



Державний комітет будівництва, архітектури  
та житлової політики України

=====

## **ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ТА ПРАВИЛА**

**ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ СИГНАЛІЗАТОРІВ  
ДОВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ  
ПАЛИВНИХ ГАЗІВ І МІКРОКОНЦЕНТРАЦІЙ  
ЧАДНОГО ГАЗУ В ПОВІТРІ ПРИМІЩЕНЬ  
ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ТА ГРОМАДСЬКИХ  
БУДИНКІВ І СПОРУД**

Київ - 1999

**РОЗРОБЛЕНІ**

*Відкритим акціонерним товариством  
"Український зональний науково-дослідний  
і проектний інститут по цивільному  
будівництву (КиївЗНДІЕП)", відкритим  
акціонерним товариством  
"Український проектний і науково-  
дослідний інститут по газопостачанню,  
теплостачанню і комплексному  
благоустрою міст і селищ України  
(ВАТ "УкрНДІнжпроект)".  
Автори: Бабенко І.П., Паламарчук Л.К.*

**ВНЕСЕНІ**

*Управлінням архітектури і будівництва  
житлово-цивільних будинків та споруд  
Держбуду України.  
Начальник Управління Муляр Л.Х.,  
начальник відділу управління  
Трофимович Н.В.*

**ЗАТВЕРДЖЕНІ**

*Наказом Держбуду України від. 21.10.98 №  
237 і введені в дію з 01.01.1999 р.*

**УЗГОДЖЕНО**

*ВАТ "УкрНДІнжпроект"  
Державна акціонерна холдінгова  
компанія "Укргаз"  
Держнаглядохоронпраці України  
УПДО МВС України  
МОЗ України*

## **ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ТА ПРАВИЛА**

**щодо застосування сигналізаторів довибухонебезпечних  
концентрацій паливних газів і мікроконцентрацій чадного  
газу в повітрі приміщень житлових будинків та громадських  
будинків і споруд**

---

### **1 ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ**

Технічні вимоги та правила щодо застосування сигналізаторів довибухонебезпечних концентрацій паливних газів і мікроконцентрацій чадного газу в повітрі приміщень житлових будинків та громадських будинків і споруд поширюються на проектування житлових будинків та громадських будинків і споруд.

Наявні об'єкти можуть оснащуватись сигналізаторами згідно з вимогами СНіП 2.08.01-89 "Жилые здания", СНіП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения", СНіП 2.04.08-87 "Газоснабжение".

Технічні вимоги та правила визначають порядок встановлення автоматичних стаціонарних неперервно діючих сигналізаторів і систем сигналізації довибухонебезпечних концентрацій паливних газів, а також сигналізаторів мікроконцентрацій чадного газу в повітрі приміщень житлових будинків та громадських будинків і споруд.

Технічні вимоги та правила є обов'язковими для всіх об'єктів житлового і громадського призначення, які перебувають у державній, відомчій, комунальній, кооперативній та приватній власності, у газифікованих населених пунктах, а також для проектних організацій, що беруть участь у проектуванні нових та реконструкції існуючих об'єктів.

Згідно з Технічними вимогами та правилами проектні організації визначають типи, кількість сигналізаторів, місця встановлення датчиків з урахуванням конкретних умов і особливостей об'ємно-планувальних рішень та розташування будівель відносно інженерних комунікацій.

Порядок і терміни приведення діючих об'єктів у відповідність з Технічними вимогами та правилами визначаються в кожному конкретному випадку власником будівлі і проектною організацією за погодженням з органами Держнаглядохоронпраці України.

## 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

При проектуванні, монтажі та експлуатації стаціонарних автоматичних засобів сигналізації концентрацій паливних та чадного газів додатково необхідно керуватися чинними:

"Правилами устройства электроустановок" /ПУЭ/,

"Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей",

"Общими правилами взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств".

### 3 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

**3.1** Для кожного об'єкта повинен бути визначений вид вибухонебезпечного чи шкідливого газу і перелік автоматичних засобів контролю цих речовин.

**3.2** Сигналізатори довибухонебезпечних концентрацій повинні спрацьовувати при досягненні вмісту газів у повітрі, що становить 20 % НКГР (нижньої концентраційної границі розповсюдження полум'я)\*.

Сигналізатори шкідливих речовин повинні спрацьовувати при досягненні об'ємною часткою окису вуглецю в повітрі рівня 0,005 %.

**3.3** Сигналізатори довибухонебезпечних концентрацій повинні фіксувати наявність тільки метану або тільки пропан-бутану.

Сигналізатори шкідливих речовин повинні фіксувати наявність окису вуглецю.

**3.4** Датчики сигналізаторів необхідно встановлювати у вибухонебезпечних зонах, найближче до можливих джерел витоків газу, на відстані не більше 1 м по горизонталі і:

- при витоках метану та окису вуглецю - на відстані 0,5 м нижче верхнього горизонтального перекриття при багатьох розосереджених джерелах витікання або найбільш ймовірних місцях накопичення газу;

- при витоках пропан-бутану - на висоті не більше 0,5 м над найнижчою точкою горизонтального перекриття.

Датчики сигналізаторів необхідно встановлювати біля кожного можливого джерела витоку або групи джерел, які розташовані на відстані не більше ніж 2 м між собою, але не менше одного на приміщення (якщо навіть це приміщення не має зосередженого можливого джерела витоку газу, але перебуває у вибухонебезпечній зоні).

**3.5** Сигналізація про наявність небезпечних концентрацій вибухонебезпечних чи шкідливих речовин у повітрі повинна бути світловою і звуковою.

---

\* Термін НКГР ідентичний терміну НКПВ (нижний концентрационный предел взрываемости) згідно з ГОСТ 12.1.044-89 "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения."

### 3.6 Колективна попереджувальна сигналізація

Сигнали про спрацювання датчиків сигналізаторів вибухопожежонебезпечних речовин у повітрі повинні подаватись у місця найбільш вірогідних шляхів евакуації, найбільшого скупчення людей; на пульт адміністратора (чергового) чи на об'єднану диспетчерську службу – (ОДС)\*.

Світловий пристрій (мигальний) повинен бути встановлений у доступному для огляду місці і розташований відокремлено від освітлювальних приладів, світлової реклами, пектограм.

У світловому пристрої мигальне табло повинно містити інформацію : “Увага! Всім залишити приміщення! Аварійний витік газу. Викличте службу 04”. Звуковий сигнал повинен бути дискретним і мати рівень звукового тиску – 85 дБ.

Тривалість сигналів повинна бути не меншою 40 хв. (максимально допустимий термін прибуття аварійної служби газу).

Забороняється встановлення кнопки гасіння сигналів.

Датчики сигналізаторів вибухонебезпечних речовин у повітрі, світлові та звукові пристрої повинні бути встановлені в місцях, захищених від навмисного пошкодження, або захищені спеціальними пристроями.

### 3.7 Індивідуальна попереджувальна сигналізація

Сигналізація про спрацювання датчика сигналізатора шкідливих речовин у повітрі рекомендується для попередження тільки одного споживача газу.

**3.8** У системах газопостачання можна застосовувати тільки обладнання, яке сертифіковане в Україні і має дозвіл Держнаглядохоронпраці України на його застосування.

---

\* Тут і надалі: якщо вона існує.

#### **4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ВСТАНОВЛЕННЯ СИГНАЛІЗАТОРІВ У ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ**

**4.1** У житлових будинках газифікованих населених пунктів повинен здійснюватись автоматичний контроль довибухонебезпечних концентрацій паливних газів та мікроконцентрацій чадного газу.

**4.2** У житлових будинках (крім садибних) газифікованих населених пунктів датчики довибухонебезпечних концентрацій паливних газів повинні встановлюватись у підвалах, технічних під-піллях або, у разі їх відсутності, в цокольних поверхах (кожної секції) чи в квартирах першого поверху.

Контроль довибухонебезпечних концентрацій паливних газів повинен здійснюватись обов'язково з виведенням на систему колективної попереджувальної сигналізації і на ОДС.

Система колективної попереджувальної сигналізації

- у багатоповерхових і підвищеної поверховості будинках повинна бути організована з виведенням звукового і світлового сигналів на фасад під'їзду кожної секції та звукового - в межах сходово-ліфтового вузла;

- у малоповерхових будинках - з виведенням звукового сигналу на фасад під'їзду кожної секції.

**4.3** У газифікованих житлових будинках (у тому числі садибних), в кухнях та приміщеннях, обладнаних проточними та ємкісними газовими водонагрівачами, малометражними опалювальними котлами та іншими опалювальними апаратами, що працюють на газовому паливі, повинні встановлюватись сигналізатори мікроконцентрацій окису вуглецю.

Контроль мікроконцентрацій окису вуглецю повинен здійснюватись з виведенням на індивідуальну попереджувальну сигналізацію.

**4.4** Місця встановлення сигналізаторів визначаються проектними організаціями з врахуванням розташування технічних приміщень та об'ємно-планувальних рішень, вимог заводів-виробників названого обладнання.

## **5 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ВСТАНОВЛЕННЯ СИГНАЛІЗАТОРІВ У ГРОМАДСЬКИХ БУДИНКАХ І СПОРУДАХ**

**5.1** У громадських будинках і спорудах газифікованих населених пунктів повинен здійснюватись автоматичний контроль довибухонебезпечних концентрацій паливних газів.

**5.2** У громадських будинках датчики повинні встановлюватися у:

а) підвалах, технічних підпіллях або, у разі їх відсутності, в цокольних або перших поверхах;

б) приміщеннях, де допускається застосування газу (перечислених в п. 3.55 СНІП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения").

**5.3** В особливо відповідальних і унікальних будівлях та спорудах громадського призначення датчики повинні встановлюватися також на першому поверсі.

**5.4** Місця встановлення сигналізаторів визначаються проектними організаціями з врахуванням влаштування вентиляційних систем, об'ємів та конфігурації приміщень, вимог заводів-виробників названого обладнання.

**5.5** Контроль довибухонебезпечних концентрацій паливних газів у громадських будинках і спорудах повинен здійснюватись обов'язково з виведенням на систему колективної попереджувальної сигналізації та на ОДС (для приміщень, вказаних в п. 5.2).

**5.6** Колективна система сигналізації повинна бути організована з виведенням нормованого звукового і світлового сигналу в місця найбільшого скупчення людей (зали, вестибюлі, касові зали, їдальні, ресторани, торговельні приміщення, вокзали, біржі та адміністративні приміщення), на пульт адміністратора (чергового) чи на ОДС.



## **6 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

**6.1** У процесі експлуатації сигналізаторів необхідно проводити контрольно-профілактичні роботи згідно з експлуатаційною документацією.

**6.2** Основні контрольно-профілактичні роботи і періодичність перевірки здійснюються згідно з вимогами заводів-виробників приладів.

## **7 ПЕРЕЛІК ПРИМІЩЕНЬ, ЩО ОБЛАДНУЮТЬСЯ СИГНАЛІЗАТОРАМИ**

**1. Підвали, технічні підпілля, цокольні і перші поверхи** - рекомендується встановлювати сигналізатори довибухонебезпечних концентрацій паливних газів з виводом на колективну попереджувальну сигналізацію в таких об'єктах:

- житлових будинках (крім садибних), незалежно від того газифікований будинок чи ні, та громадських будинках і спорудах, які розташовані в газифікованих населених пунктах, незалежно від відстані цих об'єктів до газопроводу;

- житлових будинках (крім садибних) і громадських будинках і спорудах, які розташовані в радіусі 50 м від підземних резервуарних установок зрідженого газу.

**2. Кухні та інші приміщення**, обладнані проточними та ємкісними газовими водонагрівачами, малометражними опалювальними котлами і іншими опалювальними апаратами, що працюють на газовому паливі, оснащуються сигналізаторами мікроконцентрацій окису вуглецю з виводом на індивідуальну попереджувальну сигналізацію.

**3. Приміщення громадського призначення**, де допускається застосування газу (перелічені в п.3.55 СНіП 2.08.02-89), оснащуються сигналізаторами довибухонебезпечних концентрацій з виводом на колективну попереджувальну сигналізацію.

**4. Дахові і існуючі вбудовані і прибудовані котельні**, що працюють на газовому паливі, для теплопостачання житлових і громадських будинків оснащуються сигналізаторами довибухонебезпечних концентрацій з виводом на колективну попереджувальну сигналізацію і на ОДС, а також автоматичним відключенням подачі газу в котельню.

## 8 ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГАЗІВ

Найменування газу	Формула	Молекулярна маса,г	Густина, кг/м <sup>3</sup>	Густина за повітрям	Концентраційні границі				ГДК, мг/м <sup>3</sup>
					% об'єм		г/м <sup>3</sup>		
					нижня	верхня	нижня	верхня	
Бутан	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	58,12	2,672	2,0665	1,8	9,1	43	216	300
Метан	CH <sub>4</sub>	16,04	0,7166	0,5543	5,0	15	34,5	98	300
Окис вуглецю	CO	28,01	1,2500	0,967	12,5	74,0	144	877	20
Пропан	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	44,09	500,5	1,5617	2,3	9,5	41	166	300

### 9 ПЕРЕЛІК СТАЦІОНАРНИХ АВТОМАТИЧНИХ ПРИЛАДІВ КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА

№ п/п	Найменування і тип сигналізатора, підприємство-виробник	Компонент, що визначається	Сигнальна концентрація	Основна абсолютна похибка	Температура навколишнього контролюваного середовища, °C	Час спрацювання, с	Комплектність приладу, габаритні розміри, маса
1	<p>Сигналізатор термохімічний "ЩИТ-2" у вибухозахищеному виконанні (ЗАТ Харківське ДКБА "Хімавтоматика")</p> <p>ЩИТ-2-15 з датчиком ДТХ-127 (п'ятиканальний), два пороги спрацювання)</p> <p>ЩИТ 2-13 з датчиком ДТХ-127 (одноканальний), два пороги спрацювання</p>	Метан, пропан-бутан	20 % НКГР	±5 % НКГР (перевірний компонент-метан)	Від мінус 45 до 50°C	Не більше 10	<p>Блок живлення і сигналізації (п'ятиканальний) БЖС-127 395x520x198 мм, 26 кг Датчик ДТХ-127 (конвекційно-дифузійний) - 5 шт. 83x60x150 мм, 0,4 кг. Комплект ЗІП</p> <p>БЖС (одноканальний) 315x80x180 мм, 4 кг Датчик ДТХ-127 (конвекційно-дифузійний) - 83x60x150 мм, 0,4 кг. Комплект ЗІП</p>

## ЗМІСТ

	<b>Стор.</b>
1 Галузь застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	2
3 Загальні технічні вимоги .....	3
4 Технічні вимоги до встановлення сигналізаторів у житлових будинках .....	5
5 Технічні вимоги до встановлення сигналізаторів у громадських будинках і спорудах .....	6
6 Технічне обслуговування .....	7
7 Додаток 1. Перелік приміщень, що обладнуються сигналізаторами .....	8
8 Додаток 2. Фізико-хімічні властивості газів .	9
9 Додаток 3. Перелік стаціонарних автоматичних приладів контролю повітряного середовища .....	10