

## **Поштовани потрошачи природног гаса,**

Обавештавамо Вас да је Влада Републике Србије 21.01.2010 године усвојила Уредбу о изменама и допунама Уредбе о условима за испоруку природног гаса (``Службени гласник РС`` број 3/2010) којом се, између осталог, прописује поступак свођења измерене на обрачунску запремину природног гаса.

Због физичких особина природног гаса, енергетски садржај одређене запремине гаса зависи од притиска, температуре и топлотне вредности (квалитета, хемијског састава) природног гаса. Да би се обезбедио недискриминаторни положај свим купцима који гас купују као енергент, али и да би се правилно утврдио енергетски биланс природног гаса земље, упоредив са билансима других земаља, све количине гаса од уласка у земљу до места испоруке крајњим купцима, морају да се сведу на исте референтне вредности по притиску, температури и топлотној вредности.

Методологијама и тарифним системима који су донети у области природног гаса је дефинисано да се цена природног гаса, као енергента, утврђује по  $1 \text{ m}^3$  у стандардном стању гаса и за референтну топлотну вредност гаса. Измерена запремина протеклог гаса при радним условима мора да се сведе на стандардне услове (аутоматски или рачунски), а затим и на референтну топлотну вредност (увек рачунски).

Карактеристике стандардног стања природног гаса су: температура од  $288,15 \text{ K}$  ( $15^\circ\text{C}$ ) и притисак  $1,01325 \text{ bar}$ , а референтна топлотна вредност је у Србији доња топлотна вредност од  $33.338,35 \text{ kJ/m}^3$ .

## **Шта то конкретно значи за Вас потрошаче?!**

``Запремина испорученог природног гаса се мери одговарајућим мерним уређајима, са мерилом запремине физички протеклог природног гаса (у  $\text{m}^3$ ) у радном стању и мерилима радне температуре и радног притиска за аутоматску корекцију измерене запремине физички протеклог природног гаса на запремину гаса у стандардном стању (коректором).``

„Ако мерни уређај нема коректор, измерена запремина природног гаса у радном стању се своди на стандардно стање рачунски, у складу са уредбом.

Запремина природног гаса сведена на стандардно стање, рачунски се коригује по топлотној вредности на запремину која се користи при обрачуну испорученог природног гаса (обрачунска запремина).”

Запремина испорученог природног гаса измерена мерним уређајем без коректора, своди се на стандардно стање рачунски, према формули:

$$V_s = V_r \cdot \frac{P_m + P_{atm}}{P_s} \cdot \frac{T_s}{T_r} \cdot \frac{1}{Z} \quad (1)$$

где су:

$V_s$  – запремина природног гаса сведена на стандардно стање,

$V_r$  – запремина природног гаса у радном стању, односно очитана запремина природног гаса на мерном уређају,

$P_m$  – прикључни притисак (mbar) подешен при монтажи у складу са стандардом којим се утврђује опсег прикључног притиска,

$P_{atm}$  – атмосферски притисак (mbar),

$P_s$  – притисак гаса у стандардном стању,  $P_s = 1013,25$  mbar,

$T_s$  – температура гаса у стандардном стању,  $T_s = 288,15$  K (15 °C),

$T_r$  – радна температура гаса,  $T_r = (273,15 + t$  гаса у °C) (K),

$Z$  – фактор компресибилности (стишљивости) гаса.

Радни притисак гаса је једнак збиру атмосферског и прикључног притиска.

Параметри радног стања природног гаса у формули (1) утврђују се на следећи начин:

а) атмосферски притисак:

$$P_{atm} = 1016 - 0,108 \cdot h \text{ (mbar)} \quad (2)$$

заокружено на једно децимално место,

где је:

$h$  – надморска висина мерно регулационе станице на излазу из транспортног система (главна мерно регулациона станица - ГМРС).

За сва места испоруке природног гаса са дистрибутивног система, вредност атмосферског притиска се рачуна за надморску висину ГМРС из које се преузима природни гас у тај дистрибутивни систем. У случају да се у дистрибутивном систему неко подручје снабдева из две или више ГМРС, за сва места испоруке природног гаса са тог подручја, вредност атмосферског притиска се израчунава као аритметичка средина вредности надморских висина тих станица.

Надморска висина и израчунат атмосферски притисак за:

Објекат	надморска висина h (метара)	Израчунати атмосферски притисак (mbar)
ГМРС Ниш	218,35 метара	992,4
ГМРС Алексинац	159,03 метара	998,8
ГМРС Ражањ	243,00 метара	989,8
ГМРС Александровац	280,00 метара	985,8
ГМРС Лучани	297,00 метара	983,9
ГМРС Појате	130,32 метара	1001,9
ГМРС Лесковац	223,30 метара	991,9
ГМРС Власотинце	234,73 метара	990,6

б) прикључни притисак:

прикључни притисак  $P_m$  подешен при монтажи на регулатору за домаћинства износи 22 mbar, и за свођење се користи вредност  $P_m = 22 \text{ mbar}$ .

в) радна температура:

Мерни уређаји који се користе за читавање потрошње у домаћинствима имају уграђене температурне компензаторе. Запремина гаса је аутоматски сведена на температуру у стандардном стању, па се на стандардно стање своди рачунски само по притиску.

г) компресибилност:

$$Z = 1 / (1 + k * P_m) \quad (3)$$

где је:

за  $P_m < 1 \text{ bar}$ ,  $k = 0$ , односно занемарује се утицај компресибилности,

Запремина природног гаса сведена на стандардно стање гаса ( $V_s$ ) чија је доња топлотна вредност утврђена у складу са мерењем, своди се на обрачунску запремину рачунски, према формули:

$$V_o = V_s * H_{pd} / H_r \text{ (m}^3\text{)} \quad (4)$$

где су:

$V_o$  – обрачунска запремина ( $\text{m}^3$ ),

$V_s$  – запремина природног гаса сведена на стандардно стање ( $\text{m}^3$ ),

$H_{pd}$  – доња топлотна вредност природног гаса утврђена за обрачунски период у складу са чланом измереним подацима ( $\text{kJ/m}^3$ ),

$H_r$  – референтна доња топлотна вредност природног гаса која износи  $33.338,35 \text{ kJ/m}^3$ .

**Пример обрачуна:**

Ако сте утрошили 300 м<sup>3</sup> гаса (очитана разлика на мерном уређају између два читавања)

$P_m = 22 \text{ mbar}$ ;  $h = 218,35 \text{ м}$  (за Ниш);  $P_{atm} = 1016 - 0,108 * 218,35 \text{ (mbar)}$

$$V_s = 300 * \frac{22 + 992,4}{1013,25} = 300 * 1,0011 = 300,33 \text{ м}^3$$

**Hpd** за (јануар) месец износи 34324,53

$$V_o = V_s * Hpd / Hr \text{ (м}^3\text{)} = 300,33 * 34324,53 / 33338,35 = 309,21 \text{ м}^3$$

Значи да ће Вам бити фактурисано 309,21 м<sup>3</sup> гаса по цени која важи на дан фактурисања.

Надамо се да смо успели да Вам приближимо начин обрачуна утрошених количина природног гаса.

За све што Вас интересује у вези природног гаса може те се обратити нашим канцеларијама у Нишу, Алексинцу, Александровцу и Београду или путем интернета на адреси [kabinet@yugorosgaz.rs](mailto:kabinet@yugorosgaz.rs)

Уједно користимо прилику да Вас замолимо да Ваше обавезе по уговору за израду прикључка и за преузети гас измирујете уредно како неби дошли у ситуацију да обуставимо испоруку природног гаса.

С поштовањем Ваш дистрибутер,

ЈУГОРОСГАЗ а.д.