



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ _____:20__

Метрологія

ГАЗОСИГНАЛІЗАТОРИ СТАЦІОНАРНІ

Методика повірки

(Проект, перша редакція)

Київ

20__

прДСТУ____: 20__

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: ДП "УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ"

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ ДП "УкрНДНЦ" від _____
_____ 20__ р. № _____ з 20__ - ____ - ____

3 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі

Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП "УкрНДНЦ" чи уповноваженої ним особи

ДП "УкрНДНЦ", 20__

ЗМІСТ

	С.
Вступ	
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни та визначення понять.....	3
4 Позначки та скорочення.....	5
5 Операції повірки.....	5
6 Засоби повірки.....	6
7 Вимоги до кваліфікації персоналу.....	8
8 Умови виконання повірки.....	8
9 Вимоги щодо безпеки.....	9
10 Підготування до повірки.....	9
11 Виконання повірки.....	10
12 Оформлення результатів повірки.....	13
Додаток А (обов'язковий) Границі допустимої похибки спрацювання сигналізації.....	15
Додаток Б (обов'язковий) Характеристики КГС, застосовуваних для повірки газосигналізаторів	16
Додаток В (довідковий) Форма протоколу повірки.....	18
Додаток Г (довідковий) Бібліографія.....	19

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Метрологія ГАЗОСИГНАЛІЗАТОРИ СТАЦІОНАРНІ Методика повірки

Metrology FIXED GAS DETECTION APPARATUS Verification procedure

Чинний від _____

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на законодавчо регульовані газосигналізатори стаціонарні (далі – газосигналізатори), що призначені для контролювання вмісту кисню, діоксиду вуглецю, горючих і токсичних газів у навколишньому повітрі і мають принаймні один поріг спрацювання сигналізації або накопичувальні пороги спрацювання сигналізації за оксидом вуглецю (CO) відповідно до ДСТУ EN 50291-1 та видають звукову та світлову сигналізацію, а також електричні сигнали за досягнення встановлених значень вмісту контрольованого компонента, або наявності певного вмісту контрольованого компонента протягом нормованого часу.

1.2 Цей стандарт застосовують для проведення періодичної повірки, повірки після ремонту (що не змінює тип засобів вимірювальної

прДСТУ____: 20__

техніки), а також можуть застосовувати для проведення позачергової, інспекційної та експертної повірки відповідно до вимог [2].

1.3 Стандарт призначено для застосування науковими метрологічними центрами, метрологічними центрами та повірочними лабораторіями, які відповідно до [1] здійснюють повірку законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки.

1.4 Під час повірки газосигналізаторів треба додатково керуватись експлуатаційними документами на газосигналізатори та засоби повірки, зазначені у розділі 6 цього стандарту.

1.5 Міжповірочний інтервал для газосигналізаторів – 1 рік відповідно до [5].

1.6 Вимоги щодо безпечності повірки газосигналізаторів викладено в розділі 9 цього стандарту.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті дано посилання на такі національні стандарти:

ДСТУ 3214:2015 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання вмісту компонентів у газових середовищах

ДСТУ EN 50291-1:2015 (EN 50291-1:2010, IDT) Сигналізатори оксиду вуглецю для житлових споруд. Частина 1. Методи випробування та технічні вимоги

ДСТУ EN 60079-20-1:2017 (EN 60079-20-1:2010, IDT) Вибухонебезпечні середовища. Частина 20-1. Характеристики матеріалів для класифікації газів і парів. Методи та результати випробування

ДСТУ ISO 817:2012 Холодоагенти. Система позначання

ДСТУ ISO 6141:2017 Аналіз газів. Уміст сертифікатів на калібрувальні газові суміші (ISO 6141:2015, IDT)

ДСТУ ISO 14912:2005 Аналіз газів. Перетворення величин складу газових сумішей

ДСТУ OIML D8:2008 Метрологія. Еталони. Вибір, визнання, застосування, зберігання та документація

ДСТУ OIML D23:2008 Метрологія. Принципи метрологічного контролю обладнання для повірки

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартів безпеки труда. Пожаровзривобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартів безпеки труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление

ГОСТ 12.4.124-83 Система стандартів безпеки труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

Примітка 1. Чинність стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації – каталогом національних нормативних документів і щомісячними інформаційними покажчиками національних стандартів.

Якщо стандарт, на який є посилання, замінено новим або до нього внесено зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни, наведені в [1].

Нижче подано терміни, додатково вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 навколишнє повітря

нормальна атмосфера, що оточує газосигналізатори

3.2 об'ємна частка

відношення об'єму компонента до суми об'ємів усіх компонентів газової суміші перед змішуванням, у цьому разі всі об'єми беруть за температури та тиску газової суміші

3.3 масова концентрація

відношення маси компонента до об'єму газової суміші

3.4 давач

вузол, у якому міститься чутливий елемент, а також може бути розміщено пов'язані з ним елементи електричної схеми

3.5 чутливий елемент

пристрій, вихідний сигнал якого змінюється за наявності горючого газу

3.6 холодоагент

речовина, яку застосовують для перенесення тепла у механічних холодильних системах і яка поглинає тепло за низької температури та низького тиску і віддає за вищої температури та вищого тиску, при цьому, зазвичай, відбуваються фазові перетворення речовини

3.7 нижня межа вибуховості; нижня межа займистості; нижня концентраційна границя поширення полум'я (НКГР)

об'ємна частка горючого газу або парів у повітрі, нижче якої вибухонебезпечна атмосфера не утворюється

3.8 поріг спрацювання сигналізації

встановлений параметр газосигналізатора, який відповідає об'ємній частці чи масовій концентрації контрольованого компоненту, за досягнення якої газосигналізатор автоматично видає світлову та звукову сигналізацію, а також може видавати вихідний електричний сигнал.

3.9 накопичувальний поріг спрацювання сигналізації

поріг спрацювання сигналізації, визначений через вміст контрольованого компоненту протягом нормованого часу у навколишньому повітрі

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цьому стандарті використано такі скорочення:

ЕД – експлуатаційні документи;

ЗВТ – засіб вимірювальної техніки;

МХ – метрологічна характеристика;

КГС – калібрувальна газова суміш;

У цьому стандарті вжито позначки одиниць фізичних величин згідно з [3] та ДСТУ ISO 80000-9.

5 ОПЕРАЦІЇ ПОВІРКИ

5.1 Під час повірки газосигналізатора (далі – повірка) виконують операції, подані в таблиці 1.

Таблиця 1 – Операції повірки

Ч.ч.	Назва операції повірки	Номер пункту стандарту
1	2	3
1	Зовнішній огляд	11.1
2	Перевірка працездатності	11.2
3	Перевірка порогів спрацювання сигналізації	11.3

Кінець таблиці 1

1	2	3
3.1	Контроль похибки спрацювання сигналізації	11.3
3.2	Контроль накопичувальних порогів спрацювання сигналізації (для газосигналізаторів що відповідають ДСТУ EN 50291-1)	11.3

За негативних результатів будь-якої з операцій повірку припиняють, газосигналізатор визнають не придатним до застосування.

6 ЗАСОБИ ПОВІРКИ

6.1 Перелік еталонів, засобів повірки та допоміжного обладнання, а також операції повірки (пункти цього стандарту), під час яких їх застосовують, подано в таблиці 2 та таблиці 3.

Таблиця 2 – Еталони, які застосовують під час повірки

Пункт(и) стандарту	Назва еталона (стандартного зразка), метрологічні характеристики
11.3	<p>Стандартні зразки складу – калібрувальні газові суміші (КГС) за ДСТУ 3214 і ТУ У 24.1-02568182-001:2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> – діапазон об'ємної частки компонентів від 1×10^{-4} % до 99,9 %; – відносна розширена невизначеність U вмісту компонентів від 5,0 % до 0,05 % за коефіцієнта охоплення $k = 2$. <p>Генератори газових сумішей (динамічні або статичні):</p> <ul style="list-style-type: none"> – діапазон об'ємної частки компонентів на виході з генератора від 5×10^{-6} % до 25 %; – відносна розширена невизначеність U вмісту компонентів від 7,0 % до 3,0 % за коефіцієнта охоплення $k = 2$.

Таблиця 3 – Допоміжні засоби повірки та обладнання, які застосовують під час повірки

Пункт (и) стандарту	Засоби повірки, допоміжне обладнання, метрологічні або основні технічні характеристики
Розділ 8	Термогірометр будь-якого типу, що забезпечує такі МХ: – діапазон вимірювання температури від 0 °С до 50 °С; – границі допустимої абсолютної похибки ± 1 °С; – діапазон вимірювання відносної вологості повітря від 10 % до 95 %; – границі допустимої абсолютної похибки ± 5 %
Розділ 8	Барометр метеорологічний БАММ-1 згідно з ТУ 25-11.1513-79, діапазон вимірювання атмосферного тиску – від 80 кПа до 106 кПа, границі допустимої основної абсолютної похибки – $\pm 0,2$ кПа, ціна поділки шкали – 0,1 кПа
11.3	Ротаметр РМ-А-0,063 ГУЗ, ТУ 1-01-0249-75
11.3	Прилад електровимірювальний комбінований Ц4353 ТУ25-04-3303-77
11.3	Секундомір згідно з ТУ 25-1894.003-90
11.3	Трубка ПХВ 6 × 1,5 згідно з ТУ 6-01-1196-79

6.2 Можна застосовувати інші еталони та засоби повірки, що забезпечують повірку з потрібною точністю.

6.3 Відношення розширеної невизначеності (за довірчої ймовірності 95 %) вмісту компонента суміші, що його відтворює еталон, до максимально допустимої похибки газосигналізатора, який повіряють, повинно бути не більше ніж 1:3.

6.4 Застосування еталонів повинно відповідати вимогам, встановленим розділом 5 ДСТУ OIML D 8, ДСТУ OIML D 23.

6.5 Стандартні зразки складу – калібрувальні газові суміші (КГС) повинні мати сертифікати згідно з ДСТУ ISO 6141

6.6 Допоміжні засоби повірки повинні відповідати вимогам ДСТУ OIML D 23. Їхні метрологічні та технічні характеристики повинні бути документально засвідчені.

6.7 Допоміжні засоби вимірювальної техніки повинні мати чинні свідоцтва про повірку або сертифікати/свідоцтва про калібрування.

7 ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

7.1 Персонал, відповідальний за виконання робіт з повірки газосигналізатора, повинен відповідати вимогам [4].

7.2 Персонал, відповідальний за виконання робіт з повірки газосигналізатора, повинен вивчити його ЕД і ЕД на засоби повірки та правила техніки безпеки на робочому місці.

8 УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ПОВІРКИ

Повірку проводять за таких умов:

- температура навколишнього повітря – від 15 °С до 25 °С;
- відносна вологість повітря – від 30 % до 80 %;
- атмосферний тиск – від 86 кПа до 104 кПа;
- напруга живлення мережі змінного струму – від 187 В до 242 В, частота (50 ± 1) Гц;
- вміст агресивних і токсичних компонентів у повітрі робочої зони – в межах санітарних норм.

Умови виконання повірки повинні бути задокументовані в протоколі повірки, рекомендовану форму та зміст якого подано в додатку Б.

9 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ

9.1 Під час повірки треба дотримуватися вимог щодо безпеки умов праці, охорони довкілля, а також вказівок щодо техніки безпеки, поданих в ЕД на газосигналізатори.

9.2 Приміщення, в якому виконують повірку, повинне відповідати правилам пожежної безпеки згідно з [8].

9.3 Обладнання у приміщеннях, де проводять повірку, повинно бути заземлене згідно з ГОСТ 12.1.030 та захищене від статичної електрики згідно з вимогами ГОСТ 12.4.124, ГОСТ 12.1.018.

9.4 Під час проведення повірки необхідно дотримуватися вимог [9] і [10].

9.5 Використовуючи балони зі стисненими газами, необхідно дотримуватися вимог [7].

9.6 Приміщення, в якому виконують повірку, повинне бути обладнане витяжною вентиляцією. Не можна скидати КГС у приміщення.

9.7 До повірки допускають фахівців, які вивчили інструкцію з техніки безпеки на робочому місці та пройшли інструктаж з охорони праці в установленому порядку.

10 ПІДГОТУВАННЯ ДО ПОВІРКИ

10.1 Перед проведенням повірки потрібно пересвідчитись у наявності метрологічного маркування за результатами оцінки відповідності для тих газосигналізаторів, що введені в обіг після набуття

прДСТУ____: 20__

чинності технічним регламентом [6], або свідоцтва про попередню повірку, відбитка повіркового тавра тощо.

10.2 Готують еталони та допоміжні засоби повірки відповідно до ЕД.

10.3 Готують газосигналізатори до роботи згідно з ЕД.

10.4 Балони з ПГС, газосигналізатор і засоби повірки повинні бути витримані у приміщенні, в якому проводять повірку, до вирівнювання їхньої температури з температурою приміщення.

11 ВИКОНАННЯ ПОВІРКИ

11.1 Зовнішній огляд

Зовнішній огляд проводять візуально.

Результати вважають задовільними, якщо під час зовнішнього огляду встановлено:

- відсутні зовнішні пошкодження та дефекти, що заважають нормальному функціонуванню газосигналізатора або призводять до порушення вимог безпеки праці, виробничої санітарії та охорони довкілля;

- відсутні зовнішні пошкодження та дефекти, що не дають змоги прочитати маркування газосигналізатора;

- комплектність газосигналізатора відповідає ЕД та дає змогу виконати повірку.

Результати зовнішнього огляду задокументовують у протоколі повірки.

11.2 Перевірка працездатності

11.2.1 Газосигналізатор збирають (якщо він містить декілька блоків), вмикають згідно з ЕД та спостерігають за виконанням процедури його запуску, включно з процедурою самотестування, якщо такий режим передбачений конструкцією газосигналізатора.

Перевіряють функціонування газосигналізатора в усіх режимах, передбачених ЕД, та наявність відповідної індикації.

Ввімкнення та процедура запуску газосигналізатора повинні відповідати ЕД. Повідомлення про несправності мають бути відсутні.

Порядок перевірки працездатності може бути скоригований відповідно до ЕД на конкретний газосигналізатор.

11.2.2 Результати перевірки вважають задовільними, якщо виконано вимоги 11.2.1.

11.2.3 Результати перевірки працездатності задокументовують у протоколі повірки.

11.3 Перевірка порогів спрацювання сигналізації

11.3.1 Контроль похибки спрацювання сигналізації

11.3.1.1 Похибку спрацювання сигналізації перевіряють для кожного окремого порогу спрацювання сигналізації за допомогою двох КГС (КГС 1 і КГС 2), що містять контрольований компонент та повітря. Для газосигналізаторів (давачів), у яких встановлено чутливі елементи оптичного чи електрохімічного принципу дії, можна застосовувати двокомпонентні КГС, що містять контрольований компонент та азот.

Якщо газосигналізатор (давач, що входить до складу газосигналізатора) призначений для контролювання сукупності компонентів, застосовують КГС з компонентом, який є повірочним для даного газосигналізатора (давача).

Характеристики КГС подано у Додатку Б.

11.3.1.2 Відповідно до вимог ЕД, після ввімкнення чекають повідомлення про вихід газосигналізатора на робочий режим або витримують ввімкненим протягом встановленого часу.

11.3.1.3 КГС подають на весь газосигналізатор або, за допомогою накладки, на давач або чутливий елемент.

Якщо застосовують накладку, її конструкція та режим подавання газу, зокрема, тиск газу, повинні бути такі, щоб реакція газосигналізатора на поданий газ відповідала його реакції на цей газ за нормального режиму його роботи (зазвичай, режиму дифузійного подавання проби на давач). КГС з балона чи з генератора газових сумішей подають до накладки за допомогою трубки. Довжина трубки повинна бути мінімальною, але достатньою, щоб забезпечити стабільне подавання КГС до накладки. Витрату КГС потрібно контролювати за допомогою ротаметра, і вона повинна бути в діапазоні від 0,4 дм³/хв до 0,6 дм³/хв. Перед подаванням КГС на газосигналізатор трубку необхідно продути протягом приблизно 1 хв.

11.3.1.4 На газосигналізатор (давач) по чергово подають КГС 1 і КГС 2 протягом 3 хв і одночасно контролюють стан сигналізації (світлової, звукової), а також, за наявності, вихідних електричних сигналів.

11.3.1.5 Операції за 11.3.1.3-11.3.1.4 повторюють за кожним контрольованим компонентом для кожного порогу спрацювання сигналізації газосигналізатора, а також, якщо до складу газосигналізатора входять декілька давачів, для кожного давача.

11.3.1.6 Для всіх контрольованих компонентів результат контролювання вважають позитивним, якщо під час подавання КГС 1 сигналізація не спрацювала, а під час подавання КГС 2 – спрацювала. (Якщо поріг спрацювання сигналізації за об'ємною часткою кисню менший ніж 20,9 %, сигналізація повинна спрацювати під час подавання КГС 1 і не спрацювати під час подавання КГС 2).

11.3.1.7 Результати перевірки похибки спрацювання сигналізації задокументовують у протоколі повірки.

11.3.2 Контроль накопичувальних порогів спрацювання сигналізації (газосигналізаторів СО, що відповідають ДСТУ EN 50291-1:2015)

11.3.2.1 Виконують операції за 11.3.1.1-11.3.1.3.

11.3.2.2 На газосигналізатор (давач) по чергово подають КГС 3 протягом 10 хв і КГС 4 – протягом 3 хв і одночасно контролюють стан сигналізації (світлової, звукової), а також, за наявності, вихідних електричних сигналів.

11.3.2.3 Результат контролювання вважають позитивним, якщо під час подавання КГС 1 сигналізація не спрацювала, а під час подавання КГС 2 – спрацювала.

11.3.2.4 Результати контролювання накопичувальних порогів спрацювання сигналізації задокументовують у протоколі повірки.

12 ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПОВІРКИ

12.1 Позитивні результати повірки засвідчують свідоцтвом про повірку газосигналізатора за формою додатка 2 до [2].

12.2 У разі негативних результатів повірки свідоцтво про повірку анулюють та оформлюють довідку про непридатність газосигналізатора за формою додатку 4 до [2].

12.3 За результатами експертної повірки складають висновок у довільній формі, який затверджує керівник організації, що виконувала повірку.

прДСТУ____: 20__

У висновку подають результати повірки газосигналізатора в обсязі, визначеному в заяві на експертну повірку.

12.4 За результатами інспекційної повірки складають довідку згідно з додатком 5 [2], яку підписують виконавець та керівник організації, що виконувала повірку.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

Границі допустимої похибки спрацювання сигналізації

Границі допустимої похибки спрацювання сигналізації газосигналізаторів в залежності від номінального значення порогів спрацювання сигналізації подано в таблиці А.1

Таблиця А.1 – Границі допустимої похибки спрацювання сигналізації

Контрольований компонент	Діапазон номінальних значень порогів спрацювання сигналізації	Границі допустимих похибок спрацювання сигналізації	
		абсолютної	відносної
Горючі гази	від 10 до 50 % НКГР	± 5 % НКГР	-
CO ₂	Від 0,05 до 5 %	-	± 25 %
CO	Від 0,002 до 0,0049 %	± 0,001 %	-
	Від 0,0049 до 0,0099 %	± 0,0025 %	-
	Від 0,0099 до 0,05 %	-	± 25 %
	Від 0,05 до 0,1 %	-	± 25 %
O ₂	Від 15 до 25 %	± 0,5 %	-
H ₂ S, SO ₂ , NO, NO ₂	Від 0,00005 до 0,0005 %	-	± 50 %
	Від 0,0005 до 0,05 %	-	± 25 %
NH ₃	Від 0,001 до 0,2 %	-	± 25 %
Cl ₂	Від 0,00005 до 0,002 %	-	± 25 %
O ₃	Від 0,0000025 до 0,000005 %	± 0,0000012 %	-
	Від 0,000005 до 0,0001 %	-	± 25 %
Холодоагенти	Від 0,05 до 2 %	-	± 25 %

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КГС, ЗАСТОСОВУВАНИХ
ДЛЯ ПОВІРКИ ГАЗСИГНАЛІЗАТОРІВ**

Б.1 Характеристики КГС, застосовуваних для повірки газоаналізаторів, подані в таблиці Б1

Таблиця Б1 – Характеристики КГС

№ КГС	Номінальний вміст контрольованого компонента в КГС	Границі допустимого абсолютного відхилення вмісту контрольованого компонента в КГС від номінального	Розширена невизначеність
КГС 1	φ_{C1} за формулою Б.1	Для кисню: $\pm 0,2 \%$	Згідно з вимогами 6.3
		Для інших компонентів: $\pm 0,2\varphi_{C1}^*$ або $\pm 0,1\varphi_{C1}^{**}$	
КГС 2	φ_{C2} за формулою Б.2	Для кисню: $\pm 0,2 \%$	Згідно з вимогами 6.3
		Для інших компонентів: $\pm 0,2\varphi_{C1}^*$ або $\pm 0,1\varphi_{C1}^{**}$	
КГС 3	Об'ємна частка СО 0,0088 %	$\pm 0,0008 \%$	0,0005 %
КГС 4	Об'ємна частка СО 0,031 %	$\pm 0,001 \%$	0,002 %
* Якщо поріг спрацювання сигналізації, за об'ємною часткою, менше або дорівнює 0,002 %			
** Якщо поріг спрацювання сигналізації, за об'ємною часткою, перевищує 0,002 %			

Б.2 Номінальний вміст контрольованого компонента в КГС обчислюють за формулами:

$$\varphi_{C1} = \varphi_{П} - |\Delta| \quad (Б.1)$$

$$\varphi_{C2} = \varphi_{П} + |\Delta|, \quad (Б.2)$$

де $\varphi_{П}$ – номінальний поріг спрацювання сигналізації газосигналізатора (поданий в ЕД газосигналізатора), % або мг/м³;

Δ – допустима абсолютна похибка спрацювання сигналізації (може бути подана в ЕД газосигналізатора), % або мг/м³.

Б.3 Якщо для газосигналізатора занормовано допустиму відносну похибку, допустиму абсолютну похибку газосигналізатора визначають за формулою:

$$|\Delta| = |\delta| \cdot \varphi_{\Gamma} \quad (\text{Б.3})$$

Б.4 Якщо Δ або δ не подано в ЕД, їхні значення беруть у Додатку А.

Б.5 Якщо поріг спрацювання сигналізації для горючих газів занормовано у відсотках від НКГР (% НКГР), об'ємну частку горючого газу в КГС потрібно обчислювати за значенням НКГР для цього газу, поданим у ДСТУ EN 60079-20-1:2017.

Б.6 Якщо у сертифікаті на КГС її склад подано в одиницях молярної (об'ємної) частки, а поріг спрацювання сигналізації та похибку спрацювання сигналізації занормовано в одиницях масової концентрації, значення величин перераховують згідно з ДСТУ ISO 14912.

Б.7 Умовні позначки холодоагентів у сертифікатах КГС повинні відповідати ДСТУ ISO 817:2012.

ДОДАТОК В

(довідковий)

ФОРМА ПРОТОКОЛУ ПОВІРКИ

Підприємство, яке проводить повірку		ПРОТОКОЛ ПОВІРКИ										Робоче місце повірника					
Адреса																	
(Відділ, лабораторія)																	
Робочі еталони, що застосовувались під час повірки																	
№ протоколу	Дата	Належність	Тип ЗВТ	Номер ЗВТ	Повірка проводилась відповідно до	Умови			Операції повірки						№ свідоцтва (довідки)/	Виконавець (підпис, посада)	
						T, °C	φ, %	P, кПа	Перевірка порогів спрацювання сигналізації		Зовнішній огляд	Перевірка працездатності	Компонент КГС	Вміст компонента в КГС			Спрацювання сигналізації
Документ на методика повірки						Нормативний документ											
1						A											
2						B											
3						C											

ДОДАТОК Г
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 Закон України від 05.06.2014 № 1314-VII «Про метрологію та метрологічну діяльність»

2 Порядок проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення її результатів, затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 08 лютого 2016 року N 193, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 24 лютого 2016 року за N 278/28408.

3 Про затвердження визначень основних одиниць SI, назв та визначень похідних одиниць SI, десяткових кратних і частинних від одиниць SI, дозволених позасистемних одиниць, а також їх позначень та Правил застосування одиниць вимірювання і написання назв та позначень одиниць вимірювання і символів величин. затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 04 серпня 2015 року N 914, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 25 серпня 2015 року за N 1022/27467.

4 Критерії, яким повинні відповідати наукові метрологічні центри, державні підприємства, які належать до сфери управління Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та провадять метрологічну діяльність, та повірочні лабораторії, які уповноважуються або уповноважені на проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі

прДСТУ____: 20__

України 23.09.2015 № 1192, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 7 жовтня 2015 р. за № 1213/27658

5 Міжповірочні інтервали законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, за категоріями, затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України 13.10.2016 № 1747, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 01 листопада 2016 р. за № 1417/29547

6 Технічний регламент законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. № 94

7 ДНАОП 0.00-1.07-94 Правила будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском

8 НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні, затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 № 1417, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 05.03.2015 за № 252/26697

9 НПАОП 40.1-1.01-97 Правила безпечної експлуатації електроустановок

10 НПАОП 73.1-1.11-12 Правила охорони праці під час роботи в хімічних лабораторіях

Код УКНД 17.020

Ключові слова: абсолютна похибка, газосигналізатори, контрольований компонент, методика повірки, КГС, поріг спрацювання сигналізації.
