

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	3
1. Призначення та галузь застосування	3
2. Технічні характеристики	5
3. Склад сигналізатора	8
4. Загальний вигляд сигналізатора	9
5. Будова та принцип дії сигналізатора	10
6. Забезпечення вибухозахисту	12
7. Забезпечення вибухозахисту при монтажі	14
8. Рекомендації щодо експлуатації	16
9. Технічне обслуговування	18
10. Транспортування і зберігання	25
11. Гарантії виробника	25
12. Свідчення про приймання	27
Додаток А Датчик. Загальний вигляд і засоби вибухозахисту	28
Додаток Б Схеми підключення зовнішніх виконавчих пристроїв	29
Додаток В Лист реєстрації змін	34

ВСТУП

Дана настанова з експлуатації (далі - настанова) призначена для вивчення принципу дії, будови і правил експлуатації сигналізатора **ВАРТА 1-03** (далі – сигналізатор).

Настанова містить вказівки по забезпеченню вибухозахисту сигналізатора.

В настанові містяться гарантії виробника і відомості про приймання.

Перед встановленням і введенням в експлуатацію сигналізатора необхідно ознайомитись з даною настановою та інструкцією з монтажу.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Сигналізатор призначений для автоматичного безперервного контролю довибухонебезпечних концентрацій метану і (або) пропану, і (або) об'ємної частки оксиду вуглецю в повітрі, і (або) температури повітря, видачі світлової і звукової сигналізації, а також для видачі електричних сигналів на зовнішні пристрої і комутації зовнішніх електричних кіл при перевищенні встановлених значень об'ємних часток контрольованих газів і (або) температури повітря.

1.2 Сигналізатор може застосовуватись для контролю загазованості повітря в газових котельнях, газокомпресорних станціях, громадських спорудах та інших об'єктах.

1.3 Вимірювальні перетворювачі (датчики) сигналізатора мають рівень вибухозахисту “підвищена надійність проти вибуху” за ГОСТ 12.2.020, що забезпечується видом вибухозахисту: “вибухонепроникна оболонка” (d) за ГОСТ 22782.6 і маркуванням “**2ExdПВТ6/H₂**”.

Датчики призначені для застосування у вибухонебезпечних зонах згідно з класифікацією ДНАОП 0.00-1.32-01 “Правил будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок”, в яких можливе утворення вибухонебезпечних сумішей газів та парів з повітрям категорії ПВ, групи Т6 за ГОСТ 12.1.011. Блок управління встановлюється поза вибухонебезпечними зонами.

1.4 В залежності від джерела живлення виготовляються сигналізатори з живленням:

- змінним струмом напругою 220 В – ВАРТА 1-03;
- змінним або постійним струмом напругою 12 В – ВАРТА 1-03П.

1.5 Умови експлуатації сигналізатора:

- температура навколишнього повітря - від мінус 30 °С до плюс 40 °С (для датчиків оксиду вуглецю – від мінус 20 °С до плюс 40 °С, для температурних датчиків – від мінус 30 °С до плюс 80 °С);
- відносна вологість навколишнього повітря до 95 % при температурі 25 °С;
- атмосферний тиск від 84,0 до 106,7 кПа (від 630 до 800 мм рт.ст.);

1.6 Режим роботи сигналізатора — безперервний.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Контрольовані величини — метан, пропан, окис вуглецю та температура повітря.

2.2 Кількість датчиків, що підключаються — від 1 до 4.

2.3 Кількість порогів спрацювання сигналізації — 2 (попереджувальна і аварійна).

2.4 Номінальні значення порогів спрацювання сигналізації, % об.:

За метаном	За пропаном	За окисом вуглецю	За температурою
0,5 і 1,0	0,2 і 0,4	0,005 і 0,01	70 °С

2.5 Границі допустимої основної абсолютної похибки спрацювання сигналізації, % об.:

За метаном	За пропаном	За окисом вуглецю	За температурою
------------	-------------	-------------------	-----------------

$\pm 0,25$	$\pm 0,1$	$\pm 0,002$	$\pm 5^{\circ}\text{C}$
------------	-----------	-------------	-------------------------

2.6 Споживана потужність сигналізатора — не більше 10 ВА.

2.7 Напруга живлення, В:

- блоку управління - змінного струму від 187 до 242 (ВАРТА 1-03), змінного або постійного струму від 10 до 14 (ВАРТА 1-03П);
- датчика – 9.

2.8 Габаритні розміри складових частин, мм, не більше:

- блоку управління — 170x190x90;
- датчика — 112x127x51.

2.9 Маса складових частин, кг, не більше:

- блоку управління — 1,0;
- датчика — 0,8.

2.10 Границі допустимої абсолютної похибки спрацювання сигналізації в умовах впливу граничних робочих температур і відносної вологості, % об.:

За метаном	За пропаном	За окисом вуглецю	За температурою
$\pm 0,35$	$\pm 0,14$	$\pm 0,003$	$\pm 10^{\circ}\text{C}$

2.11 Час спрацювання сигналізації: для датчиків метану та пропану не більше 60 с, для датчиків окису вуглецю не більше 180 с.

2.12 Час прогрівання сигналізатора — не більше 5 хв.

2.13 Рівень звукового тиску при видачі звукового сигналу по осі звуковипромінювача на відстані 1 м — не менше 85 дБА.

2.14 Час безперервної роботи сигналізатора без технічного обслуговування — не менше 6 місяців.

2.15 Параметри комутованих електричних кіл: сила струму — до 5 А при застосуванні величини напруги змінного струму до 250 В або постійного струму до 28 В.

2.16 Ступінь захисту оболонки від зовнішніх впливів за ГОСТ 14254:

- блоку управління — IP65;
- датчика — IP66.

2.17 Пікова напруга імпульсного вихідного сигналу («12В імп.») не менше 20 В.

2.18 Параметри кабелю, що з'єднує датчик з блоком управління:

- мідний, багатожильний, переріз – не менше 1 мм²;
- екранований – при довжині лінії зв'язку до 600 м;

Примітка: при відсутності електрозавад допускається застосування неекранованого кабелю – при довжині лінії зв'язку до 600 м.

2.19 Сигналізатори витримують вплив протягом 10 хв перевантаження:

- для датчиків метану — об'ємною часткою метану до 2,25%;
- для датчиків пропану — об'ємною часткою пропану до 0,9%;
- для датчиків окису вуглецю — об'ємною часткою окису вуглецю до 0,025 %.

Час відновлення працездатності після перевантаження — не більше 10 хв.

2.20 Сигналізатор нечутливий до впливу невимірюваних компонентів:

- для датчика метану та пропану — об'ємною часткою окису вуглецю до 0,015 %;
- для датчиків окису вуглецю — об'ємною часткою метану до 2%, пропану до 0,8%.

2.21 Радіозавади, що створюються сигналізатором, не перевищують рівні, встановлені ГОСТ 23511.

2.22 Сигналізатор стійкий до впливу електростатичних розрядів.

2.23 Сигналізатор в транспортній тарі стійкий до впливу:

- температури навколишнього повітря від мінус 30 до плюс 50 °С;
- відносної вологості до 98 % при температурі 25 °С;
- транспортної тряски з прискоренням 30 м/с² і частотою від 80 до 120 ударів за хвилину.

2.24 Середнє напрацювання на відмову сигналізатора — не менше 60000 ч.

2.25 Повний середній строк служби сигналізатора — не менше 8 років.

2.26 Середній час відновлення працездатності сигналізатора технічним обслуговуванням або поточним ремонтом — не більше 1 год.

3. СКЛАД СИГНАЛІЗАТОРА

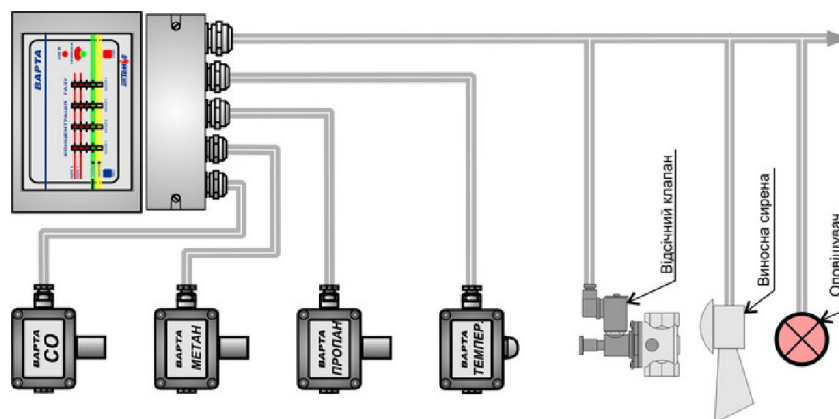
3.1 Комплект постачання сигналізатора наведений у таблиці 1:

Таблиця 1

№	Позначення	Найменування	Кількість	Примітка
1.	ИТЕМ.621174.001	Блок управління	1 шт.	
2.	ИТЕМ.413433.001-03	Датчик СН ₄	від 1 до 4 шт.	відповідно до замовлення
3.	ИТЕМ.413433.002-03	Датчик СО	від 1 до 4 шт.	-:-

4.	ИТЕМ.413433.003-03	Датчик C_3H_8	від 1 до 4 шт.	-:-
5.	ИТЕМ.413433.004-03	Датчик температурний	від 1 до 4 шт.	-:-
6.	ГОСТ 1144-80	Шуруп 5x50	3 шт.	для блоку управління
7.	ГОСТ 26998-86	Дюбель 10x50	3 шт.	
8.	ГОСТ 1144-80	Шуруп 5x50	від 2 до 8 шт.	для датчиків
9.	ГОСТ 26998-86	Дюбель 10x50	від 2 до 8 шт.	
10.		Клема для внутрішнього заземлення $\varnothing 3,2$ мм	від 1 до 4 шт.	
11.		Клема для зовнішнього заземлення $\varnothing 4,2$ мм	від 1 до 4 шт.	
12.	ГОСТ 11737-93	Ключ шестигранний 4x70	від 1 до 4 шт.	для датчиків
13.	ИТЕМ.301112.001	Насадка повірочна	1 шт.	за окремим замовл.
14.	ИТЕМ.411712.001 РЭ	Настанова з експлуатації Сигналізатори ВАРТА 1-03	1 екз.	
15.	ИТЕМ.411712.001 ИМ	Інструкція з монтажу Сигналізатори ВАРТА 1-03	1 екз.	
16.	374-12-08	Інструкція 374-12-08. Сигналізатори газу ВАРТА 1-03, ВАРТА 1-03.14, ВАРТА 1-03.14 “Диспетчер” Методика повірки	1 екз.	за окремим замовл.

4. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД СИГНАЛІЗАТОРІВ ВАРТА 1-03 (мал.1)



5. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ СИГНАЛІЗАТОРА

5.1 Принцип дії сигналізатора оснований на перетворенні концентрації контрольованого газу в електричний сигнал за допомогою напівпровідникових датчиків. Електронна схема в режимі «**ЧЕРГУВАННЯ**» здійснює порівняння величини сигналу від датчика із заданими пороговими значеннями і при його перевищенні переключасться в режим «**ТРИВОГА**», виробляючи сигнали управління для світлової, звукової сигналізації і зовнішніх виконавчих пристроїв. Для перевірки працездатності сигналізатора передбачений режим «**ТЕСТ**».

5.2 Сигналізатор складається з блоку управління і датчиків CH_4 та (або) температури, C_3H_8 , CO . Кількість датчиків (від одного до чотирьох) та їх комбінація по типах визначається замовником в залежності від необхідної кількості контрольованих точок та компонентів.

5.3 Датчики виконані в корпусах із алюмінієвого сплаву, ступінь механічної міцності за ГОСТ 22782.0 висока, ступінь захисту оболонки відповідно до п.2.16. В корпусі датчика розташований напівпровідниковий чутливий елемент, який реагує на наявність метану або пропану, або окису вуглецю в повітрі. Спосіб подачі контрольованого середовища до чутливого елементу – дифузійний

5.4 Блок управління виконаний в полістироловому корпусі, ступінь захисту оболонки відповідно до п.2.16. В блоці розташовані дві плати. На основній платі змонтовані блок живлення, виконавчі реле комутації зовнішніх електричних кіл, звуковий сигнальний пристрій, пристрої живлення датчиків. В нижній частині плати під з'ємною кришкою розміщені клемники для зовнішніх з'єднань. На платі нанесене маркування клемника.

5.5 На платі індикації змонтовані електричне коло управління і світлодіодні індикатори стану каналів приладу та концентрації газу у відповідних каналах. Плата індикації з платою блоку живлення з'єднані між собою за допомогою шлейфу з роз'ємами.

5.6 Індикація включеного стану приладу – світловий сигнал зеленого кольору **220 В** (для виконання ВАРТА 1-03П свідчить про включення в мережу змінного або постійного струму напругою 12В).

5.7 При значеннях температури повітря, концентрації метану, пропану і окису вуглецю менше ніж порогове (ПОРІГ 1) у відповідних каналах засвічується зелений світловий сигнал **НОРМА**.

5.8 В приладі передбачена система тестового контролю. При натисненні кнопки **ТЕСТ** в чотирьох каналах засвічуються світлодіоди **АВАРІЯ, НОРМА, ПОРІГ 1** та **ПОРІГ 2**, видається звуковий сигнал і по закінченню часу затримки не більше 30 сек засвічується індикатор **ТРИВОГА** та видаються сигнали на спрацювання всіх зовнішніх пристроїв. Для повернення приладу в режим «**ЧЕРГУВАННЯ**» необхідно натиснути кнопку **СТОП**, світлодіоди **АВАРІЯ, ПОРІГ 1, ПОРІГ 2** і **ТРИВОГА** гаснуть, звуковий сигнал припиняється, що свідчить про справність блоку управління сигналізатора.

Примітка: Протягом 15 сек після вмикання блоку управління до мережі використання режиму «**ТЕСТ**» неможливо.

5.9 В блоці управління також передбачене імпульсне джерело постійної напруги 12 В для підключення клапанів з імпульсним живленням всіх типів і джерело постійної нестабілізованої напруги 12 В з навантажувальною здатністю до 0,5 А для живлення зовнішніх виносних пристроїв (світлове табло, сирена, тощо) під час видачі сигналу **ТРИВОГА**.

5.10 При підвищенні об'ємної частки газу до першого порогового значення спрацьовує відповідне реле, видається попереджувальна сигналізація — звуковий сигнал і засвічується червоний світловий сигнал **ПОРІГ 1**.

5.11 При підвищенні об'ємної частки газу до другого порогового значення видається аварійна сигналізація — червоний світловий сигнал **ПОРІГ 2**, звуковий сигнал і по закінченню часу затримки не більше 30 сек засвічується червоний світлодіод **ТРИВОГА**, спрацьовує відповідне реле та видаються сигнали на зовнішні пристрої. При цьому виконується самоблокування аварійної сигналізації.

5.12 Аварійна сигналізація відключається при натисненні кнопки **СТОП** тільки за умови зниження об'ємної частки контролюваного газу нижче значення, що відповідає другому пороговому значенню, або при утримуванні кнопки **СТОП**.

5.13 При несправності, обриві з'єднаних ліній датчиків сигналізатора видається сигналізація про несправність (жовтий світловий сигнал **АВАРІЯ**).

За відсутності одного з датчиків сигналізатора у відповідному каналі засвічується жовтий світловий сигнал **АВАРІЯ**.

5.14 Виробник залишає за собою право на внесення змін в конструкцію і схемні рішення, що не погіршують технічних характеристик і не впливають на вибухозахищеність сигналізатора без повідомлення споживача.

6. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИБУХОЗАХИСТУ

6.1 Вибухозахист датчика забезпечується таким видом вибухозахисту: “вибухонепроникна оболонка” (d) за ГОСТ22782.6 та виконаннями загальних вимог до вибухозахищеного електрообладнання відповідно ГОСТ 22782.0, а саме:

- електричні частини датчика розміщені в вибухонепроникній оболонці, яка має високу ступінь механічної міцності згідно ГОСТ 22782.0, витримує тиск вибуху і виключає його передавання в оточуюче вибухонебезпечне середовище;

- міцність вибухонепроникної оболонки перевіряється шляхом пневматичних випробувань надлишковим тиском при її виготовленні;

- оболонка складається з двох відділень: відділення процесора та головки датчика з вільним об'ємом 145 см³ та 5 см³ відповідно;

- вибухонепроникність відділень оболонки забезпечується використанням плоско-фланцевих, різьбових та клейових з'єднань. На кресленні засобів вибухозахисту (Додаток А) ці з'єднання позначені словом “Взрыв” з наведенням вимог і параметрів згідно ГОСТ 22782.6: максимальної ширини (W1) та мінімальної довжини щілини (L1, L2), осьової довжини різьби та кількості ниток різьби в зчепленні, довжини герметизованого з'єднання та інше;

- вибухонепроникність головки датчика забезпечена застосуванням щільного вогнеперешкоджувача (фільтру) та його герметичного з'єднання з кришкою;

- захист різьбових вибухонебезпечних з'єднань, позначених “Взрыв”, від самовідгвинчування забезпечується клейовим стопорінням;

- ступінь захисту від зовнішніх впливів відповідно до п.2.16 забезпечено ущільненням кабелю і з'єднання “кришка-корпус” еластичними гумовими кільцями, а також різьбовими з'єднаннями деталей корпусу, герметизованих клеєм К-300;
 - оболонка датчика має внутрішній і зовнішній заземлювальні затискачі, виконані за ГОСТ 21130, та позначені знаками заземлення;
 - болти кріплення, струмопровідні та заземлювальні затискачі захищені від самовідгвинчування за допомогою пружинних шайб;
 - на знімній кришці датчика є попереджувальний напис “УВАГА! Відкривати після відключення від мережі”, на корпусі - маркування вибухозахисту 2ExdІІВТ₆/H₂, виконане згідно з ГОСТ 12.2.020;
 - максимальна температура на зовнішній поверхні оболонки датчика, а також внутрішніх частин не перевищує допустиму ГОСТ 22782.0 для температурного класу електрообладнання Т6 (85⁰С);
 - в електричній схемі датчиків відсутні іскробезпечні елементи;
 - регульовальні гвинти підстроювальних резисторів фіксуються фарбою.
- 6.2 Загальний вид і засоби вибухозахисту датчиків і сенсора наведені у додатку А.

7. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИБУХОЗАХИСТУ ПРИ МОНТАЖІ

7.1 Монтаж сигналізатора повинен виконуватись спеціалізованим підприємством згідно з проектним рішенням, настановою з експлуатації, “Правилами будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок” (ДНАОП 0.00-1.32-01), «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів» (ДНАОП 0.00-1.21-98) і “Інструкцією з монтажу електрообладнання, силових і освітлювальних мереж вибухонебезпечних зон” (ВСН 332-74).

7.2 Датчики необхідно встановлювати в зонах приміщень, згідно з розділом “Призначення та галузь застосування”.

7.3 Перед тим як приступити до монтажу датчика, необхідно здійснити його зовнішній огляд. При цьому слід звернути увагу на

- наявність маркування вибухозахисту і попереджувального напису, знаки вибухозахисту повинні бути контрастними і зберігатись весь строк служби виробу;
- відсутність пошкоджень оболонки;
- відсутність пошкоджень (тріщин, відколів, розкришування) вогнеперешкоджувача (фільтру) головки датчика;
- наявність всіх кріпильних елементів;
- наявність та цілісність ущільнення в з'єднанні “кришка-корпус”;
- стан ущільнюючих пристроїв кришки та кабельних вводів;
- наявність заземлюючих пристроїв.

Потрібно перевірити стан вибухозахисних поверхонь кришки і корпусу датчика. На цих поверхнях не повинно бути раковин, тріщин, механічних пошкоджень, покриття фарбою.

7.4. Всі монтажні роботи необхідно проводити при відключеному живленні датчика. Для монтажу застосувати кабель круглого перерізу з зовнішнім діаметром від 4 мм до 9 мм. За додатковою інформацією звертатися до інструкції з монтажу ИТЕМ. 411712.001 ИМ.

Ущільнення кабелю мусить бути виконано дуже ретельно, тому що від цього залежить вибухонепроникність оболонки датчика.

7.5. Жили кабелю повинні бути опаяні та введені в клемник до упору ізоляції жили.

7.6 Датчик повинен бути заземлений за допомогою заземлюючих пристроїв. Перехідний опір між заземлюючим затискачем та кожною металевою частиною оболонки, повинен бути не більше 0,1 Ом.

7.7 По завершенню монтажу перевіряється величина опору заземлюючого пристрою, яка повинна складати не більше 4 Ом.

7.8 Кришку датчика, яка знімалась при монтажі необхідно встановити на місце і звернути увагу на її повне прилягання до корпусу, а також перевірити стан кріплення кабелю (кабель не повинен висмикуватись і провертатись у вузлі ущільнення). Провести пломбування, за необхідності.

8. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

8.1 Забезпечення вибухозахисту при експлуатації

8.1.1 При експлуатації сигналізатора (датчика) необхідно керуватись вимогами ДНАОП 0.00-1.32-01 “Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок”.

8.1.2 При експлуатації датчика необхідно підтримувати його працездатний стан і виконувати всі заходи в повній відповідності до розділів “Забезпечення вибухозахисту” і “Забезпечення вибухозахисту при монтажі”.

8.1.3 УВАГА! Експлуатація датчика з пошкодженими деталями або несправностями КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЕНА.

8.2 Забороняється випробувати датчики сигналізатора за допомогою запальничок.

8.3 Датчики можуть встановлюватися у вибухонебезпечних зонах, якомога ближче до можливих джерел витоків газу у вертикальному положенні, головкою датчику донизу.

8.4 Підготовка і включення сигналізатора в роботу.

8.4.1 Перевірити герметичність електромагнітного клапана на газопроводі.

8.4.2 Подати живлення на прилад. При цьому на передній панелі блоку управління повинен засвітитися світловий сигнал зеленого кольору «220В» (для виконання ВАРТА 1-03П – це свідчить про включення в мережу змінного або постійного струму напругою 12В). Під час прогріву (не більше 5 хв) можливо спрацювання світлової і звукової сигналізації. В цьому випадку необхідно натиснути кнопку **СТОП** та дочекатись повного прогріву датчиків (погашення червоних світлодіодів, відсутність звукової сигналізації). При значеннях температури повітря і (або) об'ємної частки метану, пропану, окису вуглецю в повітрі контрольованих зон менше порогового (ПОРІГ 1) у відповідних каналах засвічується зелений світловий сигнал **НОРМА**.

8.4.3 Після тривалого зберігання сигналізатор необхідно ввімкнути та витримати перед експлуатацією протягом 15-20 хв.

8.5 Можливі несправності під час експлуатації приладів та способи їх усунення наведені у таблиці 2:

Таблиця 2

Характер несправності	Можлива причина	Спосіб вилучення
Відсутність будь-якої світлової сигналізації при ввімкненні БУ сигналізатора	Перегорів запобіжник	Заміна запобіжника
Сигналізатор видає сигнал АВАРІЯ	1. Обрив лінії зв'язку датчика з блоком управління 2. Несправність датчика	Відновлення лінії зв'язку Заміна датчика
При спрацюванні сигналізації не видаються сигнали на зовнішні пристрої	1. Несправність БУ 2. Несправність лінії зв'язку БУ з зовнішніми пристроями	Ремонт БУ Відновлення лінії зв'язку

8.6 **УВАГА! Ситуації, яких необхідно уникати при використанні датчиків сигналізаторів:**

- впливу випарів кремнійорганічних сполук (парів силікону, тощо) та експлуатації в приміщеннях з високою концентрацією високорозійних випарів (фтору, сірки, фосфору, миш'яку, сірководню тощо);
- прямого контакту з водою та бризками морської води;
- експлуатації в середовищі з дуже низьким вмістом кисню (менш ніж 18%);
- конденсації води на поверхні корпусу сенсора;
- експлуатації в середовищі з високою концентрацією горючих газів (більше ніж НКПР);
- тривалого впливу несприятливого середовища (при дуже високій вологості, надзвичайних температур, тощо);
- ударних навантажень.

9. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

9.1 Технічне обслуговування сигналізатора та його повірка проводиться в обсягах та з періодичністю, що вказані в таблиці 3.

Таблиця 3

№ п/п	Операції технічного обслуговування	Вид технічного обслуговування			
		Щоденне обслуговування (при здаванні-прийманні зміни.)	Щомісячне обслуговування (1р/міс.)	Піврічне обслуговування (1р/6 міс.)	Державна повірка (1р/6 міс.)
1	Перевірка загазованості приміщень об'єкту.			+	+
2	Зовнішній огляд	+	+	+	+
3	Видалення забруднень на елементах сигналізатора, чищення мембрани датчика	за необхідністю	+	+	
4	Контроль часу спрацювання сигналізації, параметрів управляючих сигналів і перекомутацій			+	
5	Проведення "Тест-контролю" (Бл. управ. + зовнішні пристрої по I-му порогу)	+			
6	Проведення комплексного		+	+	

	“Тест-контролю” (сигналізатор + зовнішні пристрої по I-му і II-му порогам)				
7	Перевірка електричного опору ізоляції			+	+
8	Перевірка функціонування				+
9	Контроль основної похибки і часу спрацювання сигналізації				+

9.2 Сигналізатор підлягає повірці при випуску з виробництва, після ремонту і впродовж експлуатації. Міжповірочний інтервал – не більше 6 місяців. Повірка сигналізатора проводиться у відповідності до Методики повірки 374-12-08, затвердженої Укрметртестстандартом.

9.3 Піврічне обслуговування сигналізатора проводиться напередодні проведення повірки і тільки спеціалізованою організацією, що має відповідний сертифікат чи представниками фірми-виробника у відповідності до Інструкції по проведенню технічного обслуговування ИТЕМ.411712.001 ІТО.

9.4 Щоденне обслуговування проводиться навченими працівниками експлуатанта, щомісячне – інженером КВПіА експлуатанта. В залежності від технологічних процесів на об’єкті, що контролюється сигналізатором, за рішенням експлуатанта під час проведення щомісячного обслуговування замість операції 6 (таблиця 3) допускається проведення операції 5 (таблиця 3). Також експлуатант має право збільшити кількість проведення операцій 5 (таблиця 3) чи змінити час проведення.

9.5 Зміст операцій щоденного та щомісячного обслуговування:

9.5.1 Зовнішній огляд

Під час проведення зовнішнього огляду перевіряється відсутність пошкоджень та інших дефектів, які заважають нормальному функціонуванню сигналізатора або призводять до порушень вимог безпеки праці, виробничої санітарії і охорони навколишнього середовища, а саме:

- світлову сигналізацію справного стану сигналізатора на блоці управління – світяться зелений світлодіод контролю мережі живлення “220В”, світлодіоди “НОРМА” зеленого кольору тих каналів, до яких підключені датчики та жовтого кольору “АВАРІЯ” тих каналів, до яких датчики не підключені;
- цілісність корпусу блоку управління, оболонок датчиків, відсутність на них змінань, корозії та інших пошкоджень, виріб повинен знаходитись в нормальному стані і чистоті;
- наявність всіх деталей кріплення і їх елементів, надійність монтажу елементів сигналізатора до конструкцій об’єкта;
- наявність і цілісність пломб (якщо були встановлені);
- стан заземлення;
- наявність маркування вибухозахисту і попереджувального напису, вони повинні бути контрастними і зберігатись весь термін служби виробу;
- стан ущільнення кришки та кабельних ввідів (кабель не повинен висмикуватись і провертатись у вузлі ущільнення).
- відсутність попадання на блок управління, датчики та з’єднуючі магістралі води, вологи та інших рідин, парів, аерозолів. Видалити забруднення з корпусу блоку управління та датчиків сигналізатора, по можливості усунути причини забруднення.

9.5.2 Видалення забруднень на елементах сигналізатора, чищення мембрани датчика

Видалення забруднень з елементів сигналізатора та з’єднуючих магістралей здійснюється шляхом змивання пензлями та протирання фланеллю. При необхідності дозволяється змочувати фланель у мильно-водяному розчині з наступним протиранням «насухо».

Мембрана (решітка датчика Т°С) повинна бути без деформувань та забруднень.

Для чищення необхідно за допомогою сухого пензля зняти забруднення з мембрани (решітки датчика Т°С) та побутовим пілососом відсмоктати його залишки.

Застосування розчинників (ацетон, уайт-спірит) забороняється!

9.5.3 Проведення “Тест-контролю” (Бл. управ. + зовнішні пристрої по I-му порозу)

Натиснути та утримувати кнопку “ТЕСТ” на блоці управління 15 секунд. Одночасно з натисканням кнопки засвічуються всі світлодіоди світлової індикації каналів на передній панелі блоку управління, включається внутрішня сирена блоку, спрацьовують зовнішні виконавчі пристрої, що підключені до реле **I-го порозу** та контактів «сирена» у відповідності з проектом об’єкта (як приклад див.Додаток Б). Проконтролювати справність світлової, внутрішньої звукової сигналізації та спрацювання зовнішніх пристроїв, відпустити кнопку “ТЕСТ” – сигналізатор повернеться у режим «**ЧЕРГУВАННЯ**».

9.5.4 Проведення комплексного “Тест-контролю” (сигналізатор + зовнішні пристрої по I-му і II-му порогам)

Натиснути та утримувати кнопку “ТЕСТ” на блоці управління 30 секунд (до засвічування світлодіоду “**ТРИВОГА**”). Одночасно з натисканням кнопки засвічуються всі світлодіоди світлової

індикації каналів на передній панелі блока управління, включається внутрішня сирена блоку, спрацьовуються зовнішні виконавчі пристрої, що підключені до реле **I-го порогу** та контактів «сирена» у відповідності з проектом об'єкта (як приклад див. Додаток Б)

Через **30** секунд після натискання кнопки «**ТЕСТ**» засвічується світлодіод «**ТРИВОГА**», спрацьовує імпульсне джерело та зовнішні пристрої що підключені до реле II порогу у відповідності з проектом об'єкта (як приклад див. Додаток Б: звукова та світлова сигналізація, відсічні клапани, витяжна вентиляція), схема сигналізатора стає на самоблокування.

Перевірити справність світлової, внутрішньої звукової сигналізації, спрацювання зовнішніх пристроїв за відповідними ознаками. Натисканням кнопки «**Стоп**» переключити сигналізатор з режиму «**ТРИВОГА**» у режим «**ЧЕРГУВАННЯ**».

Перевести периферійні пристрої у вихідне положення (як приклад – відкрити відсічні клапани).

Також проведення комплексного «Тест-контролю» можливо проводити у відповідності з вимогами Інструкції по проведенню технічного обслуговування ИТЕМ.411712.001 ІТО

9.6 Результати технічного обслуговування записувати у таблицю 4.

Дата	Зміст операції обслуговування (контролю)	Хто проводив (посада, прізвище)	Підпис

10. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

10.1 При завантаженні, перевантаженні і вивантаженні сигналізаторів необхідно дотримуватись заходів перестороги, вказаних у вигляді попереджувальних написів на тарі.

10.2 Сигналізатори повинні зберігатись на складах в упакованому вигляді на стелажах в умовах зберігання 1 за ГОСТ 15150. В приміщеннях для зберігання не повинно бути газів і парів, які викликають корозію металів і електрорадіоелементів.

11. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

11.1 Виробник гарантує відповідність сигналізатора вимогам технічних умов ТУ У 23161579.001-2000 при дотриманні правил транспортування, зберігання та експлуатації.

11.2 Виробник гарантує роботу сигналізатора протягом 24 місяців з моменту продажу.

11.3 Протягом вказаного строку підприємство-виробник зобов'язується безкоштовно проводити ремонт і заміну складових частин, що вийшли з ладу за умови дотримання вимог експлуатації і зберігання сигналізатора.

11.4 Протягом гарантійного строку експлуатації ремонт проводиться за рахунок власника сигналізатора, якщо виявлена несправність є наслідком неправильної експлуатації або порушення заходів безпеки.

11.5 При заключенні договору на технічне обслуговування придбаного газосигналізатора зі спеціалізованими підприємствами, список яких наведений у таблиці 5, **гарантійний термін продовжується до п'яти (5) років**.

№ п/п	Найменування підприємства	Адреса	Телефон
1	ЗАТ «ТЕМіО»	м.Київ, вул.Корольова, 9-Б	(044) 407-94-09
2	Ф-ія «Спецгазбудмонтаж» ВАТ «Київгаз»	м.Київ, вул.Василенка, 5	(044) 488-11-11
3	ТОВ «САМ»	м.Миронівка, вул.Леніна, 80	(04474) 5-60-33
4	ДП «Промавтоматика № 440»	м.Івано-Франківськ, вул.Дудаєва, 31-А	(03422) 3-14-17
5	ТОВ «Промелектроавтоматика»	м.Тернопіль, вул.Білецька, 32	(0352) 23-64-18
6	ПП «Караван Ю.В.»	м.Житомир, пр-т Миру, 12	(0412) 22-33-52
7	ТОВ «НВФ «Автоматика-Інжиніринг»	м.Суми, вул.2-га залізнична, 14, кв.2	(0542) 22-84-61
8	ПП «Катріч Олег Юрійович»	м.Херсон, вул.Ілліча, 82-А, кв.42	(067) 551-63-84
9	КСП «Лідер»	м.Херсон, вул.Червонофлотська, 42	(0552) 49-24-14

10	ПП «Мережа-сервіс	м.Вишгород, вул.Набережна, 7-А	(044) 585-27-03
11	ДП «Аналітгаз-Сервіс»	м.Харків, вул.Жовтневої революції, 57/59	(057) 733-34-66
12	СПД «Гребенщиков Валерій Васильович»	м.Переяслав-Хмельницький, вул..Б.Хмельницького, 42, кв.86	(04467) 5-53-15
13	ТОВ «Інфініті Сервіс»	Києво-Святошинський р-н, с.Крюковщина, вул..Мічурина, 10-А	(044) 331-05-34 (095) 167-30-07
14	ВАТ «Київоблгаз»	м.Боярка, вул..Шевченка, 178	(044) 205-53-48
15	ПП «ВФ «Сігма»	м.Переяслав-Хмельницький, вул..Дружби, 44	(04467) 5-60-07
16	АЕК «Енергоналадка Київенерго»	м.Київ, вул..Червоногвардійська, 20-А	(044)207-67-04
17	СПД «Баськов Олександр Васильович»	м.Одеса, пр-т Адміральський, 26, кв.7	(067) 494-22-43
18	ПП «Дон-АкваТерм»	м.Донецьк, пр-т Павших Комунарів, 101	(062) 348-66-78
19	ТОВ «Южгазмонтаж»	м.Одеса, вул..Месникова, 98	(0482) 37-30-73
20	ТОВ фірма «ЛІТА»	м.Васильків, військове містечко 11, буд.2, кв.10	(04571) 24-003
21	ТОВ «Оптіма-комплекс»	м.Запоріжжя, вул..Правди, оф.90/3	(061) 222-77-67
22	ТОВ НВП «ДОЗОР»	М.Дніпропетровськ, вул..Красна, 14/1а	(0562) 33-55-84
23	F.P.C. "DVAN" S.R.L.	Молдова, м.Кишинів, вул..Заводська, 17	(373) 22-42-15-19

12. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Сигналізатор ВАРТА 1-03 (ВАРТА 1-03П),

заводські номери: блока управління _____

датчиків метану _____

датчиків пропану _____

датчиків температури _____

датчиків окису вуглецю _____

виготовлений у відповідності до обов'язкових вимог державних стандартів, технічних умов ТУ У 23161579.001-2000 і визнаний придатним для експлуатації.

Начальник ВТК

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

Сигналізатор пройшов первинну повірку при випуску з виробництва

Державний повірник

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

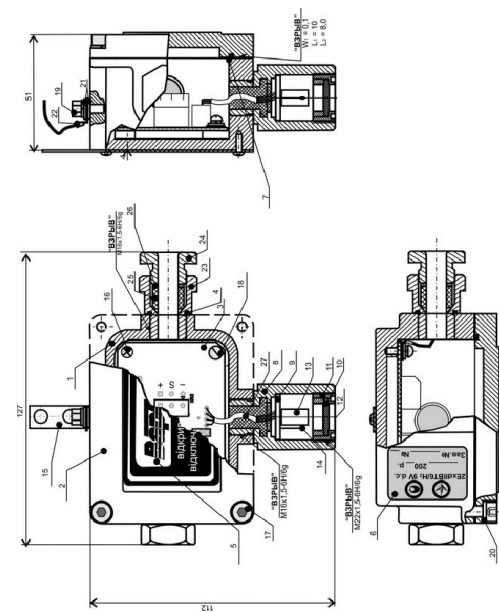
Дата продажу

особистий підпис

розшифровка підпису

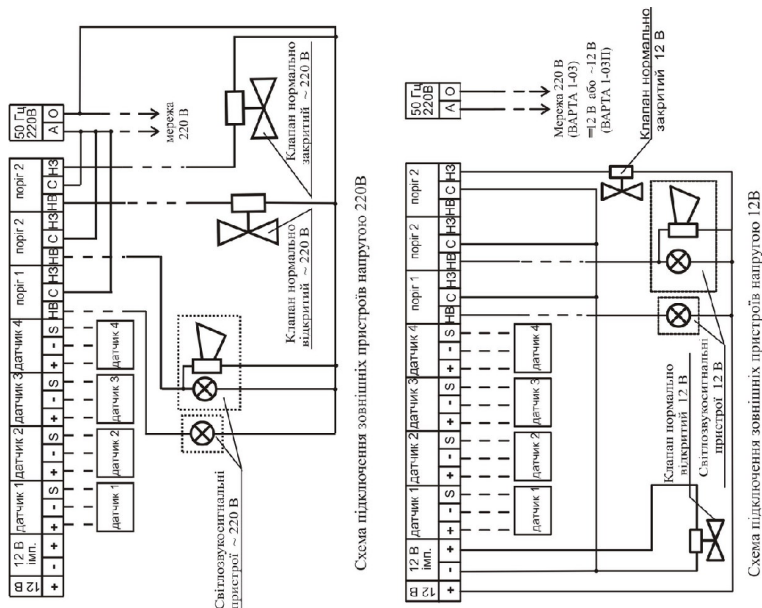
рік, місяць, число

Додаток А
Датчик. Загальний вигляд і засоби вибухозахисту



- 1 - корпус; 2 - кришка; 3 - плата процесора; 5,6 - шпильки; 4,7 - ущільнювальні кільця;
 - 8 - корпус газового датчика; 9 - плата сенсора; 10 - мембрана; 11 - кришка газового датчика;
 - 12 - фіксуюча шайба; 13 - сенсор TGS2611, SB 500-12, TGS2610, LM35Z;
 - 14 - теристор; 15 - утримувач корпусу; 16 - винт самонарізний за ГОСТ 10621-80;
 - 17 - гвинт з циліндричною головкою за ГОСТ 11738-80; 18 - гвинт з конічною головкою за ГОСТ 11738-80; 19 - болт з шестигранною головкою за ГОСТ 11737-6; 20 - шайба пружина (пружина) за ГОСТ 6402-70; 21 - шайба плоска за ГОСТ 11371-6; 22 - кільце; 23 - корпус кабельного входу; 24 - муфта ущільнювальна; 25 - ущільнювальні резинки; 26 - шайба; 27 - шпиль.
1. Ступінь захисту оболонки датчика - IP66 за ГОСТ 14254.
2. Всі рязьби з'єднання позначені "ВИБУХ", зафіксовані клеєм К300-61 за ОСТ 4ГО.054.210-83.
3. Забезпечити відсутність фарби на поверхнях, позначених "ВИБУХ".
4. Поверхні фланців, позначених "ВИБУХ", після відливи обробити на шпівальному станку.
5. Регулювальні гвинти підготовочних реакторів зафарбовані фарбою.
6. На поверхнях позначені "ВИБУХ" - поверхні покриті фарбою негірлюючим.
7. Різальні інструменти використовувати тільки з правого боку.
8. На поверхні мембрани (поп.10) не повинно бути тріщин та інших дефектів металічних покриттів.
9. Ущільнювач (поп.7) встановити в кришку датчика на клей К300-61 за ОСТ 4ГО.054.210-83.

Додаток Б
Схеми підключення зовнішніх виконавчих пристроїв



ДВСЦ ВЕ

Державний

випробувальний сертифікаційний

центр вибухозахисного та

рудинного електрообладнання

ДОНЕЦЬК

СВІДОЦТВО

про вибухозахисність електрообладнання

(електротехнічного пристрою)

№ 2599

Свідоцтво видане ЗАТ "ТЕМІО", Україна, 03148, м. Київ, вул. Корольова, 9-б, посвідчує, що виготовлені підприємством виробом - Датчики сигналізаторів ВАРТА 1-03: Датчики метану ІТЕМ.413422.001-03, Датчики окису вуглецю ІТЕМ.413422.002-03, Датчики пропану ІТЕМ.413422.003-03, Датчики температури ІТЕМ.413422.004-03 є вибухозахисними та відповідають нормативно-правовим актам з охорони праці щодо загальних вимог з електробезпеки.

На підставі проведених в ДВСЦ ВЕ експертизи технічної документації, огляду та випробувань на вибухозахисність указани виробу відповідають вимогам ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.6, та їм присвоєно маркування вибухо-захисту:

2ExdIIBT6H₂

Сигналізатори ВАРТА 1-03 можуть бути рекомендовані для застосування на території України.

Свідоцтво діє до 1 березня 2013р.

Чинність свідоцтва пролонгована до

ДВСЦ ВЕ

М.П.

А.Є.Потгорельський

Керівник

Вихід свідоцтва заповнюється безплатно

1

критиця

ДЕРЖАВНИЙ КОМПІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ

Серія В

№ 003503

Виданий 11 вересня 2009 р.
Чинний до 25 червня 2012 р.

СЕРТИФІКАТ

відповідності засобів виміральної техніки

затвердженому типу

№ UA-MU/2-3048-2009

Цей сертифікат засвідчує, що ідентифіковані нижесказаним чином сигналізатори ВАРТА 1-03: ВАРТА 1-03.14 «Диспетчер», код УКТ ЗЕД 8531 80 00, які серійно виробляються ЗАТ "ТЕМІО", м. Київ, відповідають затвердженому типу, зареєстрованому в Державному реєстрі засобів виміральної техніки за номером У1435-09, а також вимогам ТУ У 23.61.579.001-2000.

Сертифікат надано виробнику за рішенням Науково-технічної комісії з метрології Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики на підставі позитивних результатів державних контрольних випробувань, проведених ДП "Укрметрестандарт" (акт випробувань від 25 червня 2009 р.).

Виробник зобов'язаний забезпечити відповідність сигналізаторів ВАРТА 1-03: ВАРТА 1-03.14, ВАРТА 1-03.14 «Диспетчер» затвердженому типу та вимогам нормативних документів, зазначених у цьому сертифікаті, з графічним терміну гарантії виробника на конкретний фактичний засіб виміральної техніки.

Заступник Голови

С.Т.Черненко

ДЕРЖАВНИЙ КОМПІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ

Серія А

№ 005600

Виданий 11 вересня 2009 р.

СЕРТИФІКАТ

затвердження типу засобів виміральної техніки

№ UA-MU/1-957-2009

Цей сертифікат, виданий ЗАТ "ТЕМІО", м. Київ, засвідчує, що на підставі позитивних результатів державних контрольних випробувань, Державним комітетом України з питань технічного регулювання та споживчої політики затверджений тип засобів виміральної техніки "Сигналізатори ВАРТА 1-03: ВАРТА 1-03.14, ВАРТА 1-03.14 «Диспетчер», який зареєстровано в Державному реєстрі засобів виміральної техніки за номером У1435-09.

Сигналізатори ВАРТА 1-03: ВАРТА 1-03.14, ВАРТА 1-03.14 «Диспетчер» під час випуску з виробництва підлягають повірці.

Мікропроцесорний інтервал, установлений під час затвердження типу сигналізаторів, не більше:

— одного року (для сигналізаторів із датчиками для контролю девибухобезпечної конденсатної тиску);

— 0,5 року (для інших сигналізаторів).

Заступник Голови

І.Т.Черненко



ДЕРЖАВНИЙ КОМПІТЕТ УКРАЇНИ З ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ,
ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ГРНИЧОГО НАГІЛІДУ
(Держпротромнагляду)

ДОЗВІЛ
на початок експлуатації об'єкта


№ 298.08.30-31.62.4

Довіляється ЗАТ «ТЕМІО»
Ідентифікаційний код 23161579
02156, м. Київ, вул. Шолом-Алейхема, 150-Б

експлуатація обладнання підвищеної небезпеки:
- сигналізаторів ВАРТА 1-03 з датчиками метану ИТЕМ.413422.001-03, оксиду вуглецю ИТЕМ.413422.002-03, пропану ИТЕМ.413422.003-03, температури ИТЕМ.413422.004-03, що мають маркування вибухозахисту 2ExdIPBT6/H₂, згідно гл. 4 ДНАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»

на підставі заяви власника від 05.02.2008р., висновку експертизи ДВСПЦ ВЕ від 04.02.2008р. № 1409-2008, експлуатаційної документації за умови подержання вимог законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки.

Дозвіл діє з 07.02.2008 р. по 07.02.2011 р.



Перший заступник
Голови Комітету

Г.М.Суслов

Дата видачі 7 лютого 2008 року

Додаток В

№ Змі ни	Номера аркушів (сторінок)				Всього аркушів (стор.)	Дата занесен ня	Підпис	Дата
	зміне них	замі н.	нови х	анул ьов				