



Про затвердження методик визначення питомих втрат та виробничо-технологічних витрат природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами

**Наказ Міністерства палива та енергетики України
від 30 травня 2003 року N 264**

**Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
9 липня 2003 р. за N 570/7891**

Із змінами і доповненнями, внесеними
наказами Міністерства палива та енергетики України
від 1 листопада 2006 року N 418,
від 20 листопада 2007 року N 558

З метою приведення нормативної бази щодо визначення питомих втрат природного газу в розподільних мережах та його виробничо-технологічних витрат у відповідність до вимог чинного законодавства, відповідно до [постанови Кабінету Міністрів України від 15 липня 1997 року N 786 "Про порядок нормування питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів у суспільному виробництві"](#) та Положення про Міністерство палива та енергетики України, затвердженого [Указом Президента України від 14 квітня 2000 року N 598/2000](#), **НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити Методику визначення питомих виробничо-технологічних втрат природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами та [Методику визначення питомих виробничо-технологічних витрат природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами](#) (далі - Методики), погоджені з Держкоменергозбереження, що додаються.
2. Установити, що застосування Методик є обов'язковим для підприємств з газопостачання та газифікації НАК "Нафтогаз України".
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Державного секретаря - голову правління НАК "Нафтогаз України" Бойка Ю. А.

Міністр

С. Єрмілов

ПОГОДЖЕНО:

**Заступник Голови
Держкоменергозбереження України**

В. А. Жовтянський

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом Міністерства палива та
енергетики України
від 30 травня 2003 р. N 264

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
9 липня 2003 р. за N 570/7891

МЕТОДИКА

визначення питомих виробничо-технологічних втрат природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами

1. Галузь використання

Ця Методика, розроблена відповідно до [постанови Кабінету Міністрів України від 15 липня 1997 року N 786 "Про порядок нормування питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів у суспільному виробництві"](#), поширюється на газопостачальні та газорозподільні підприємства, а також на споживачів газу, комерційні вузли обліку газу яких розташовані на їх території, в частині обрахування втрат газу, які виникають на газопроводі та його елементах від місця входу газопроводу на територію споживача або від точки балансового розмежування до місця встановлення комерційного вузла обліку газу споживача.

(абзац перший розділу 1 із змінами, внесеними згідно з наказом
Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418,
у редакції наказу Міністерства палива та
енергетики України від 20.11.2007 р. N 558)

Методика визначає порядок розрахунків граничних обсягів виробничо-технологічних втрат природного газу (далі - газ) під час його транспортування газорозподільними мережами України та забезпечує єдиний підхід до визначення нормованих втрат газу.

Виробничо-технологічні втрати газу - це газ, що втрачається під час транспортування газу газорозподільними та внутрішньообудинковими мережами, а також під час виконання профілактичних робіт і поточних ремонтів.

(абзац третій розділу 1 із змінами, внесеними згідно з наказом
Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

Розрахунки витрат газу на власні потреби підприємств цією Методикою не передбачені.

(абзац четвертий розділу 1 у редакції наказу Міністерства
палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

2. Позначення та скорочення

БК ГРП - газорегуляторний пункт в блочному контейнері;

ГРП - газорегуляторний пункт;

ДКРТ - домові комбіновані регулятори тиску;

ШРП - шафний газорегуляторний пункт.

3. Нормативні посилання

Ця Методика розроблена на базі таких чинних нормативних документів:

ДСТУ 2204-93 (ГОСТ 10798-93). Плити газові побутові. Загальні технічні умови;

ДСТУ 2356-94 (ГОСТ 19910-94). Апарати водонагрівальні проточні газові побутові. Загальні технічні умови;

ДСТУ 2205-93 (ГОСТ 20219-93). Апарати опалювальні газові побутові з водяним контуром. Загальні технічні умови;

ГОСТ 16569-86. "Устройства горелочные для отопительных бытовых печей. Технические условия". ГОСТ 24054-80. "Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования";

ГОСТ 25136-82. "Соединения трубопроводов. Методы испытаний на герметичность";

ГОСТ 3242-79. "Соединения сварные. Методы контроля качества";

ГОСТ 12678-80. "Регуляторы давления прямого действия. Основные параметры";

ГОСТ 9544-75. "Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов";

ГОСТ 5542-87. "Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия";

Положення про планово-запобіжні ремонти газопроводів і споруд на них, затверджене [наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України 09.06.98 N 124](#) та зареєстроване Міністерством юстиції України 13.11.98 за N 723/3163;

Правила безпеки систем газопостачання України, затверджені [наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 01.10.97 N 254](#) та зареєстровані Міністерством юстиції України 15.05.98 за N 318/2758 (ДНАОП 0.00-1.20-98);

ДБН В.2.5.-20-2001. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання. Затверджені наказом Держбуду України від 23.01.2001 N 101 і введені в дію з 1 серпня 2001 року;

Положення про технічне обслуговування внутрішньобудинкових систем газопостачання житлових будинків, громадських будівель, підприємств побутового та комунального призначення, затверджене [наказом ДАХК "Укргаз" від 30.07.97 N 35](#) та зареєстроване Міністерством юстиції України 2 жовтня 1997 року за N 451/2255.

4. Основні визначення

Газорозподільна (розподільна) мережа - газопроводи, з'єднувальні деталі, арматура, газове обладнання, прилади тощо з надлишковим тиском $P \leq 12 \text{ кгс/см}^2$ та системи газопостачання.

Абсолютна зовнішня герметичність газопроводу, арматури тощо - стан газопроводу, арматури тощо, згідно з яким забезпечується відсутність витіку газу з порожнини газопроводу, арматури тощо в атмосферу.

Абсолютна внутрішня герметичність арматури - стан арматури, згідно з яким забезпечується відсутність витіку газу з однієї порожнини газопроводу в іншу його порожнину, які розділені арматурою.

Умовна нормативна зовнішня герметичність газопроводу, з'єднувальних деталей, арматури, газового обладнання, приладів тощо - стан газопроводу, з'єднувальних деталей, арматури, газового обладнання, приладів тощо, згідно з яким можливим є витік газу, що не перевищує норм витіку, установлених чинними нормативними документами, і не може бути зафіксований органолептичним методом.

Негерметичність газопроводу - стан газопроводу, з якого є витік, що може бути зафіксований органолептичним методом або із застосуванням приладів.

Виробничо-технологічні (нормовані) втрати газу - граничний витік газу, під час якого ще можливо забезпечити надійне функціонування та умовну нормативну герметичність газопроводів, з'єднувальних деталей, арматури, компенсаторів, газового обладнання, приладів тощо. Крім того, до виробничо-технологічних втрат належить об'єм витіку газу під час технічного обслуговування, поточного ремонту, заміни арматури, приладів, обладнання, що використовує газ, і з'єднувальних деталей, який не перевищує норм, установлених чинними нормативними документами.

(абзац шостий розділу 4 у редакції наказу Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

Власні потреби підприємств газового господарства - витрати газу, безпосередньо не пов'язані з технологічним процесом транспортування газу, наприклад, витрати на опалення, гаряче водопостачання, вентиляцію приміщень, які перебувають у віданні підприємств з газопостачання та газифікації.

(абзац сьомий розділу 4 із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

5. Загальні положення

5.1. Методика враховує неоднорідність структури статей втрат за переліком елементів газорозподільної мережі.

5.2. Диференціація нормативів передбачена відповідно до складу конкретної газорозподільної мережі.

5.3. Склад нормованих питомих втрат газу визначається в залежності від технології і особливостей його транспортування.

5.4. Методологія визначення питомих виробничо-технологічних втрат газу під час його транспортування газорозподільними мережами побудована на принципах використання індивідуальних граничних показників обсягів виробничо-технологічних втрат газу за умов нормативної герметичності газопроводів і його елементів.

5.5. Газорозподільна мережа складається з таких елементів: газопроводів, споруд на них, арматури, газового обладнання, приладів тощо з надлишковим тиском ≤ 12 кГс/см².

(пункт 5.5 у редакції наказу Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

5.6. Норми витоку газу із елементів системи встановлені чинними державними будівельними нормами України "Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання. ДБН В.2.5-20-2001".

5.7. Норми втрат газу в газорозподільних мережах надані за умов їх функціонування в стані умовної нормативної зовнішньої та внутрішньої герметичності, яка підтримується відповідним технічним обслуговуванням, передбаченим системою планово-попереджувальних робіт.

(пункт 5.7 із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

5.8. Пункт 5.8 виключено

(згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418, у зв'язку з цим пункти 5.9 - 5.11 уважати відповідно пунктами 5.8 - 5.10)

5.8. Максимально допустимі обсяги виробничо-технологічних втрат газу визначаються шляхом розрахунку згідно з даною Методикою.

Фактичні виробничо-технологічні втрати газу можуть бути зменшені на підставі даних про заміну застарілого обладнання, газопроводів, застосування ефективних ущільнювальних матеріалів, а також даних, одержаних за результатами випробувань технологічного обладнання, експериментальних вимірювань, а також моніторингу режимів роботи газорегуляторних пунктів і установок, домових регуляторів тощо. Для виконання зазначених досліджень наказом по газопостачальному та/або газорозподільному підприємству утворюється постійно діюча комісія. Результати роботи комісії оформлюються актами. Відповідні комісії можуть утворюватись споживачами за обов'язкової участі в них представників газопостачального та/або газорозподільного підприємства.

Фактичні виробничо-технологічні втрати включаються до собівартості транспортування газу, крім обсягів виробничо-технологічних втрат, що визначені в абзаці другого пункту 5.10 цієї Методики.

(пункт 5.8 у редакції наказів Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418, від 20.11.2007 р. N 558)

5.9. Розрахунок допустимих та фактичних обсягів виробничо-технологічних втрат газу здійснюється газопостачальним або газорозподільним підприємством самостійно.

У випадках, передбачених абзацом другим пункту 5.10 цієї Методики, розрахунок втрат газу здійснюється споживачем самостійно.

(пункт 5.9 із змінами, внесеними згідно з наказом
Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418,
у редакції наказу Міністерства палива та
енергетики України від 20.11.2007 р. N 558)

5.10. Під час розрахунку виробничо-технологічних втрат газу враховуються всі елементи системи газопостачання, через яку протранспортовано одержаний від постачальника газ.

У разі розташування комерційного вузла обліку газу на території споживача, втрати газу, які виникають на газопроводі та його елементах від місця входу газопроводу на територію споживача або від точки балансового розмежування до місця встановлення комерційного вузла обліку газу, розраховуються відповідно до даної Методики, відносяться на рахунок споживача і додаються до об'єму газу, облікованого комерційним вузлом обліку газу.

(пункт 5.10 у редакції наказу Міністерства
палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

6. Порядок розрахунків виробничо-технологічних втрат газу

6.1. Як первинну інформацію при розрахунках виробничо-технологічних втрат газу використовують дані, що відображають взаємозв'язок втрат енергоресурсу із структурою мережі, якою він транспортується.

6.2. Первинна інформація - це перелік конкретних найменувань елементів мережі, їх технічних характеристик та технологічних операцій під час транспортування газу.

6.2.1. Кількість необхідної інформації визначається даною Методикою згідно з показниками, наведеними в таблицях додатків 1 - 4.

Первинними даними для визначення граничних обсягів виробничо-технологічних втрат газу є такі:

назва елемента (дільниці) мережі та її характеристика:

газопровід - умовний прохід (діаметр) дільниці, її протяжність, тривалість експлуатації елемента (дільниці) газопроводу, тиск газу;

вид, тип елемента (дільниці) газопроводу:

міжселищні та розподільні газопроводи;

газопроводи-уводи;

квартальні, дворові, будинкові газопроводи;

тип газового обладнання та приладів ГРП, БК ГРП, ШРП:

регулювальні клапани, які потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (газу) і розміщені в ГРП;

регулятори тиску газу, які не потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (газу) і розміщені в ГРП, БК ГРП;

(абзац одинадцятий підпункту 6.2.1 у редакції наказу
Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

регулятори тиску газу, які не потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (газу) і розміщені в ШРП;

(абзац дванадцятий підпункту 6.2.1 у редакції наказу
Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

домові комбіновані регулятори тиску газу (ДКРТ);

газове обладнання та прилади квартир житлових будинків і подібних об'єктів комунально-побутових (невиробничого призначення) та бюджетних організацій (кількість: квартир, плит газових на квартиру - 1 або більше, проточних водонагрівачів, газових опалювальних приладів);

тривалість опалювального періоду.

6.2.2. Перелік технологічних операцій під час технічного обслуговування, поточного ремонту:

(абзац перший підпункту 6.2.2 із змінами, внесеними згідно з наказом
Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

- усунення негерметичності елементів системи під час технічного огляду ГРП, БК ГРП, ШРП, ДКРТ; комплексних приладних обстежень газопроводів; технічного обслуговування ГРП, квартир; контрольних перевірок згідно з графіком;

- налагодження та регулювання обладнання у квартирах з газовим опаленням перед початком опалювального сезону та після ремонтів;

- налагодження та регулювання обладнання у квартирах житлових будинків після випробування на щільність;

- видалення газу, продування та заповнення елементів системи газопостачання під час поточних ремонтів, заміни обладнання, арматури.

(абзац п'ятий підпункту 6.2.2 у редакції наказу
Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

6.3. Пункт 6.3 виключено

(згідно з наказом Міністерства палива
та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418,
у зв'язку з цим пункти 6.4 - 6.8
уважати відповідно пунктами 6.3 - 6.7)

6.3. Елементні норми граничних обсягів виробничо-технологічних втрат газу розраховані на 1 км газопроводу, на 1 ГРП, на 1 БК ГРП, на 1 ШРП, на 1 ДКРТ, на 1 квартиру.

(пункт 6.3 із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 20.11.2007 р. N 558)

6.4. Виробничо-технологічні втрати газу розраховуються за результатами роботи за місяць, квартал, рік.

6.5. Загальний обсяг виробничо-технологічних втрат газу ($Q_{\text{в}}$) за відповідний період визначається за формулою

$$Q_{\text{в}} = Q_{\text{в1}} + Q_{\text{в2}} + Q_{\text{в3}} + Q_{\text{в4}} + Q_{\text{в5}}, \text{ тис. куб. м,}$$

де $Q_{\text{в1}}$ - виробничо-технологічні втрати газу за відповідний період за умовної нормативної герметичності газопроводів, з'єднувальних деталей, арматури, компенсаторів, тис. куб. м (визначаються згідно з додатком 1, протяжністю газопроводів та кількістю діб у звітному періоді);

$$Q_{\text{в1}} = f(D_{\text{у}}, P, \text{тип газопроводу, мм, } \\ \text{де } D_{\text{у}} - \text{ умовний прохід (діаметр) газопроводу, мм,} \\ P - \text{ тиск газу в газопроводі, кГс/см}^2; \\ \text{тип газопроводу - міжселищні та розподільні газопроводи; газопроводи-} \\ \text{уводи; квартальні, дворові, будинкові газопроводи);}$$

$Q_{\text{в2}}$ - виробничо-технологічні втрати газу за відповідний період за умовної нормативної герметичності газового обладнання та приладів ГРП, БК ГРП, ШРП, ДКРТ, тис. куб. м (визначаються згідно з додатком 2, кількістю газового обладнання та приладів і кількістю діб у звітному періоді);

$$Q_{\text{в2}} = f(\text{тип обладнання,}$$

(абзац пункту 6.5 із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 20.11.2007 р. N 558)

де

(абзац пункту 6.5 із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 20.11.2007 р. N 558)

тип обладнання - регулювальні клапани, які потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (газу) і розміщені в ГРП; регулятори тиску газу, які не потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (газу) і розміщені в ГРП, БК ГРП; регулятори тиску газу, які не потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (газу) і розміщені в ШРП; ДКРТ);

(абзац пункту 6.5 у редакції наказу Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

$Q_{в3}$ - виробничо-технологічні втрати газу за відповідний період за умовної нормативної герметичності газового обладнання, приладів квартир житлових будинків і подібних об'єктів комунально-побутових (невиробничого призначення) та бюджетних організацій, тис. куб. м (визначаються згідно з додатком 3, кількістю газового обладнання і приладів та кількістю діб у звітному періоді);

$Q_{в3} = f$ (період, тип обладнання,

де період - опалювальний, неопалювальний; тип обладнання - плита газова побутова; плита газова побутова, апарат водонагрівальний проточний (газова колонка); плита газова побутова, газове опалення; плита газова побутова, апарат водонагрівальний проточний (газова колонка), газове опалення);

$Q_{в4}$ - виробничо-технологічні втрати газу для забезпечення продування та заповнення газопроводів газом, тис. куб. м (визначаються згідно з додатком 4 та протяжністю газопроводів);

$Q_{в4} = f$ (Ду, Р, вид технологічної операції,

де Ду - умовний прохід (діаметр) газопроводу, мм;

Р - тиск газу в газопроводі, кгс/см²;

вид технологічної операції - продування, заповнення);

$Q_{в5}$ - виробничо-технологічні втрати газу, що виникли внаслідок аварій (пошкоджень) газопроводу, тис. куб. м (визначаються відповідно до належним чином оформлених актів про аварію (пошкодження) газопроводу).

6.6. У процесі розрахунків згідно з додатком 1 ураховуються усі газопроводи - від комерційного вузла обліку газу постачальника до комерційного вузла обліку газу споживача (покупця) газу, у тому числі - до лічильника газу, встановленого в квартирі, а де вони відсутні, - до крана, іншого пристрою для відключення газових приладів, агрегатів тощо. При цьому втрати газу збільшуються на 25 відсотків для газопроводів, які експлуатуються більш ніж 25 років або які експлуатуються на розроблених ділянках.

Для квартир (об'єктів), у яких встановлено більш ніж одну газову плиту або апарат водонагрівальний проточний (газова колонка), або газовий котел, або опалювальну піч, втрати газу для врахування додаткового обладнання приймаються на рівні 80 відсотків від основного газового приладу (обладнання).

Абзац третій пункту 6.6 виключено

(згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418)

6.7. Визначення виробничо-технологічних втрат газу ($Q_{в}$) у газорозподільній мережі наведено в додатку 5.

Директор департаменту

Додаток 1

до пункту 6.2 Методики визначення
питомих виробничо-технологічних
втрат природного газу під час його
транспортування газорозподільними
мережами

**Граничні обсяги виробничо-технологічних втрат природного газу за
умовної нормативної герметичності газопроводів**

м³ газу за добу на 1 км

N з/п	Умовний прохід (діаметр) газопроводу Du, мм	Тиск газу P, кгс/см ²			
		12 ≥ P > 3	3 ≥ P > 0,05	P ≤ 0,05	
		Міжселищні та розподільчі газопроводи, газопроводи-уводи		Розподільчі газопроводи, газопроводи- уводи	Квартальні, дворові, будинкові газопроводи
1	2	3	4	5	6
1	15	0,225	0,168	0,034	0,112
2	20	0,307	0,231	0,046	0,154
3	25	0,408	0,306	0,061	0,204
4	32	0,541	0,406	0,081	0,270
5	40	0,633	0,475	0,095	0,317
6	50	0,814	0,611	0,122	0,407
7	65	1,055	0,792	0,158	0,528
8	80	1,251	0,941	0,187	0,625
9	100	1,507	1,131	0,226	0,754
10	125	1,884	1,413	0,283	0,942
11	150	2,260	1,695	0,339	1,130

12	200	3,120	2,314	0,468	1,560
13	250	3,930	2,950	0,590	1,970
14	300	4,680	3,510	0,703	2,340
15	350	5,440	4,080	0,816	2,720
16	400	6,180	4,635	0,927	3,090
17	500	7,750	5,810	1,160	3,870
18	600	9,250	6,940	1,390	4,630
19	700	10,610	7,960	1,590	-
20	800	12,120	9,090	1,820	-
21	900	13,630	10,920	2,040	-
22	1000	15,070	11,305	2,260	-
23	1200	18,090	9,470	-	-
24	1400	21,100	15,825	-	-

Додаток 2

до пункту 6.5 Методики визначення питомих виробничо-технологічних втрат природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами

Граничні обсяги виробничо-технологічних втрат природного газу за умови нормативної герметичності газового обладнання та приладів ГРП, БК ГРП, ШРП, ДКРТ

м³ газу за добу на 1 ГРП, БК ГРП, ШРП, ДКРТ

N з/п	Тип обладнання	Втрати
1	2	3
1	Регулювальні клапани, які потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (природного газу) і розміщені в ГРП	23,9
2	Регулятори тиску газу, які не потребують для своєї роботи	15,4

	стороннього джерела енергії (природного газу) і розміщені в ГРП, БК ГРП	
3	Регулятори тиску газу, які не потребують для своєї роботи стороннього джерела енергії (природного газу) і розміщені в ШРП	15,4
4	ДКРТ	0,5

(додаток 2 у редакції наказів Міністерства палива та енергетики України від 01.11.2006 р. N 418, від 20.11.2007 р. N 558)

Додаток 3
до пункту 6.2 Методики визначення питомих виробничо-технологічних втрат природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами

Граничні обсяги виробничо-технологічних втрат природного газу при умовній нормативній герметичності газового обладнання, приладів квартир житлових будинків та подібних об'єктів комунально-побутових (невиробничого призначення) та бюджетних організацій

м³ газу за добу на 1 квартиру (об'єкт)

N з/п	Тип обладнання	Втрати	
		в опалювальний період	в неопалювальний період
1	2	3	4
1	Плита газова побутова	0,0174	0,0174
2	Плита газова побутова, апарат водонагрівальний проточний (газова колонка)	0,0345	0,0345
3	Плита газова побутова, газове опалення	0,1474	0,0174
4	Плита газова побутова, апарат водонагрівальний проточний (газова колонка), газове опалення	0,1645	0,0345

Додаток 4

до пункту 6.2 Методики визначення питомих виробничо-технологічних втрат природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами

Граничні обсяги виробничо-технологічних втрат природного газу для забезпечення продування та заповнення газопроводів газом

м³ газу на 1 км

N з/п	Умовний прохід (діаметр) газопроводу, Ду, мм	Тип технологічної операції				
		Продування	Заповнення (тиск газу P, кгс/см ²)			
			12 ≥ P > 6	6 ≥ P > 3	3 ≥ P > 0,05	P ≤ 0,05
1	2	3	4	5	6	7
1	15	0,87	2,262	1,22	0,70	0,18
2	20	1,64	4,25	2,30	1,31	0,34
3	25	2,88	7,49	4,08	2,30	0,59
4	32	5,06	13,16	7,08	4,05	1,04
5	40	6,93	18,01	9,70	5,54	1,42
6	50	11,45	29,76	16,02	9,16	2,36
7	65	19,24	50,01	26,93	15,39	3,96
8	80	27,04	70,30	37,86	21,63	5,57
9	100	39,25	102,05	54,95	31,40	8,09
10	125	61,33	159,45	85,86	49,06	12,63
11	150	88,30	229,58	123,62	70,64	18,19
12	200	168,20	437,32	235,48	134,56	34,65
13	250	267,35	695,11	374,29	213,88	55,07
14	300	379,60	986,96	531,44	303,68	78,20

15	350	511,50	1329,90	716,10	409,20	105,40
16	400	659,60	1715,48	923,72	527,84	135,92
17	500	1036,95	2696,07	1451,73	829,56	213,61
18	600	1479,65	3847,09	2071,51	1183,72	304,81
19	700	1945,30	5057,78	2723,42	1556,24	400,73
20	800	2537,20	6396,72	3552,08	2029,76	522,66
21	900	3207,55	8339,63	4490,57	2566,04	660,76
22	1000	3925,00	10205,00	5495,00	3140,00	808,55
23	1200	5652,00	14695,20	7912,80	4521,60	-
24	1400	7693,00	20001,80	10770,20	6154,40	-

Додаток 5
до пункту 6.8 Методики визначення
питомих виробничо-технологічних
втрат природного газу під час його
транспортування газорозподільними
мережами

Визначення виробничо-технологічних втрат газу в газорозподільній мережі

(приклад)

Визначити виробничо-технологічні втрати (Q_v) за січень для умовної газорозподільної мережі, що складається з:

міжселищного газопроводу довжиною 15 км з тиском 3 кГс/см² та умовним діаметром Ду100;

ГРП, у якому встановлено регулятор тиску, що потребує для своєї роботи стороннього джерела енергії (газу);

дворових газопроводів довжиною 12 км з тиском 0,02 кГс/см² та умовним діаметром Ду50;

обладнання квартир, що використовують газ: плити газові побутові - 20 од. та прилади газового опалення - 20 од.

Термін експлуатації газопроводів мережі - 10 років. У звітному періоді нові елементи газорозподільної мережі не підключались, поточні та капітальні ремонти не відбувались, тобто не було продування та заповнення газопроводів газом, а також не було аварій (пошкоджень) газопроводів.

Згідно з додатком 1 визначаються виробничо-технологічні втрати газу за добу на 1 км газопроводу. Для міжселищного газопроводу вони дорівнюють 1,131 м³/доб.км, для дворових газопроводів відповідно 0,407 м³/доб.км. Тобто

$$Q_{B1} = 1,131 \cdot 15 \cdot 31 / 1000 + 0,407 \cdot 12 \cdot 31 / 1000 = 0,677 \text{ тис. куб. м.}$$

Згідно з додатком 2 визначаються виробничо-технологічні втрати газу за добу на 1 ГРП. Вони дорівнюють 27,4 м³/доб.ГРП. Тобто

$$Q_{B2} = 27,4 \cdot 31 / 1000 = 0,849 \text{ тис. куб. м.}$$

Згідно з додатком 3 визначаються виробничо-технологічні втрати газу за добу на 1 квартиру. Вони дорівнюють 0,1474 м³/доб.кв. Тобто

$$Q_{B3} = 0,1474 \cdot 20 \cdot 31 / 1000 = 0,091 \text{ тис. куб. м.}$$

У даному прикладі $Q_{B4} = 0$ та $Q_{B5} = 0$.

Таким чином, виробничо-технологічні втрати газу (Q_B) за січень дорівнюють:

$$Q_B = 0,677 + 0,849 + 0,091 = 1,617 \text{ тис. куб. м.}$$

