

ტექნოლოგიური დანაკარგების პრობლემა საქართველოს
ბუნებრივი გაზის განაწილების და ტრანსპორტირების
სისტემებში

„ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ“ საქართველოს კანონის თანახმად კომისია თავის კომპეტენციის ფარგლებში იღებს დადგენილებას ნორმატიული დანაკარგების ოდენობისა და გაანგარიშების წესის შესახებ

ბუნებრივი გაზის ჯამური დანაკარგი (სხვაობა წლიური მიღებული და რეალიზებული გაზის მოცულობებს შორის) შედგება როგორც ტექნოლოგიური, ასევე კომერციული დანაკარგებისაგან.

- კომერციული დანაკარგები შედგება სამომხმარებლო მრიცხველის არასწორი ჩვენების, უმრიცხველოდ მოხმარების და სხვა შემადგენლებისაგან. ეს დანაკარგები ტარიფში არ აისახება.
- ტარიფფს აისახება მხოლოდ ტექნოლოგიური ნორმატიული დანაკარგები.

ტექნოლოგიური დანაკარგების გამომწვევი მიზეზები:

- საქართველოს ბუნებრივი გაზის გამანაწილებელ თითქმის ყველა მეურნეობაში გაზსადენების ტექნიკური მდგრმარეობა არადამაკმაყოფილებელია. არ მუშაობს კოროზიისაგან ელექტროჰქიმიური დაცვის დანადგარები.
- სამორტიზაციო გადა – 40 წელი გაუვიდა ასობით კილომეტრ გაზსადენს;

- მიუხედავად იმისა, რომ მცირდება ავარიების რაოდენობა, მაინც იკარგება ბუნებრივი გაზის გარკვეული ოაოდენობა. გაზის მეურნეობების მძიმე ფინანსური შდგომარეობის გამო სათანადოდ ვერ წარმოებს გაზსადენების დროული აღდგენა;
- არადამაკმაყოფილებელია გაზის მეურნეობების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა. გაზის მეურნეობებს არ აქვთ მარაგნაწილების (მილების, ჩამკეტი და მარეგულირებელი მოწყობილობის, საიზოლაციო და სხვა მასალების) სათანადო საავარიო მარაგები;
- მოუწესრიგებელია აბონენტების მიერ მოხმარებული ბუნებრივი გაზის აღრიცხვისა და მათთან ანგარიშსწორების მექანიზმი.

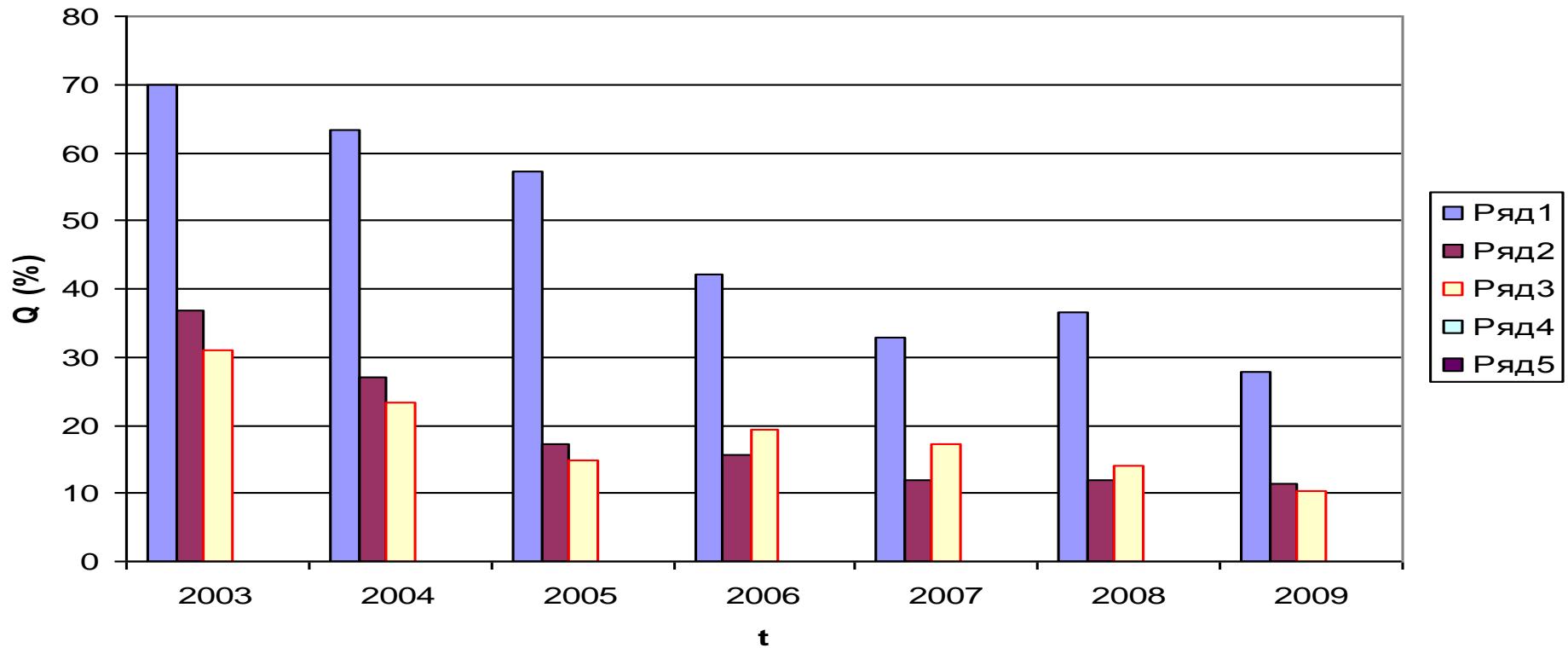
ფაქტიური დანაკარგები

ბუნებრივი გაზის სექტორში რეგულირების პერიოდში და კომისიის მოთხოვნების შედეგად შეიმჩნევა ფაქტიური ჯამური დანაკარგების (ტექნოლოგიური და კომერციული) კლების ტენდენცია:

ზოგიერთი მსხვილი და საშუალო განაწილების ლიცენზიატის
ბუნებრივი გაზის ფაქტიური დანაკარგების დინამიკა (%) 2003-2009
წლებში

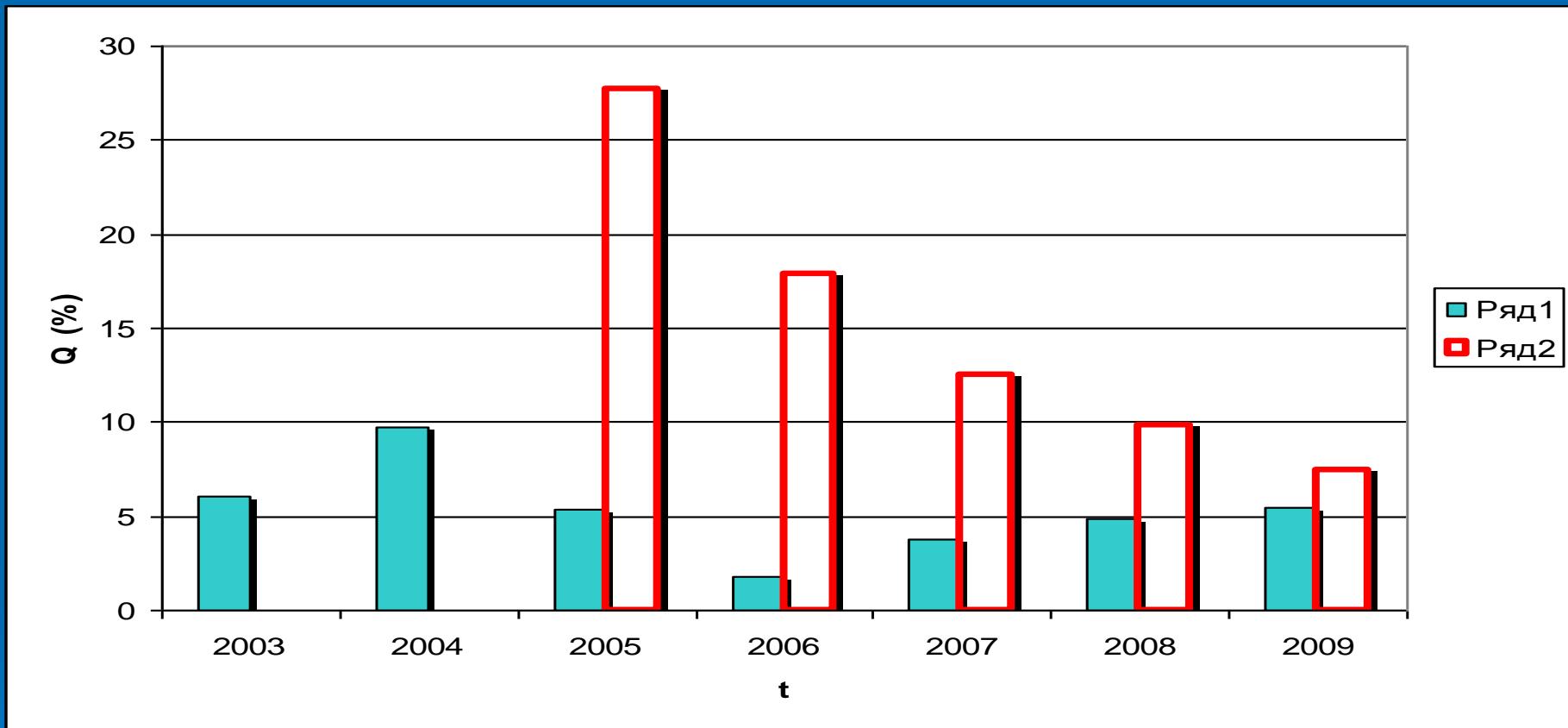
განაწილების ლიცენზიატი	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
სს „თბილგაზი“	69, 9	63,4	57,1	42,0			
შპს „ყაზტრანსგაზ-თბილისი“				42,0	32,9	36,64	27,72
სს „რუსთავიგაზი“	31,1	23,3	14,9	19,4	17,3	14,0	10,86
შპს „სამტრდიაგაზი“	36,7	27,1	17,3	15,7	12,0	12,0	11,4
შპს „დიდი დილომი“	6,1	9,7	5,4	1,8	3,6	4,9	5,46
შპს „გარკეთილაირი“			27,7	17,9	12,5	9,81	7,51

შენიშვნა: 2006 წლიდან სს „თბილგაზის“ ნაცვლად განაწილების ლიცენზიატია
შპს „ყაზტრანსგაზ-თბილისი“

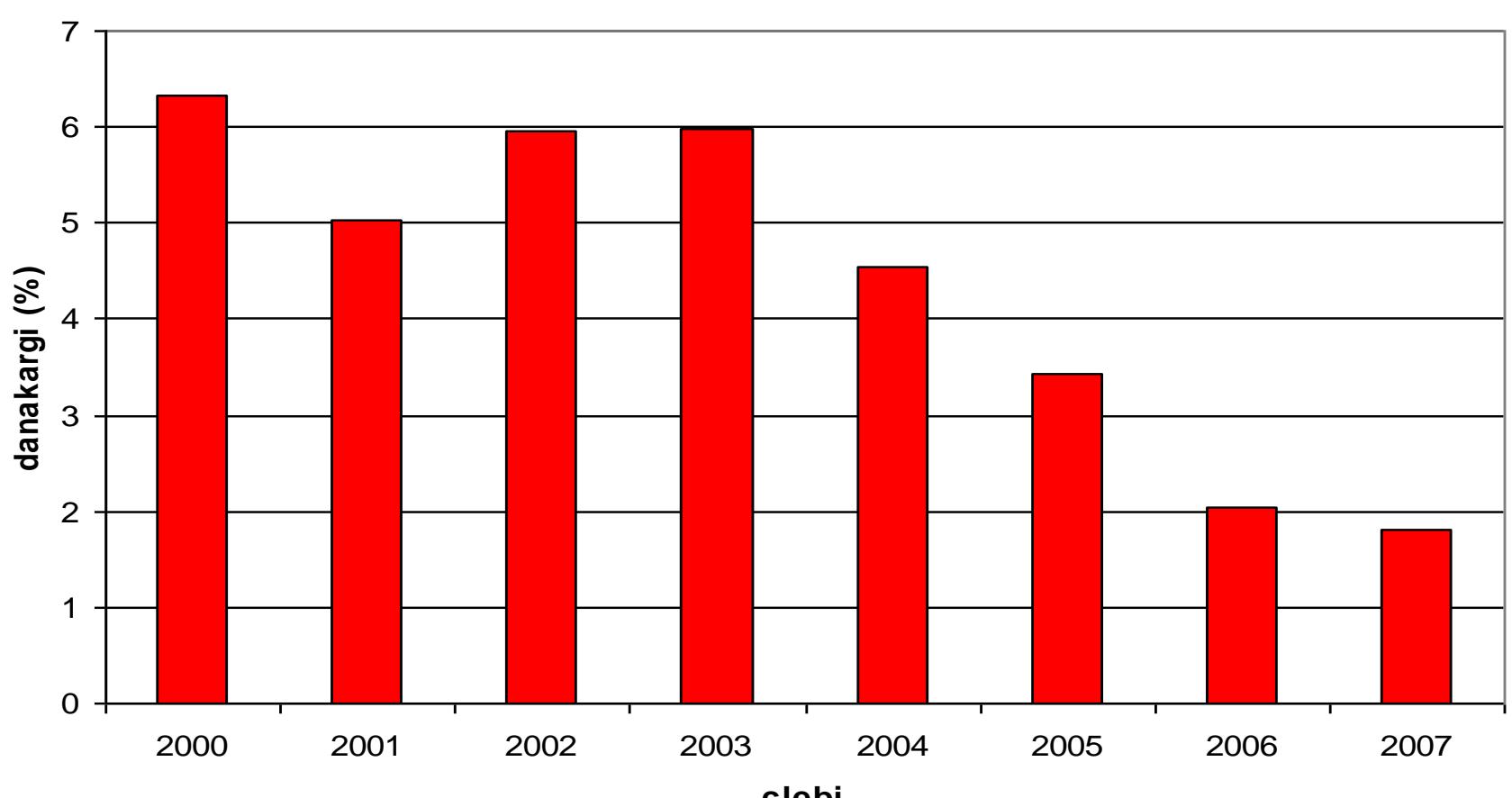


1. სს „თბილგაზი“ და შპს „ყაზბეგრანსგაზ-თბილისი“
2. შპს „სამტრედიაგაზი“
3. სს „რუსთავიგაზი“

განაწილების ზოგიერთი მცირე დიცენტიატის ბუნებრივი გაზის ფაქტიური დანაკარგების დინამიკა (%) 2003-2009 წლებში



1. შპს „დიდი დიფომი“
2. შპს „გარკეთილაირი“



დანაკარგები საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების
სისტემაში 2000-2007 წლებში

ბუნებრივი გაზის დეპარტამენტმა დაამუშავა ტექნოლოგიური დანაკარგების მეთოდოლოგიის პროექტი.

ამ პროექტის თანახმად ბუნებრივი გაზის განაწილების ლიცენზიატის ბუნებრივი გაზის განაწილების ქსელის ნორმატიული ტექნოლოგიური დანაკარგი (პროცენტებში მიწოდებული გაზის მოცულობიდან) განისაზღვრება შემდეგი ფორმულით:

$$K = 1 + 4 \left(1 - \frac{l}{L} \right)$$

სადაც - არის ბუნებრივი გაზის განაწილების ქსელის ნორმატიული ტექნოლოგიური დანაკარგი (პროცენტებში მიწოდებული გაზის მოცულობიდან); $L = L_1 + L_2 + L_{\text{ქსელის მიწისზედა და მიწისქვეშა ახალი მილების და მიწისქვეშა მეტალოპლასტიკის მილების სიგრძეთა ჯამი.}$

L_1 , L_2 - ჟესაბამისად არის ბუნებრივი გაზის გამანაწილებელი ქსელის, დაბალი, საშუალო და მაღალი წნევის ქსლების სიგრძეები კმ-ში.

თუ ბუნებრივი გაზის განაწილების ქსელის სიგრძე აღემატება 1500 კმ-ს, ხოლო წლიური მოხმარება 400 მლნ. კუბურ მეტრს, მაშინ გამონაკლისის სახით, ნორმატიული დანაკარგი განისაზღვრება კომისიის მიერ, საექსპერტო შეფასების საფუძველზე, მილებული ბუნებრივი გაზის წლიური მოცულობის 9 %-მდე (ჩათვლით) ოდენობით

ჯამური დანაკარგის გადანაწილება ბუნებრივი გაზის დაბალი, საშუალო
და მაღალი წნევების ქსელების მიხედვით

ბუნებრივი გაზის გამანაწილებელ ქსელში არსებული ჯამური ნორმატიული
დანაკარგი Q , ტოლია ბუნებრივი გაზის გამანაწილებელი დაბალი Q_1
საშუალო Q_2 და მაღალი Q_3 წნევების ქსელებში არსებული სრული დანაკარგების
ჯამისა და გამოისახება ფორმულით:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

ნორმატიული დანაკარგი, ბუნებრივი გაზის დაბალი წნევის გამანაწილებელ
ქსელში ტოლია:

$$Q_1 = \frac{Q}{1 + n \frac{L_2}{L_1} + m \frac{L_3}{L_1}} = \frac{Q}{1 + 4,5 \left(\frac{L_2 + L_3}{L_1} \right)}$$

შადაც n და m შესაბამისად არის გაზსადენის ხვრეტიდან გაზის
გამოფრქვევის სიჩქარის კოეფიციენტები, კერძოდ $n = \frac{V_2}{V_1}$ $m = \frac{V_3}{V_1}$

სადაც V_1, V_2 შესაბამისად არის გაზსადენის ხვრეტიდან გაზის
გამოფრქვევის სიჩქარე დაბალი, საშუალო და მაღალი წნევისათვის.
რადგანაც $V_2 = \sqrt{\text{გამოფრქვევა ხდება კრიტიკული სიჩქარის ზევით}},$ ამიტომ
თუ გავითქმოსწინებთ რიცხვით მონაცემებს, კერძოდ

$$V_1 = 92/\text{წმ}, \quad V_2 = V_3 = 4/4\text{წ} \quad \text{ნაშინ მივიღებთ, რომ} \quad m = n = 4,5$$

ნორმატიული დანაკარგი, ბუნებრივი გაზის საშუალო წნევის გამანაწილებელ
ქსელში ტოლია:

$$Q_2 = n \frac{L_2}{L_1} \frac{Q}{1 + n \frac{L_2}{L_1} + m \frac{L_3}{L_1}} = 4,5 \frac{L_2}{L_1} \frac{Q}{1 + 4,5 \left(\frac{L_2 + L_3}{L_1} \right)}$$

ნორმატიული დანაკარგი, ბუნებრივი გაზის მაღალი წნევის გამანაწილებელ
ქსელში ტოლია:

$$Q_3 = m \frac{L_3}{L_1} \frac{Q}{1 + n \frac{L_2}{L_1} + m \frac{L_3}{L_1}} = 4,5 \frac{L_3}{L_1} \frac{Q}{1 + 4,5 \left(\frac{L_2 + L_3}{L_1} \right)}$$

თუ ბუნებრივი გაზის გამანაწილებელ ქსელში არ არის მაღალი წნევის ქსელი,
მაშინ $L_3 = 0$, Q_3 -და ნორმატიული დანაკარგი ბუნებრივი გაზის დაბალი და
საშუალო წნევის გამანაწილებელ ქსელებში შესაბამისად, ტოლია:

$$Q_1 = \frac{Q}{1 + n \frac{L_2}{L_1}} = \frac{Q}{1 + 4,5 \frac{L_2}{L_1}}$$

$$Q_2 = n \frac{L_2}{L_1} \frac{Q}{\left(1 + n \frac{L_2}{L_1} \right)} = \frac{n Q L_2}{L_1 + n L_2} = \frac{4,5 Q L_2}{L_1 + 4,5 L_2}$$

აღრიცხვის პრობლემები ბუნებრივი გაზის სექტორში

საქართველოს ცივ რეგიონებში, ბუნებრივი გაზის სექტორში დგას მოსახლეობაში ინდივიდუალური მრიცხველებით გაზის მოცულობის აღრიცხვიანობის პრობლემა. ბუნებრივი გაზის განაწილების ლიცენზიატები ყიდულობენ გაზს ნორმალურ პირობებში, ხოლო დაბალი ტემპერატურის გამო, ყიდიან მას შეკუმშულ მდგომარეობაში (ე.ი. არანორმალურ პირობებში).

“ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ” საქართველოს კანონის მუხლი 2, “ფ” პუნქტის თანახმად: “ბუნებრივი გაზი” ან “გაზი” – არის ნახშირწყალბადები, რომლებიც 1,2 მპა წნევაზე და 20°C ტემპერატურაზე აირად მდგომარეობაშია და რომელთა თბური შემცველობა არანაკლებ 31,8 მჯ/მ³ (7600 კკალ/მ³) -ია. ამგვარად, ბ/გაზის აღნიშნული მდგომარეობა შეესაბამება ნორმალურ (სტანდარტულ) პირობებს.

კომისიის მიერ ტარიფი დადგენილია ნორმალურ (სტანდარტულ) პირობებში მყოფი ბუნებრივი გაზისათვის

მრიცხველში გატარებული გაზის რეალური მოცულობა ტოლია

$$V_n = \frac{293,16 V_g}{273,16 + t_g}$$

სადაც - V_g -ის მრიცხველით აღრიცხული გაზის მოცულობა
 V_n - მრიცხველში გატარებული გაზის რეალური მოცულობა (დაყვანილი
ნორმალურ პირობებაში)

მაკორექტირებელი კოეფიციენტი ტოლია

$$K = \frac{V_n}{V_g} = \frac{293,16}{273,16 + t_g}$$

20°C -ზე მეტ ტემპერატურაზე $K <$ ხდეთ ნაკლებ ტემპერატურაზე $K > 1$

საყოფაცხოვრებო მრიცხველები მიეკუთვნება გაზომვის საშუალებებს, ამიტომ
მათი ჩვენების კორექტირების საკითხი მთლიანად საქართველოს
სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული
სააგენტოს პრეროგატივაა.

საყოფაცხოვრებო მრიცხველების საპასპორტო მონაცემების თანახმად, თუ
ბ/გაზის ტემპერატურა იცვლება დიაპაზონში $+17^{\circ} | +25^{\circ}$, მაშინ
ტემპერატურული შემასწორებელი კოეფიციენტი ერთის ტოლად უნდა
ჩაითვალოს, ვინაიდან ტემპერატურის ცვლილებით გამოწვეული ცდომილება
მრიცხველის საკუთრივ ცდომილების დიაპაზონში ჯდება.

ზოგიერთი გამანაწილებელი კომპანიები მოსახლეობასთან ანგარიშსწორებისას იყენებდნენ ტემპერატურული კორექციის კოეფიციენტს.

გამანაწილებელი კომპანიები გაზის ტემპერატური მაჩვენებელს იღებდნენ ან სათავო მრიცხველებიდან გაზის მიღების წერტილში, ან გაზმარეგულირებელ სადგურებში, სადაც არსებობს ტემპერატურის ავტომატური გამზომი ხელსაწყოები.

ორივე მეთოდი მიუღებელია!!!

აგრეთვე, არასწორია გაზის ტემპერატურის გასაშუალოება როგორც დღე-დამის, ასევე თვის მიხედვით, რადგანაც გაზის მოხმარება როგორც დღე-დამის, ასევე თვის განმავლობაში ცვლადია.

ამიტომ, გამანაწილებელი კომპანიები ყოველთვის იგებდნენ, ხოლო მოსახლეობა – აგებდა.

კომისიამ გადაწყვიტა პრობლემა 2009 წლის 15 ოქტომბრის №17/1 გადაწყვეტილებით „ბუნებრივი გაზის სექტორში ტემპერატურული კორექციის კოეფიციენტით მოხმარებული ბუნებრივი გაზის დარიცხვასთან დაკავშირებით“

ამ გადაწყვეტილების თანახმად მოხმარებული ბუნებრივი გაზის საფასურის დარიცხვა შესაძლებელია კონკრეტული ანგარიშსწორების ინდივიდუალურ

მრიცხველში ან უშუალოდ ამ მრიცხველთან ინდივიდუალურად დამონტაჟებული ტემპერატურული კორექციის მონაცემებზე დაყრდნობით.

ტემპერატურული კორექტორის მეშვეობით დარიცხვა უნდა განხორციელდეს კალენდარული წლის განმავლობაში სრულად, რათა კოეფიციენტით დარიცხვისას სამართლიანად იქნეს გათვალისწინებული სეზონური და სხვა ინდივიდუალური და ცვალებადი ფაქტორები.

დაუშვებელია მომხმარებელზე ან მომხმარებელთა ჯგუფზე მიყენებული ტემპერატურული კორექციის კოეფიციენტის გამოყენებით მოხმარებული ბუნებრივი გაზის საფასურის დარიცხვა მომხმარებელზე (მომხმარებლებზე).

გმადლობთ ყურადღებისათვის

