

ЗАТВЕРДЖЕНО

Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг

26.01.2017 № 84

## Зміни до Кодексу газотранспортної системи

### 1. У розділі I:

1) пункт 5 глави 1 після абзацу тридцять п'ятого доповнити новим абзацом тридцять шостим такого змісту:

«маршрут визначення фізико-хімічних показників газу (далі – маршрут) – документ, в якому описано та схематично зображено маршрут переміщення газу від точки/точок визначення ФХП газу до точок входу або точок виходу до/з газотранспортної системи з відображенням місць відбору проб ФХП природного газу та/або встановлення автоматичних потокових приладів визначення ФХП газу та вказано номер маршруту;».

У зв'язку з цим абзаци тридцять шостий – сімдесят другий вважати відповідно абзацами тридцять сьомим – сімдесят третім;

2) пункт 2 глави 2 виключити.

У зв'язку з цим пункт 3 вважати пунктом 2.

### 2. У розділі III:

1) у главі 1:

пункт 4 доповнити новим абзацом такого змісту:

«У разі якщо до точки входу/виходу до/із газотранспортної системи природний газ надходить одночасно від різних джерел, визначення ФХП природного газу, що транспортується до точки входу/виходу ГТС, проводиться після точки змішування.»;

пункт 6 доповнити новими абзацами такого змісту:

«Оператор ГТС повинен розробити, затвердити та розмістити на офіційному сайті відповідні маршрути визначення фізико-хімічних показників газу, в яких описано та схематично зображено маршрут переміщення газу від точки/точок визначення ФХП газу до точок входу або точок виходу до/з газотранспортної системи з відображенням місць відбору проб ФХП природного газу та/або встановлення автоматичних потокових приладів визначення ФХП газу.

Маршрут може бути розроблений як для однієї точки виходу ГТС, так і для групи точок виходу ГТС з однаковими ФХП газу.

У випадку транспортування газу до точки виходу різними маршрутами складаються і затверджуються всі можливі маршрути.»;

абзац восьмий пункту 21 викласти в такій редакції:  
«середньозважена вища теплота згоряння за минулу добу.»;

2) у главі 2:

абзац перший пункту 10 викласти в такій редакції:

«10. Для точок входу і точок виходу визначаються значення обсягу газу в одиницях об'єму ( $\text{м}^3$ ) та енергетичних одиницях ( $\text{МВт}\cdot\text{год}$ ):»;

пункт 11 викласти в такій редакції:

«11. Обсяг енергії природного газу розраховується шляхом перемноження вимірюваного об'єму газу, зведеного до стандартних умов, на значення середньозваженої вищої теплоти згоряння газу за цей період:

$$E = V_c \cdot H_s,$$

де:  $E$  – обсяг енергії газу, ( $\text{МВт}\cdot\text{год}$ );

$V_c$  – об'єм газу, зведений до стандартних умов, (тис.  $\text{м}^3$ );

$H_s$  – середньозважена вища теплота згоряння газу, ( $\text{кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^3$ ).

При використанні потокового хроматографа вища теплота згоряння за годину є середнім арифметичним від проведених вимірювань за годину.

Вимірювання теплоти згоряння проводиться відповідно до вимог глави 1 Розділу III.

Обсяг енергії природного газу, що проходить через комерційний ВОГ, який розташований на маршруті, який обладнаний поточковими ЗВТ визначення ФХП газу, може визначатися:

в автоматичному режимі з використанням коректорів або обчислювачів об'єму газу з функцією розрахунку енергії природного газу, які отримують дані безпосередньо з поточкових ЗВТ визначення ФХП газу;

у напівавтоматичному режимі з використанням спеціалізованих програм на основі середніх значень теплоти згоряння за годину з поточкових ЗВТ визначення ФХП газу та об'єму газу за годину з коректорів/обчислювачів об'єму газу.

Обсяг енергії природного газу, що проходить через комерційний ВОГ, який розташований на маршруті, де визначення ФХП газу проводиться з використанням вимірювальних хіміко-аналітичних лабораторій, може визначатися:

у напівавтоматичному режимі з використанням коректорів або обчислювачів об'єму газу з функцією розрахунку енергії природного газу на основі значення вищої теплоти згоряння, що вводиться до обчислювача/коректора з використанням спеціалізованих програм як умовно-постійний параметр, та об'єму газу за період розрахунку;

у напівавтоматичному режимі з використанням спеціалізованих програм на основі значення вищої теплоти згоряння, що дорівнює останньому визначеному значенню вищої теплоти згоряння, та об'єму газу за годину з коректорів/обчислювачів об'єму газу (при цьому, вищезгадане значення вищої теплоти згоряння використовується для розрахунку, починаючи з години, наступної за годиною, під час якої до обчислювача/коректора з використанням

спеціалізованих програм внесені, як умовно-постійні, параметри значення густини газу, вмісту азоту та діоксиду вуглецю).»;

пункт 12 після слів «за добу» доповнити знаками та словами «, як в одиницях об'єму, так і одиницях енергії,»;

пункт 13 після слів «за місяць» доповнити знаками та словами «, як в одиницях об'єму, так і одиницях енергії,»;

пункт 14 викласти в такій редакції:

«14. Вища теплота згоряння за добу є середньозваженим значенням вищої теплоти згоряння за кожну годину доби розраховується за формулою:

$$\tilde{H}_{SD} = \frac{\sum_{i=1}^n H_{Si} \cdot V_i}{\sum_{i=1}^n V_i},$$

де  $\tilde{H}_{SD}$  – середньозважене значення вищої теплоти згоряння за добу;

$H_{Si}$  – значення вищої теплоти згоряння за і-ту годину;

$V_i$  – об'єм газу за годину.

Вища теплота згоряння за місяць є середньозваженим значенням вищої теплоти згоряння за кожну добу і розраховується за формулою:

$$\tilde{H}_{SM} = \frac{\sum_{i=1}^n \tilde{H}_{SDi} \cdot V_i}{\sum_{i=1}^n V_i},$$

де  $\tilde{H}_{SM}$  – середньозважене значення вищої теплоти згоряння за місяць;

$\tilde{H}_{SDi}$  – середньозважене значення вищої теплоти згоряння за і-ту добу;

$V_i$  – об'єм газу за добу.»;

пункт 15 виключити.

У зв'язку з цим пункти 16 – 26 вважати відповідно пунктами 15 – 25;

3) пункт 1 глави 6 викласти в такій редакції:

«1. Власник комерційного ВОГ (ПВВГ) щодобово до 12-00 по каналах диспетчерського зв'язку надає операторам суміжних систем та іншим суб'єктам, безпосередньо підключеним до газотранспортної системи, оперативну інформацію про кількість та обсяг газу, переданого через комерційний ВОГ (ПВВГ), а також середньозважене значення вищої теплоти згоряння за минулу добу.

До 5-го числа місяця, наступного за звітним, власник комерційного ВОГ (ПВВГ) надає іншій стороні, яка приймає/передає природний газ, в електронному вигляді інформацію, яка міститься в погодинних роздруківках, у повному обсязі (об'єм та ФХП газу, характер і тривалість аварійних ситуацій та втручань).»;

4) пункт 5 глави 7 викласти в такій редакції:

«5. Власник комерційного ВОГ (ПВВГ) повинен скласти та надати іншій стороні до 5-го числа місяця, наступного за звітним, місячний паспорт-сертифікат фізико-хімічних характеристик газу, в якому вказуються всі ФХП, що підлягають контролю відповідно до пункту 13 глави 1 цього розділу, у тому числі середньозважене значення вищої теплоти згоряння за місяць (у кВт·год/м<sup>3</sup> з розрядністю відображення два знаки після цілої частини).».

**Директор Департаменту  
із регулювання відносин у нафтогазовій  
сфері**



**Т. Рябуха**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Постанова Національної комісії,  
що здійснює державне  
регулювання у сферах  
енергетики та комунальних  
послуг

26.01.2017 № 84

## Зміни до Кодексу газорозподільних систем

### 1. У пункті 4 глави 1 розділу I:

1) після абзацу двадцять восьмого доповнити новим абзацом двадцять дев'ятим такого змісту:

«маршрут переміщення газу з однаковими ФХП (далі – маршрут) – документ, в якому описано та схематично зображено маршрут переміщення газу від джерела (джерел) його надходження до користувачів цього газу (споживачів, суміжних операторів газорозподільних систем) з відображенням місць відбору проб ФХП природного газу та/або встановлення автоматичних потокових приладів визначення ФХП газу та вказано номер маршруту;».

У зв'язку з цим абзаци двадцять дев'ятий – вісімдесят другий вважати відповідно абзацами тридцятим – вісімдесят третім;

2) після абзацу сорок третього доповнити новими абзацами сорок четвертим та сорок п'ятим такого змісту:

«об'єм природного газу – кількість газу (м куб.), виміряна вузлом обліку природного газу або визначена в результаті інших регламентних процедур, передбачених цим Кодексом;

обсяг (кількість) енергії природного газу – кількість теплової енергії (МДж, Гкал, кВт·год), яка виділяється під час повного згоряння певного об'єму природного газу;».

У зв'язку з цим абзаци сорок четвертий – вісімдесят третій вважати відповідно абзацами сорок шостим – вісімдесят п'ятим;

3) доповнити новим абзацом такого змісту:

«Термін «вища теплота згоряння» вживається у значенні, наведеному в Кодексі ГТС.».

### 2. У розділі IX:

1) у пункті 3 глави 1:

в абзаці другому слова «згідно з порядком (методикою), затвердженим (затвердженою) центральним органом виконавчої влади, що забезпечує

формування та реалізацію державної політики в нафтогазовій галузі» замінити словами «згідно з розділом XV цього Кодексу»;

доповнити пункт 3 новим абзацом такого змісту:

«Оператор ГРМ зобов'язаний за підсумками місяця, але не пізніше 8-го числа, наступного за розрахунковим місяцем, опублікувати на власному сайті фактичні дані щодо розміру середньозваженої вищої теплоти згоряння природного газу за кожним маршрутом; передбачити у платіжних документах споживачів за послуги з розподілу природного газу, а також в особистому кабінеті споживача, інформацію про величину коефіцієнту приведення до стандартних умов (якщо вузол обліку природного газу споживача не приводить в автоматичному режимі об'єм природного газу до стандартних умов), розмір середньозваженої вищої теплоти згоряння за розрахунковий період, а також розмір спожитого обсягу енергії природного газу (за трьома одиницями виміру: кВт·год, Гкал, МДж).»;

2) у підпункті 2 пункту 5 глави 3 слова «відповідно до порядку (методики), затвердженого (затвердженої) центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в нафтогазовій галузі» замінити словами «відповідно до розділу XV цього Кодексу».

3. Доповнити Кодекс новим розділом XV такого змісту:

**«XV. Порядок перерахунку об'єму природного газу в його обсяг, визначений в одиницях енергії**

### **1. Розрахунок обсягу енергії**

1. Обсяг енергії виміряного об'єму газу за певний період розраховують шляхом перемноження цього об'єму, приведеного до стандартних умов, на середньозважене значення вищої теплоти згоряння газу за цей період.

2. Обсяг енергії природного газу, що проходить через комерційний ВОГ, який обладнаний потоковим хроматографом або потоковим густиноміром з калориметром (далі – потокові ЗВТ із визначенням ФХП), визначається:

в автоматичному режимі з використанням коректорів або обчислювачів об'єму газу з функцією розрахунку енергії природного газу;

у напівавтоматичному режимі з використанням спеціалізованих програм на основі погодинних значень теплоти згоряння з потокових ЗВТ визначення ФХП газу та об'єму газу з коректорів/обчислювачів об'єму газу.

3. Обсяг енергії природного газу, що проходить через комерційний ВОГ, який не обладнаний потоковими ЗВТ з визначенням ФХП, розраховується з використанням середньозваженої вищої теплоти згоряння природного газу за певний період, що визначається в певній точці (ділянці) газопроводу через

аналіз компонентного складу проби природного газу, та розраховують за формулою:

$$E = V_c \cdot H_{c3},$$

де  $E$  – обсяг (кількість) енергії газу (кВт·год);

$V_c$  – об'єм газу, приведений до стандартних умов, (м куб.). Порядок приведення об'єму газу до стандартних умов, визначений згідно з пунктом 6 цієї глави;

$H_{c3}$  – середньозважене значення вищої теплоти згоряння газу, (кВт·год/м куб.).

Для здійснення порівняння обсягів енергії в різних одиницях виміру обсяг енергії природного газу інформаційно визначається в Гкал та МДж з урахуванням пункту 1 глави 4 цього розділу: 1 кВт·год =  $0,859845 \cdot 10^{-3}$  Гкал; 1 кВт·год = 3,6 МДж.

4. Середньозважене значення вищої теплоти згоряння природного газу в певній точці (ділянці, мережі) за певний період розраховують за формулою:

$$H_{c3} = \frac{\sum_{i=1}^n V_{di}}{\sum_{i=1}^n V_{di}} H_{di},$$

де  $H_{di}$  – вища теплота згоряння природного газу за  $i$ -ий день, (кВт·год);

$V_{di}$  – об'єм газу за  $i$ -ий день, приведений до стандартних умов, (м куб.);

$n$  – кількість днів у певному періоді.

У разі визначення теплоти згоряння хіміко-аналітичною лабораторією за результат теплоти згоряння за  $i$ -ий день береться останній результат вимірювання.

5. У разі, якщо в систему газопроводів природний газ надходить одночасно від різних джерел, середньозважене значення вищої теплоти згоряння природного газу на певній ділянці газопроводу та за певний період визначають, виходячи з маршруту переміщення газу, та розраховують за формулою:

$$H_{c3} = \frac{\sum_{i=1}^m V_{mi}}{\sum_{i=1}^m V_{mi}} H_{c3i},$$

де  $V_{mi}$  – об'єм газу за певний період з  $i$ -ого джерела, (м куб.);

$H_{сai}$  – середньозважене значення вищої теплоти згоряння газу за певний період  $i$ -ого джерела, вираховане за формулою, наведеною у пункті 4 цієї глави, для кожного джерела окремо;

$m$  – кількість джерел, з яких газ подається до певної ділянки газопроводу (системи).

6. За відсутності корекції тиску та температури у ЗВТ, вимірний об'єм газу має бути приведений до стандартних умов за формулою:

$$V_c = V \cdot k ,$$

де  $V_c$  – об'єм газу, приведений до стандартних умов, (м куб.);

$V$  – об'єм газу, вимірний ЗВТ, (м куб.);

$k$  – коефіцієнт приведення до стандартних умов вимірювання.

Для проведення розрахунків по вузлах обліку, які не обладнані корекцією тиску та температури, коефіцієнт приведення до стандартних умов ( $k$ ) необхідно визначати за відповідними додатками до Методики приведення об'єму природного газу до стандартних умов за показами побутових лічильників у разі відсутності приладів для вимірювання температури та тиску газу, затвердженої наказом Міністерства палива та енергетики України від 26 лютого 2004 року № 116, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 19 березня 2004 року за № 346/8945.

Оператор ГРМ зобов'язаний розмістити на власному сайті інформацію про розміри коефіцієнтів приведення об'ємів природного газу до стандартних умов, у разі якщо вузли обліку природного газу споживачів не забезпечують такого приведення.

## **2. Визначення теплоти згоряння та маршрути переміщення газу**

1. Для визначення вищої теплоти згоряння газу застосовують:

1) метод, при якому вимірювання ФХП природного газу на об'єкті ГТС, ГРМ або комерційному вузлі обліку вимірюється за допомогою потокових засобів визначення ФХП газу;

2) метод, при якому вимірювання ФХП природного газу на об'єкті ГТС, ГРМ або комерційному вузлі обліку забезпечується за рахунок відбирання проб для визначення компонентного складу газу атестованими хіміко-аналітичними лабораторіями.

Пріоритетність надається даним, отриманим методом визначення теплоти згоряння з використанням потокових засобів вимірювальної техніки.

2. Для більш об'єктивного та прозорого визначення параметрів теплоти згоряння газу Оператор ГРМ зобов'язаний розробити, пронумерувати,



затвердити та розмістити на власному сайті відповідні маршрути переміщення газу з однаковими ФХП, в яких описано та схематично зображено маршрут переміщення газу від джерела (джерел) його надходження до користувачів цього газу з відображенням місць відбору проб ФХП природного газу та/або встановлення автоматичних потокових приладів визначення ФХП газу.

Зразки оформлення маршрутів наведено в додатку 17 до цього Кодексу.

3. Маршрут може бути розроблений як для одного споживача (великі промислові споживачі, підприємства теплоенергетики тощо), так і для групи споживачів, які споживають газ з однаковими ФХП.

На рівні міст та селищ групування споживачів може визначатися за категоріями:

- 1) населені пункти сільського та селищного типу;
- 2) вулиці з приватною та малоповерховою (до 5-ти поверхів) забудовою в містах;
- 3) багатоповерхові будинки (5 та більше поверхів) у будь-яких населених пунктах.

4. У випадку розподілу газу споживачу (групі споживачів) різними маршрутами складаються і затверджуються всі можливі маршрути.

За наявності двох чи більше джерел надходження природного газу розробляються окремі маршрути:

для споживачів, що отримують незмішаний газ із будь-якого одного джерела;

для споживачів, що отримують змішаний газ із двох і більше джерел.

5. Якщо в певній точці (ділянці) одного маршруту вже визначено ФХП природного газу, то ФХП газу в іншій точці (ділянці) цього маршруту є ідентичними.

6. Величина добової та місячної середньозваженої вищої теплоти згоряння природного газу в точках виходу з ГТС до ГРМ визначається за даними Оператора ГТС та доводиться до Оператора ГРМ у порядку, визначеному Кодексом ГТС.

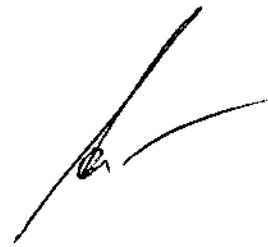
### **3. Вимоги до округлення числових значень фізичних величин**

1. Кількість знаків після цілої частини, які необхідно привести для значення кожного параметра, має відображати очікувану точність обчислення визначеної властивості. Розрядність відображення результатів розрахунку має бути:

- 1) обсяг енергії газу  $E - 0,01$  кВт·год ( $0,00001$  Гкал;  $0,01$  МДж);
  - 2) вища теплота згоряння –  $0,01$  кВт·год/куб. м ( $0,01$  МДж/ м куб.);
  - 3) об'єм газу  $V - 0,01$  м куб.;
  - 4) температура газу –  $0,1$  °С;  $0,1$  К;
  - 5) тиск газу –  $0,1$  кПа;
  - 6) фактор стисливості, коефіцієнт стисливості, коефіцієнти приведення –  $0,0001$ .
- Округлення результатів розрахунку до вищевказаної розрядності необхідно проводити за алгебраїчним законом.».

4. Доповнити Кодекс новим додатком 17, що додається.

**Директор Департаменту  
із регулювання відносин у нафтогазовій  
сфері**



**Т. Рябуха**

Додаток 17  
до Кодексу газорозподільних систем  
(пункт 2 глави 2 розділу XV)

Маршрут транспортування газу  
(для одного джерела даних ФХП)

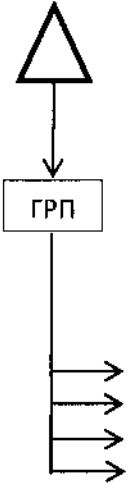
ЗАТВЕРДЖЕНО

\_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я та по  
батькові)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ року

Маршрут транспортування газу № \_\_\_\_\_

	Джерело даних ФХП (ГРС): <i>назва та місцезнаходження</i>
	ГРП : <i>назва та місцезнаходження</i>
	Об'єкт споживача (групи об'єктів споживачів): <i>адреса об'єкта споживача (групи об'єктів споживачів)</i>

Маршрут розроблено:

_____	_____	_____
<i>(посада)</i>	<i>(Прізвище, ім'я та по батькові)</i>	<i>(підпис)</i>
_____	_____	_____
<i>(посада)</i>	<i>(Прізвище, ім'я та по батькові)</i>	<i>(підпис)</i>

Маршрут транспортування газу  
(для двох та більше джерел даних ФХП)

ЗАТВЕРДЖЕНО

(посада, прізвище, ім'я та по  
батькові)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2\_\_ року

Маршрут транспортування газу № \_\_\_\_\_

	<p>Джерело даних ФХП (ГРС): <i>назва та місцезнаходження</i></p>
	<p>ГРП: <i>назва та місцезнаходження</i></p>
	<p>Об'єкт споживача (групи об'єктів споживачів): <i>адреса об'єкта споживача (групи об'єктів споживачів)</i></p>

Маршрут розроблено:

(посада)

(Прізвище, ім'я та по  
батькові)

(підпис)

(посада)

(Прізвище, ім'я та по  
батькові)

(підпис)