u> (А.4) та зменшення кількості аеронів у робочій зоні до допустимих значень в обмеженому об'ємі чи за межею цієї зони</p>	<p>en ru</p>	<p>shadowing device [23] экранирующее устройство [15]</p>

5.13 зволожувальний пристрій Пристрій, який забезпечує необхідну вологість поверхні чи об'єму зарядженого матеріалу	en water sprinkler [23] ru увлажняющее устройство [15]
5.14 електрод Струмopовідна деталь, призначена для контакту із середовищем з іншою питомою провідністю. Примітка. Між двома електродами зазвичай є різниця потенціалів і може протікати струм	en electrode [8] ru электрод [22]
5.15 вимірювальний електрод Провідник певного виду, розміру та конфігурації, який перебуває в контактi з дослідним зразком	en measuring electrode [8] ru измерительный электрод [22]
5.16 заряджений пластинчатий монітор Прилад, у якому використовують заряджену металеву пластину певної щільності та конфігурації, призначений для оцінювання властивостей розсіювання чи нейтралізації заряду на продуктах і матеріалах	en charge plate monitor [1]
5.17 вимірювальна чарунка Посудина для рідини з розміщеними в ній на визначеній відстані один від одного металевими <u>електродами</u> (5.14) певної форми та розміру.	en measuring cell [23] ru измерительная ячейка [22]

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО РОЗРЯДУ

6.1 електростатичний розряд; ЕСР Передавання заряду між тілами з різним електричним потенціалом, спричинене <u>електростатичним полем</u> (А.4)	en electrostatic discharge [6]
6.2 поверхневий розряд Електричний розряд, що відбувається вздовж поверхні розділення <u>діелектрика</u> (А.5) і газу	en surface discharge [8] ru поверхностный разряд [19]
6.3 іскровий розряд; іскра (Нд) Один із видів <u>імпульсного розряду</u> (6.4) в газах, який відбувається в сильному електричному полі	en spark discharge [23] ru искровой разряд [19]
6.4 імпульсний розряд Короткочасний електричний розряд	en impulsive discharge; pulsed discharge [20] ru импульсный разряд [20]
6.5 корона Електричний розряд у неоднорідному електричному полі, що виникає на <u>електродах</u> (5.14) з малим радіусом кривини	en corona [8] ru корона [19]

6.6 напруга виникнення електричного розряду

Найменша напруга між електродами (5.14), достатня для виникнення електричного розряду певного виду

en voltage of electric discharge initiation [30]
 ru напряжение возникновения электрического разряда [19]

6.7 оптимальний розрядний проміжок

Розрядний проміжок, який забезпечує можливість запалювання горючої суміші за мінімальною енергією розряду (8.15).

en optimum discharge gap [31]
 ru оптимальный разрядный промежуток [19]

7 ЕЛЕКТРОСТАТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ І ВИРОБІВ

7.1 електростатичні характеристики

Характеристики речовин і матеріалів, що проявляються під час електризації (4.2) чи в умовах, які передують виникненню зарядів статичної електрики (4.1).

Примітка. До електростатичних характеристик належать опір чи питома об'ємна електропровідність (4.6); питомий поверхневий електричний опір (7.5) чи питома поверхнева електропровідність (4.6); стала часу релаксації (4.5); відносна діелектрична проникність (A.2)

en electrostatic behavior [32]
 ru электростатические свойства [13]

7.2 поверхневий електричний опір

Відношення між сталою напругою, прикладеною між двома електродами (5.14), розташованими на поверхні матеріалу, і силою струму між цими електродами.

Примітка. Можливі явища поляризації на електродах не враховують

en surface resistance [8]; horizontal resistance [11]
 ru поверхностное электрическое сопротивление [16]

7.3 об'ємний електричний опір

Відношення між сталою напругою, прикладеною між двома електродами (5.14), які перебувають у контакті з матеріалом і розташовані з протилежних сторін матеріалу один навпроти одного, і силою струму між цими електродами.

Примітка. Можливі явища поляризації на електродах не враховують

en volume resistance [8]
 ru объемное электрическое сопротивление [16]

7.4 питомий об'ємний електричний опір

Електричний опір між двома протилежно розташованими електродами (5.14) куба з ребром завдовжки 1 м.

Примітка. Вимірюють в ом-метрах (Ом · м)

en volume resistivity [8]
 ru удельное объемное электрическое сопротивление [16]

7.5 питомий поверхневий електричний опір

Опір ділянки поверхні матеріалу квадратної форми зі стороною завдовжки 1 м, по якій протікає електричний струм

en surface resistivity [8]
 ru удельное поверхностное электрическое сопротивление [16]

<p>7.6 електричний опір до точки заземлення Опір між окремим <u>електродом</u> (5.14), розташованим на поверхні зразка чи підлоги, і <u>точкою заземлення</u> (5.11)</p>	<p>en resistance to groundable point [4] ru сопротивление до точки заземления [17]</p>
<p>7.7 електричний опір до заземлювального пристрою Опір між окремим <u>електродом</u> (5.14), розташованим на поверхні підлоги, і <u>заземлювальним пристроєм</u> (5.10) для електроустаткування</p>	<p>en resistance to ground facility [4] ru электрическое сопротивление до заземляющего устройства [35]</p>
<p>7.8 опір до заземлювача Електричний опір, що вимірюють між <u>електродом</u> (5.14) на поверхні підлоги і <u>заземлювачем</u> (5.8)</p>	<p>en resistance to earth [4]</p>
<p>7.9 прохідний електричний опір Електричний опір, що вимірюють між <u>електродом</u> (5.14), розташованим на зовнішній поверхні зразка або виробу, і <u>електродом</u>, закріпленим на його внутрішній поверхні</p>	<p>en vertical resistance [11] ru проходное электрическое сопротивление [36]</p>
<p>7.10 антиелектростатичні присадки Речовини, які додають до рідини чи твердого тіла для прискорення розсіювання електростатичного заряду під час контакту із заземленими елементами устаткування</p>	<p>en antistatic additive [12]</p>
<p>7.11 антиелектростатичне устаткування Устаткування, виготовлене з матеріалів з питомим <u>об'ємним електричним опором</u> (7.3) від $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ до $10^8 \text{ Ом} \cdot \text{м}$</p>	<p>en antistatic equipment [33]</p>
<p>7.12 діелектричне устаткування Устаткування, виготовлене з матеріалів з <u>питомим об'ємним електричним опором</u> (7.4) понад $10^8 \text{ Ом} \cdot \text{м}$</p>	<p>en non-conducting equipment [34]</p>
<p>7.13 електропровідне устаткування Устаткування, виготовлене з матеріалів з <u>питомим об'ємним електричним опором</u> (7.4) менше ніж $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$</p>	
<p>7.14 астатична підлога Підлога з <u>поверхневим електричним опором</u> (7.2) понад 10^9 Ом, у якій зведено до мінімуму можливість виникнення зарядів під час розділення контакту поверхонь чи під час тертя з іншими матеріалами або предметами. Примітка. Наприклад, тертя підшви взуття, коліс візків тощо</p>	<p>en astatic floor [4]</p>
<p>7.15 розсіювальна підлога; антиелектростатична підлога Підлога з <u>поверхневим електричним опором</u> (7.2) від $1 \cdot 10^6 \text{ Ом}$ до $1 \cdot 10^9 \text{ Ом}$</p>	<p>en static dissipative floor [4]</p>

<p>7.16 електростатично провідна підлога Підлогу вважають електростатично провідною, коли <u>поверхневий електричний опір</u> (7.2) між металевією пластиною площею 20 см², покладеною на підлогу та притиснутою до неї силою 16 Н, та контуром <u>заземлення</u> (5.7) не перевищує 10⁶ Ом</p>	<p>en electrostatic conductive floor [4]</p>
<p>7.17 електропровідний килимок Еластичний матеріал з <u>поверхневим електричним опором</u> (7.2) від 2,5 · 10⁴ Ом до 1 · 10⁶ Ом</p>	<p>en conductive flooring [10] ru электропроводящий коврик [21]</p>
<p>7.18 електростатичний розсіювальний килимок Еластичний матеріал з <u>поверхневим електричним опором</u> (7.2) від 1 · 10⁶ Ом до 1 · 10⁹ Ом</p>	<p>en static dissipative flooring [10]</p>
<p>7.19 розсіювальний матеріал Матеріал, що добре проводить електричні заряди, має <u>поверхневий електричний опір</u> (7.2) від 1 · 10⁶ Ом до 1 · 10¹² Ом і запобігає виникненню небезпечних ситуацій, пов'язаних із <u>статичною електрикою</u> (4.1)</p>	<p>en dissipative material [6]</p>
<p>7.20 ізоляційний матеріал Матеріал, що погано проводить електричні заряди і має <u>поверхневий електричний опір</u> (7.2) більше ніж 1 · 10¹² Ом, унаслідок чого будь-який заряд може залишатися на поверхні матеріалу тривалий час</p>	<p>en insulator [6]</p>
<p>7.21 пакувальний матеріал для ПЧЕСР Матеріали, в які пакують <u>ПЧЕСР</u> (4.12) для транспортування чи зберігання. Примітка. Це можуть бути пакети, коробки, ящики, обгортки, пінопласт тощо</p>	<p>en ESDS packaging material [7]</p>
<p>7.22 характеристики пакування</p>	
<p>7.22.1 низькозарядне пакування Пакування, яке має характеристики, що зводять до мінімуму будь-який електричний заряд. Примітка. Термінів «астатичний» та «антистатичний» треба уникати, оскільки вони мають інше значення</p>	<p>en packaging of charging [6]</p>
<p>7.22.2 електростатичне провідне пакування Пакування з <u>поверхневим електричним опором</u> (7.2) від 1 · 10³ Ом до 1 · 10⁶ Ом</p>	<p>en electronic conductive packaging [6]</p>
<p>7.22.3 електростатичне розсіювальне пакування Пакування з <u>поверхневим електричним опором</u> (7.2) від 1 · 10⁶ Ом до 1 · 10¹² Ом</p>	<p>en electronic dissipative packaging [6]</p>
<p>7.22.4 ізоляційне пакування Пакування з <u>поверхневим електричним опором</u> (7.2), який дорівнює 1 · 10¹² Ом або більше</p>	<p>en insulative packaging [6]</p>

7.22.5 внутрішнє пакування Матеріал, який контактує з <u>ПЧЕСР</u> (4.12)	en	intimate packaging [6]
7.22.6 зовнішнє пакування Матеріал, який не контактує з <u>ПЧЕСР</u> (4.12), але його використовують для пакування кількох виробів	en	proximity packaging [6]
7.22.7 вторинне пакування Матеріал, який використовують для захисту <u>зовнішнього пакування</u> (7.22.6) зсередини	en	secondary packaging [6]
7.22.8 екранувальне пакування Пакування з екранувального матеріалу для захисту <u>ПЧЕСР</u> (4.12) від <u>електростатичних розрядів</u> (6.1) під час зберігання і транспортування поза контейнером	en ru	shielding packaging [6] экранирующая упаковка [37]
7.23 електростатично провідне взуття Взуття з <u>прохідним електричним опором</u> (7.9) підшви менше ніж $1 \cdot 10^5$ Ом	en	electrostatic protective footwear [5]
7.24 антиелектростатичне взуття Взуття з <u>прохідним електричним опором</u> (7.9) підшви від $1 \cdot 10^6$ Ом до $1 \cdot 10^8$ Ом.	en	electrostatic dissipative footwear [5]
8 КРИТЕРІЇ БЕЗПЕЧНОСТІ		
8.1 електростатична іскробезпека (об'єкта захисту); ЕСІБ Стан об'єкта, який унеможливорює виникнення вибуху і пожежі від <u>статичної електрики</u> (4.1)	en ru	electrostatic sparking safety [23] электростатическая искробезопасность; электростатическая искробезопасность объекта защиты; ЭСИБ [13]
8.2 електростатична іскробезпека (об'єкта захисту) Стан об'єкта захисту, за якого є можливість виникнення в об'єкті чи на його поверхні розрядів <u>статичної електрики</u> (4.1), здатних запалити об'єкт, навколишнє чи проникне в нього середовище	ru	электростатическая искроопасность; электростатическая искроопасность объекта защиты [13]
8.3 потенціал порога небезпечності Мінімальне значення потенціалу, за якого не виникає небезпеки чи ризику вибуху, пожежі чи шкідливого впливу на здоров'я	en	hazard threshold voltage [6]
8.4 напруга пробоя Напруга, за якої відбувається <u>електричний пробій</u> (8.7) під час випробовування чи експлуатування	en ru	breakdown voltage [8] напряжение пробоя [19]
8.5 порогова чутливість ПЧЕСР до напруги Максимальна напруга, за якої <u>ПЧЕСР</u> (4.12) не буде пошкоджено	en	ESDS voltage threshold sensitivity [6]

<p>8.6 небезпечна для пристрою напруга Напруга, за якої можливий вихід з ладу ПЧЕСР (4.12)</p>	<p>en device hazardous voltage [6]</p>
<p>8.7 електричний пробій Руйнування ізоляційного шару під дією електричного поля. Примітка. Руйнування може бути тимчасовим</p>	<p>en electric breakdown [8] ru электрический пробой [19]</p>
<p>8.8 гранично допустимий рівень напруженості електростатичного поля Рівень напруженості <u>електростатичного поля</u> (А.4), що дорівнює 60 кВ/м, у сфері дії якого людина перебуває протягом 1 год</p>	<p>ru предельно допустимый уровень электростатического поля [14]</p>
<p>8.9 мінімальний заряд запалювання Найменше значення повного заряду, перенесеного одиничним <u>іскровим розрядом</u> (6.3), необхідне для запалювання горючої суміші за оптимального співвідношення пального й окислювача</p>	<p>ru минимальный заряд воспламенения [19]</p>
<p>8.10 лінійна густина енергії Відношення кількості енергії, що виділяється в каналі розряду, до довжини каналу</p>	<p>ru линейная плотность энергии [19]</p>
<p>8.11 допустима лінійна густина енергії Умова, за якої відношення кількості енергії, що виділяється в каналі розряду, до довжини розрядного проміжку менше за мінімальну енергію запалювання для найбільш чутливої горючої суміші з тих, які використовують у цьому технологічному процесі</p>	<p>ru допустимая линейная плотность энергии [19]</p>
<p>8.12 допустима густина струму електризації Густина струму електризації, за якої можна експлуатувати конструкційні елементи апаратів і трубопроводів із діелектричних матеріалів</p>	<p>ru допустимая плотность тока электризации [19]</p>
<p>8.13 допустимий заряд в імпульсі Кількість електрики Q у кулонах, що протікає в колі заземленого <u>електрода</u> (5.14) за час існування уніполярного імпульсу розряду і яку визначають за мінімальною енергією запалювання J у джоулях. Примітка. Для газів і парів обчислюють за формулою $Q = 4 \cdot 10^{-8} J^{0,6}$; для пилу — $Q = 3,3 \cdot 10^{-8} J$</p>	<p>ru допустимый заряд в импульсе [19]</p>
<p>8.14 потенціал запобігання електростатичному розряду Максимальний потенціал електростатичного заряду, який не спричинює несправності складника і ПЧЕСР (4.12)</p>	<p>en ESD with stand voltage [3]</p>

8.15 мінімальна енергія розряду Мінімальне значення енергії електричного іскрового розряду (6.3), здатного запалити суміш певного матеріалу з киснем чи з повітрям	en ru	minimum ignition energy [6] минимальная энергия разряда [38]
8.16 електростатичне навантаження Відношення напруженості електричного поля в об'ємі діелектрика (А.5) до напруженості, яка відповідає його електричній міцності	en ru	electrostatic loading [39] электростатическая нагрузка [19]
8.17 площа, захищена від електростатичного розряду Площа, на якій можна оперувати з ПЧЕСР (4.12) з допустимим ризиком пошкодження дією електростатичного розряду (6.1) чи поля (А.4).	en	ESD protected area (EPA) [6]

ДОДАТОК А
(довідковий)

ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНІ ТЕРМІНИ

А.1 абсолютна діелектрична проникність Величина, що характеризує діелектричні властивості діелектрика, яка є скалярною для ізотропної речовини, дорівнює відношенню модуля електричного зміщення до модуля напруженості електричного поля та є тензорною для анізотропної речовини (ДСТУ 2843)	de en fr ru	(absolute) Permittivität (absolute) permittivity permittivité (absolue) абсолютная диэлектрическая проницаемость
А.2 відносна діелектрична проникність Відношення абсолютної діелектричної проникності до електричної сталої (ДСТУ 2843)	de en fr ru	relative Permittivität relative permittivity permittivité relative относительная диэлектрическая проницаемость
А.3 електричний заряд [тіла] [системи тіл] Скалярна величина, що дорівнює алгебраїчній сумі елементарних електричних зарядів у [тілі] [системі тіл] (ДСТУ 2843)	ru	электрический заряд [тела] [системы тел]
А.4 електростатичне поле Електричне поле нерухомих заряджених тіл за відсутності в них електричних струмів (ДСТУ 2843)	en ru	electrostatic field [40] электростатическое поле
А.5 діелектрик Речовина, що погано проводить електричний струм і питомий опір якої становить 10^8 — 10^{17} Ом · см (ДСТУ 2843)	en ru	dielectric диэлектрик

A.6 електростатична індукція

Явище появи електричних зарядів на певних частинах провідного тіла під впливом електростатичного поля
(ДСТУ 2843)

en electric induction
fr influence électrique
ru электрическая индукция

A.7 стрипінг-ефект

Явище наелектризованості паперу або плівки, що виявляється в появі на поверхні матеріалу, який швидко рухається, наелектризованих смужок з різною густиною і знаком електростатичних зарядів під час роботи нейтралізатора статичної електрики змінного струму.

(Тлумачний словник термінів целюлозно-паперового виробництва [18])

en striping effect [41]
ru стриппинг-эффект

ДОДАТОК Б
(довідковий)

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ ТЕРМІНІВ

В

взуття антиелектростатичне 7.24

взуття електростатично провідне 7.23

Г

густина електричного заряду масова 4.7

густина електричного заряду об'ємна 4.9

густина електричного заряду поверхнева 4.8

густина енергії лінійна 8.10

густина енергії лінійна допустима 8.11

густина струму електризації допустима 8.12

Д

діелектрик А.5

Е

електризація 4.2

електрика статична 4.1

електрод 5.14

електрод вимірювальний 5.15

електропровідність 4.6

енергія розряду мінімальна 8.15

ЕСІБ 8.1

ЕСР 6.1

З

заземлення 5.7

заземлювач 5.8

заряд в імпульсі допустимий 8.13

заряд електричний поверхневий 4.10

зарядження трибоелектричне 4.3

заряд запалювання мінімальний 8.9

заряд системи тіл електричний А.3

заряд тіла електричний А.3

земля (Нд) 5.7

І

індукція електростатична А.6

іскра (Нд) 6.3

іскробезпека електростатична 8.1

іскробезпека об'єкта захисту електростатична 8.1

іскронебезпека електростатична 8.2

іскронебезпека об'єкта захисту електростатична 8.2

К

килимok електропровідний 7.17

килимok розсіювальний електростатичний 7.18

корона 6.5

М

матеріал для ПЧЕСР пакувальний 7.21

матеріал ізоляційний 7.20

матеріал розсіювальний 7.19

монітор пластинчатий заряджений 5.16

Н

навантаження електростатичне 8.16

напруга виникнення електричного розряду 6.6

напруга, небезпечна для пристрою 8.6

напруга пробою 8.4

нейтралізатор статичної електрики 5.1

нейтралізатор статичної електрики аеродинамічний 5.2

нейтралізатор статичної електрики висковольтний 5.4

нейтралізатор статичної електрики індукційний 5.3

нейтралізатор статичної електрики променевий 5.5

нейтралізатор статичної електрики радіоактивний 5.6

О

опір до заземлювального пристрою електричний 7.7

опір до заземлювача 7.8

опір до точки заземлення електричний 7.6

опір електричний об'ємний 7.3

опір електричний об'ємний питомий 7.4

опір електричний поверхневий 7.2

опір електричний поверхневий питомий 7.5

опір електричний прохідний 7.9

П

пакування внутрішнє 7.22.5

пакування вторинне 7.22.7

пакування екранувальне 7.22.8

пакування зовнішнє 7.22.6

пакування ізоляційне 7.22.4

пакування низькозарядне 7.22.1

пакування провідне електростатичне 7.22.2

пакування розсіювальне електростатичне 7.22.3

підлога антиелектростатична 7.15

підлога астатична 7.14

підлога електростатично провідна 7.16

підлога розсіювальна 7.15

площа, захищена від електростатичного розряду 8.17

поле електростатичне А.4

потенціал запобігання електростатичному розряду 8.14

потенціал порога небезпечності 8.3

присадки антиелектростатичні 7.10

пристрій заземлювальний 5.10

пристрій зволожувальний 5.13

пристрій екранувальний 5.12

пристрої, чутливі до електростатичного розряду 4.12

пробій електричний 8.7

провідник заземлювальний 5.9

проміжок розрядний оптимальний 6.7

проникність діелектрична абсолютна А.1

проникність діелектрична відносна А.2

ПЧЕСР 4.12

Р

релаксація 4.4

рівень напруженості електростатичного
поля гранично допустимий 8.8

розряд електростатичний 6.1

розряд імпульсний 6.4

розряд іскровий 6.3

розряд поверхневий 6.2

С

спадання заряду 4.4

стала часу релаксації 4.5

стала часу спадання заряду 4.5

стрипінг-ефект А.7

схильність до електризації 4.11

Т

точка заземлення 5.11

У

устаткування антиелектростатичне 7.11

устаткування діелектричне 7.12

устаткування електропровідне 7.13

Х

характеристики електростатичні 7.1

Ч

чарунка вимірювальна 5.17

чутливість ПЧЕСР до напруги порогова 8.5

ДОДАТОК В
(довідковий)

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК НІМЕЦЬКИХ ТЕРМІНІВ

А

absolute Permittivität A.1

Р

Permittivität A.1

R

relative Permittivität A.2

ДОДАТОК Г
(довідковий)

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК АНГЛІЙСЬКИХ ТЕРМІНІВ

А

absolute permittivity A.1

antistatic additive 7.10

antistatic equipment 7.11

astatic floor 7.14

В

breakdown voltage 8.4

С

charge decay 4.4

charge decay time constant 4.5

charge plate monitor 5.16

conductive flooring 7.17

conductivity 4.6

corona 6.5

D

device hazardous voltage 8.6

dielectric A.5

dissipative material 7.19

E

earth 5.7

earth lead 5.8

electric breakdown 8.7

electric induction A.6

electrode 5.14

electronic conductive packaging 7.22.2

electronic dissipative packaging 7.22.3

electrostatic behavior 7.1

electrostatic charging 4.2

electrostatic conductive floor 7.16

electrostatic discharge 6.1

electrostatic discharge sensitive device 4.12

electrostatic dissipative footwear 7.24

electrostatic field A.4

electrostatic protective footwear 7.23

electrostatic sparking safety 8.1

electrostatic loading 8.16

ESD protected area (EPA) 8.17

ESD with stand voltage 8.14

ESDS 4.12

ESDS packaging material 7.21

ESDS voltage threshold sensitivity 8.5

G

ground cord 5.9

groundable point 5.11

grounding 5.7

grounding connection 5.10

grounding point 5.11

H

hazard threshold voltage 8.3

horizontal resistance 7.2

I

impulsing discharge 6.4

insulative packaging 7.22.4

insulator 7.20

intimate packaging 7.22.5

M

mass charge density 4.7

measuring cell 5.17

measuring electrode 5.15

minimum ignition energy 8.15

N

non-conducting equipment 7.12

O

optimum discharge gap 6.7

P

packaging of charging 7.22.1

permittivity A.1

proximity packaging 7.22.6

pulsed discharge 6.4

R

radioactive static eliminator 5.6

relative permittivity A.2

relaxation 4.4

relaxation constant 4.5

resistance to earth 7.8

resistance to ground facility 7.7

resistance to groundable point 7.6

S	surface electric charge 4.10
secondary packaging 7.22.7	surface resistance 7.2
shadowing device 5.12	surface resistivity 7.5
shielding packaging 7.22.8	T
spark discharge 6.3	triboelectric charging 4.3
static dissipative floor 7.15	V
static dissipative flooring 7.18	vertical resistance 7.9
static electrical propensity 4.11	voltage of electric discharge initiation 6.6
static electricity 4.1	volume charge density 4.9
static electricity induction eliminator 5.3	volume resistance 7.3
striping effect A.7	volume resistivity 7.4
surface charge density 4.8	W
surface discharge 6.2	water sprinkler 5.13

ДОДАТОК Д
(довідковий)

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК ФРАНЦУЗЬКИХ ТЕРМІНІВ

I	P
influence électrique A.6	permittivité A.1
	permittivité absolue A.1
	permittivité relative A.2

ДОДАТОК Е
(довідковий)

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ ТЕРМІНІВ

Д	заряд системы тел электрический A.3
диэлектрик A.5	заряд тела электрический A.3
З	заряд электрический поверхностный 4.10
заземление 5.7	И
заземлитель 5.8	индукция электрическая A.6
заряд в импульсе допустимый 8.13	искробезопасность объекта защиты электростатическая 8.1
заряд воспламенения минимальный 8.9	искробезопасность электростатическая 8.1
зарядка трибоэлектрическая 4.3	

искроопасность объекта защиты электростатическая 8.2

искроопасность электростатическая 8.2

К

коврик электропроводящий 7.17

корона 6.5

Н

нагрузка электростатическая 8.16

напряжение возникновения электрического разряда 6.6

напряжение пробоя 8.4

нейтрализатор статического электричества 5.1

нейтрализатор статического электричества аэродинамический 5.2

нейтрализатор статического электричества высоковольтный 5.4

нейтрализатор статического электричества индукционный 5.3

нейтрализатор статического электричества лучевой 5.5

нейтрализатор статического электричества радиоактивный 5.6

П

плотность тока электризации допустимая 8.12

плотность электрического заряда массовая 4.7

плотность электрического заряда объемная 4.9

плотность электрического заряда поверхностная 4.8

плотность энергии линейная 8.10

плотность энергии линейная допустимая 8.11

поле электростатическое А.4

постоянная времени релаксации 4.5

пробой электрический 8.7

проводник заземляющий 5.9

промежуток разрядный оптимальный 6.7

проницаемость диэлектрическая абсолютная А.1

проницаемость диэлектрическая относительная А.2

Р

разряд импульсный 6.4

разряд искровой 6.3

разряд поверхностный 6.2

релаксация 4.4

С

свойства электростатические 7.1

склонность к электризации 4.11

сопротивление до заземляющего устройства электрическое 7.7

сопротивление до точки заземления 7.6

сопротивление электрическое объемное 7.3

сопротивление электрическое объемное удельное 7.4

сопротивление электрическое поверхностное 7.2

сопротивление электрическое поверхностное удельное 7.5

сопротивление электрическое проходное 7.9

стриппинг-эффект А.7

У

упаковка экранирующая 7.22.8

уровень электростатического поля предельно допустимый 8.8

устройства, чувствительные к электростатическому разряду 4.12

устройство заземляющее 5.10

устройство увлажняющее 5.13

устройство экранирующее 5.12

Э

электризация 4.2

электричество статическое 4.1

электрод 5.14

электрод измерительный 5.15

электропроводность 4.6

энергия разряда минимальная 8.15

ЭСИБ 8.1

Я

ячейка измерительная 5.17

БІБЛІОГРАФІЯ

1 IEC 61340-2-1:2002 Electrostatics — Part 2-1: Measurement methods — Ability of materials and products to dissipate static electric charge (Електростатика. Частина 2-1. Методи вимірювання. Здатність матеріалів і продуктів до розсіювання електростатичних зарядів).

2 IEC 61340-2-3:2000 Electrostatics — Part 2-3: Methods of test for determining the resistance and resistivity of solid planar materials used to avoid electrostatic charge accumulation (Електростатика. Частина 2-3. Методи визначання опору й опірності твердих плоских матеріалів, які накопичують електростатичний заряд).

3 IEC 61340-3-1:2006 Electrostatics — Part 3-1: Methods for simulation of electrostatic effects — Human Body Model (HBM). Component testing (Електростатика. Частина 3-1. Методи моделювання електростатичних явищ. Модель тіла людини. Компонентне випробування).

4 IEC 61340-4-1:2003 Electrostatics — Part 4-1: Standard test methods for specific applications — Electrostatic behavior of floor coverings and insulated floors (Електростатика. Частина 4-1. Стандартні методи випробування для спеціального застосування. Електростатична характеристика підлогових покриттів і теплоізоляційної підлоги).

5 IEC 61340-4-3:2001 Electrostatics — Part 4-3: Standard test methods for specific applications — Footwear (Електростатика. Частина 4-3. Стандартні методи випробування для спеціального застосування. Взуття).

6 IEC 61340-5-1:2007 Electrostatics — Part 5-1: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena — General requirements (Електростатика. Частина 5-1. Захист електронних приладів від електростатичних явищ. Загальні вимоги).

7 IEC 61340-5-2:2007 Electrostatics — Part 5-2: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena — User guide (Електростатика. Частина 5-2. Захист електронних приладів від електростатичних явищ. Настанова для користувачів).

8 ДСТУ IEC 60050-212:2008 Електротехнічний словник термінів. Частина 212. Ізоляційні тверді тіла, рідини та газу (IEC 60050-212:1990, IDT).

9 EN 1081:1998 Resilient floor coverings — Determination of the electrical resistance (Еластичні та текстильні підлогові покриття. Оцінювання електричного опору).

10 F 150–98 ASTM Standard test methods for electrostatic resistance of conductive and static dissipative resilient flooring (Стандартні методи випробування електричного опору електропровідних і статично розсіювальних еластичних покриттів).

11 ДСТУ ISO 10965–2001 Покриття текстильні для підлоги. Визначення електричного опору (ISO 10965:1998, IDT).

12 BS 5958 Code of practice for control of undesirable static electricity — General considerations (Коди для практичного контролю небажаної статичної електрики. Загальні положення).

13 ГОСТ 12.1.018–93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования (ССБТ. Вибухоложебезпечність статичної електрики. Загальні вимоги).

14 ГОСТ 12.1.045–84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля (ССБТ. Електростатичні поля. Допустимі рівні на робочих місцях і вимоги до контролювання).

15 ГОСТ 12.4.124–83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования (ССБТ. Засоби захисту від статичної електрики. Загальні технічні вимоги).

16 ГОСТ 6433.2–71 Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении (Матеріали електроізоляційні тверді. Методи визначення електричного опору за постійної напруги).

17 ГОСТ Р 53734.5.1–2009 Электростатика. Защита электронных устройств от электростатических явлений. Общие требования (Електростатика. Захист електронних приладів від електростатичних явищ. Загальні вимоги).

18 Тлумачний словник термінів целюлозно-паперового виробництва. Укладач В. А. Сологуб. — К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2005. — 298 с.

19 Статическое электричество в химической промышленности (Статична електрика в хімічній промисловості) / Под ред. проф. Н. Т. Дроздова — Л.: Химия, 1971. — 208 с.

- 20 Большой англо-русский политехнический словарь (Великий англо-російський політехнічний словник): В 2-х т. Около 200 000 терминов / С. М. Баринов, А. Б. Борковский, В. А. Владимир и др. — М.: Русский язык, 1991. — Т. 1—6. — С. 351, 352.
- 21 Медицинский словарь <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/>
- 22 Захарченко В. В., Крячко Н. И., Мажара Е. Ф. и др. Электризация жидкостей и ее предотвращение (Електризація рідин та запобігання їй). — М.: Химия, 1975. — 128 с.
- 23 Электронный словарь мультитран <http://www.multitran.ru/>
- 24 Реферативный журнал. РЖ19С. Химия высокомолекулярных соединений. 05.14-19 С.130 Полимерная трибоэлектрическая зарядка: зависимость термодинамических свойств поверхности и относительной влажности (Реферативный журнал. РЖ19С. Хімія високомолекулярних сполук 05.14-19 С.130 Полімерна трибоелектрична зарядка: залежність термодинамічних властивостей поверхні та відносної вологості).
- 25 Бражников А. В., Гилев А. В., Белозеров И. Р. Определение некоторых физических параметров мирового эфира (Визначання деяких фізичних параметрів світового ефіру) // Современные наукоемкие технологии. — 2009. — № 9. — С. 31—39.
- 26 Денисов Э. С., Соловьев А. Н. Лабораторный стенд для исследования авиационных топлив на склонность к электризации (Лабораторний стенд для дослідження авіаційного палива на схильність до електризації): Сб. «Эксплуатационные свойства авиационных топлив» // Труды конференции. — Вып. 3. Ч. II. — Киев, 1972.
- 27 ÖVE/ÖNORM EN 61340-5-3:2011 Электростатика. Часть 5-3. Защита электронных устройств от электростатических явлений. Классификация свойств и требований для упаковки, предназначенной для устройств, чувствительных к электростатическому разряду (Електростатика. Частина 5-3. Захист електронних пристроїв від електростатичних явищ. Класифікація властивостей і вимог для упаковки, призначеної для пристроїв, чутливих до електростатичного розряду).
- 28 William J. Larkin. Statistic eliminator and method (Статичний нейтралізатор і метод). Patent number 5,501,899, Mar. 26, 1996.
- 29 Berman I. L., Ernest E. P. The Use of Radioactive Static Eliminators in a Printing Plant (Застосування радіоактивного статичного нейтралізатора в поліграфії). Journal Name: Ind. Med. and Surg.; Journal Volume: Vol: 19; Other Information: Orig. Receipt Date: 31-DEC-50.
- 30 A. T. Sobczyk, A. Jaworek. Carbon structures formation in low current high voltage electrical discharge in hydrocarbon vapours (Формування структури вуглеця в малих струмах високої напруги електричного розряду в парах вуглеводнів). Journal of Physics: Conference Series, 301 (2011) 012023.
- 31 Guido Vezzu, Reto Merz, Rudolf Gisler, Marco Muller, Bernhard Paolini, Jose L. Lopez, Alfred Freilich and Kurt H. Becker. Evolution of Industrial Ozone Generation (Еволюція промислової генерації озону). Degremont Technologies.
- 32 Poupak Mehrani, Hsiaotao T. Bi, John R. Grace. Electrostatic behavior of different fines added to a Faraday cup fluidized bed (Електростатичні властивості різних дрібних частинок, доданих до псевдозрідженого матеріалу циліндра Фарадея). Journal of Electrostatics, January 2007, p. 1—10.
- 33 R. Edward Moulden. Antistatic equipment employing positive and negative job source (Антистатичне устаткування, у якому застосовують позитивне та негативне джерела енергії). Patente US4319302.
- 34 Arjen Boersma, Jan van Turnhout. Dielectric on-line spectroscopy during extrusion of polymer blends (Діелектрична он-лайн спектроскопія під час екструзії полімерних сумішей). Polymer / Volume 40, Issue 18, August 1999, Pp. 5023—5033.
- 35 EN 61340-4-1:2004 Электростатика. Часть 4-1. Стандартные методы испытаний для специальных случаев применения. Электрическое сопротивление покрытий и готовых полов (Електростатика. Частина 4-1. Стандартні методи випробовування для спеціальних випадків застосування. Електростатичний опір покриттів і готових покриттів підлоги).
- 36 ISO 10965:2011 Покровтия текстильные напольные. Определение электрического сопротивления (Покриви текстильні підлогові. Визначання електричного опору).
- 37 Шпильман А. Экранирующая упаковка (Екранувальна упаковка). Свободный поиск № 3/2000
- 38 Лопатин В. В. Анализ экспериментальных исследований оценки искробезопасности электрических цепей мобильных информационно-измерительных систем (Аналізування експериментальних досліджень оцінки іскробезопасности електричних цепей мобільних інформаційно-вимірних систем)

тальних досліджень оцінювання іскробезпечності електричних ланцюгів мобільних інформаційно-вимірювальних систем) // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва: Науково-виробничий збірник. — Вип. 1/2009 (3). — Кременчук: КДПУ, 2009. — 111 с.

39 Bumkyoo Choi and E. G. Lovell. Improved analysis of microbeams under mechanical and electrostatic loads (Покращений аналіз мікропучків за умови механічних і електростатичних навантаж). Journal of Micromechanics and Microengineering, Volume 7, Number 1, 1997.

40 Y. T. Chiu, Michael Schulz. Self-Consistent Particle and Parallel Electrostatic Field Distributions in the Magnetospheric-Ionospheric Auroral Region (Самоузгоджені частинки й паралельний електростатичний розподіл поля в магнітосферно-іоносферному авроральному об'ємі). Journal of geophysical research, Vol. 83, № A2, 1978, pp. 629—642.

41 A. Henglein. Stripping effects in ion-molecule reactions (Стрипінг-ефект в іонно-молекулярних реакціях). Advances in Chemistry, Vol. 58.

Код УКНД 01.040.13

Ключові слова: електростатична іскробезпека, електростатичний розряд, електростатичні властивості, критерії безпечності, нейтралізатор, технічні засоби захисту від статичної електрики.

Редактор **О. Ніколаєнко**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **І. Недогарко**
Верстальник **Л. М'ялківська**

Підписано до друку 28.02.2014. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 2,79. Зам. *276* Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний
і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115
Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 серія ДК № 1647