

საქართველოს ენერგეტიკისა და
წყალმომარაგების მარეგულირებელი
ეროვნული კომისია

ბუნებრივი გაზის დეპარტამენტი

მოსახლეობაში ბუნებრივი გაზის აღრიცხვის
პრობლემები

დიმიტრი ნამგალაძე
2009 წელი



- “ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ” საქართველოს კანონი – განმარტება:
- “გამანაწილებელი ქსელი” – ბუნებრივი გაზის გამანაწილებელი საშუალება, რომელიც აკავშირებს მიწოდების პუნქტებს და მომხმარებელს.
- გამანაწილებელი ქსელი მოიცავს 1,2 – 0,6 – 0,3 – 0,005 მპა წნევის გაზსადენებს.

- I პრობლემა: არის თუ არა ბუნებრივი გაზის ინდივიდუალური მრიცხველი, გამანაწილებელი ქსელის განუყოფელი ნაწილი და ვინ უნდა შეიძინოს იგი – განაწილების ლიცენზიატმა თუ მომხმარებელმა?
- II პრობლემა: 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 200C ტემპერატურაზე აირად მდგომარეობაშია და რომელთა თბური შემცველობა არანაკლებ 31,8 მჯ/მ³ (7600 კკალ/მ³) -ია. მგუარად, ბ/გაზის აღნიშნული მდგომარეობა შეესაბამება ნორმალურ (სტანდარტულ) პირობებს.

?

➤ სემეკის ტარიფი დადგენილია ნორმალურ (სტანდარტულ) პირობებში მყოფი ბ/გაზისათვის

➤ როგორ უნდა გადაწყდეს აღნიშნული საკითხი გადანაწილების თვალსაზრისით?

➤ ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა იმ ძირითადი რეგიონებისათვის, სადაც გვაქვს ბუნებრივი გაზის განაწილება

№	ქალაქი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
1	ბაკურიანი	-7,3	6.4	-2.3	3.6	8.8	12.0	14.8	15.0	10.6	5.9	0.8	-4.5	4.3
2	სტეფანწმინდა	-5.2	-4.7	-1.5	4.0	9.0	11.8	14.4	14.4	10.6	6.6	1.5	-2.6	4.9
3	ახალქალაქი	-7.2	-5.4	-2.0	4.7	10.2	13.2	16.0	16.4	12.4	7.4	1.6	-4.0	5.3
4	წალკა	-4.8	-3.8	-0.3	4.9	10.1	13.2	16.1	15.*9	12.4	7.7	1.8	-2.4	7.5
5	თიანეთი	-4.7	-3.1	1.3	7.0	12.4	15.7	18.6	18.5	12.1	9.2	3.3	-2.4	7.8
6	ფასანაური	-4.1	-2.6	1.9	7.4	12.4	15.6	18.5	18.5	14.4	9.4	3.7	-1.6	9.1
7	თეთრი წყარო	-2.1	-0.8	3.0	8.4	13.6	16.8	19.8	20.1	15.8	10.2	4.5	0.0	9.7
8	ღუშეთი	-1.4	-0.5	3.5	8.9	13.9	17.2	20.2	20.4	16.3	11.2	5.5	0.8	9.7
9	საშური	-1.9	-0.8	3.5	9.0	14.3	17.6	20.5	20.7	16.7	11.3	5.2	0.3	9.7
10	თბილისი	0.9	2.6	6.6	11.9	17.3	21.1	24.4	24.4	19.6	13.8	7.6	2.8	12.7
11	ქუთაისი	5.8	8.4	12.	17.9	21.	23.2	23.	20.5	16.4	11.5	7.5	14.5	5.2

- მრიცხველში გატარებული გაზის რეალური მოცულობა ტოლია

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

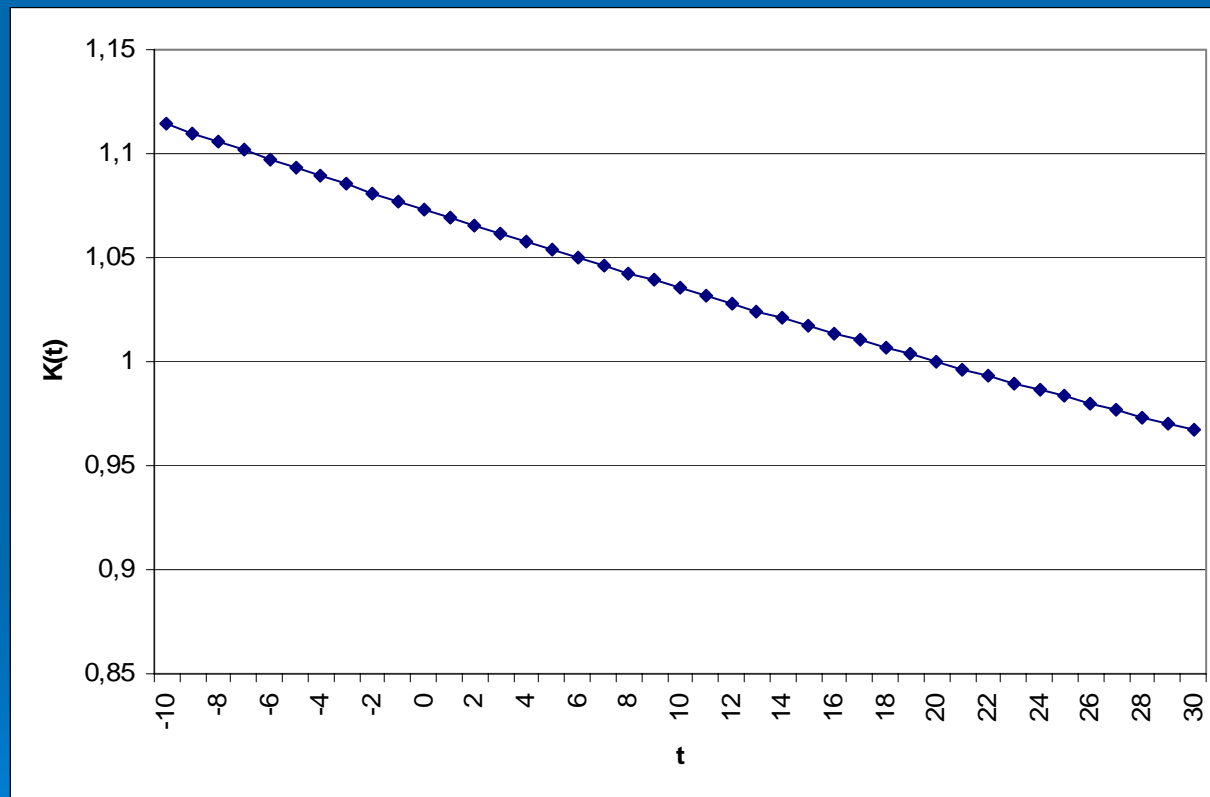
- სადაც V_{sg} - არის მრიცხველით აღრიცხული გაზის მოცულობა
- V_n - მრიცხველში გატარებული გაზის რეალური მოცულობა (დაყვანილი ნორმალურ პირობებამდე)

- აღნიშნული ფორმულის სამართლიანობა ეჭვს არ იწვევს.
- მაკროექტირებელი კოეფიციენტი ტოლია

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

- 20°C-ზე მეტ ტემპერატურაზე $K < 1$, ხოლო 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 +170 +250, მაშინ ტემპერატურული შემასწორებელი კოეფიციენტი ერთის ტოლად უნდა ჩაითვალოს, ვინაიდან ტემპერატურის ცვლილებით გამოწვეული ცდომილება მრიცხველის საკუთრივ ცდომილების დიაპაზონში ჯდება.



➤ ტემპერატურული კოეფიციენტის t ტემპერატურაზე დამოკიდებულების გრაფიკი

t	k
➤ -10	1,113999
➤ -8	1,105597
➤ -6	1,09732
➤ -4	1,089166
➤ -2	1,081133
➤ 0	1,073217
➤ 2	1,065416
➤ 4	1,057728
➤ 6	1,05015
➤ 8	1,04268
➤ 10	1,035316
➤ 12	1,028054
➤ 14	1,020894
➤ 16	1,013833
➤ 18	1,006869
➤ 20	1
➤ 22	0,993224
➤ 24	0,986539
➤ 26	0,979944
➤ 28	0,973436
➤ 30	0,967014

- ტემპერატურული კოეფიციენტის t ტემპერატურაზე დამოკიდებულების ცხრილი
- დღეისათვის გამანაწილებელი კომპანიები მოსახლეობასთან ანგარიშსწორებისას იყენებენ ტემპერატურული კორექციის კოეფიციენტს.

➤ გამანაწილებელი კომპანიები გაზის ტემპერატურას იღებენ ან კოლექტიური სათავო მრიცხველებიდან, ან გაზმარეგულირებელ სადგურებში, სადაც არსებობს ტემპერატურის ავტომატური მზომები.

➤ ორივე მეთოდი მიუღებელია!!!

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

➤ ამიტომ, დღეისათვის გამანაწილებელი კომპანიები ყოველთვის მოგებაში არიან, ხოლო მოსახლეობა – წაგებაში.

➤ არსებობს თუ არა გამოსავალი და რა დადებითი და უარყოფითი მხარეები გააჩნია მას?

- თუ გამანაწილებელი კომპანია მოსახლეობაში დააყენებს კორექტორებიან მრიცხველებს, მაშინ:
 - 1. გამანაწილებელი კომპანია არ განიცდის ზარალს მოსახლეობასთან ანგარიშსწორებისას;
 - 2. გამანაწილებელ კომპანიას სჭირდება დამატებითი ინვესტიციები მრიცხველების შესაძენად;
 - 3. მოსახლეობა არ ზარალობს, რადგანაც მის მიერ მოხმარებული გაზის მოცულობა აღირიცხება ზუსტად.

- თუ გამანაწილებელი კომპანია მოსახლეობასთან ანგარიშსწორებისას გამოიყენებს ტემპერატურული კორექციის კოეფიციენტს, მაშინ:
 - 1. გამანაწილებელი კომპანია არ განიცდის ზარალს მოსახლეობასთან ანგარიშსწორებისას, თუ იგი გამოიყენებს ტემპერატურული კორექციის კოეფიციენტს, 12 თვის განმავლობაში;
 - 2. მოსახლეობა ანგარიშსწორებისას განიცდის ზარალს, თუ გამანაწილებელი კომპანია იყენებს ტემპერატურული კორექციის კოეფიციენტს, მხოლოდ ზამთრის თვეებში;
 - 3. მოსახლეობა ანგარიშსწორებისას განიცდის ზარალს, თუ გამანაწილებელი კომპანია ფორმულაში შემავალ ტემპერატურას არასწორედ ზომავს.
 - 4. არ არსებობს კონტროლის მექანიზმი ტემპერატურის გაზომვის სისწორეზე მაკონტროლებელი ორგანოების მხრიდან;
 - 5. არ არსებობს კონტროლის მექანიზმი ტემპერატურის გაზომვის სისწორეზე მოსახლეობის მხრიდან.
 - 6. კორექციის კოეფიციენტით დარიცხვისას უნდა იქნეს გათვალისწინებული სეზონური, და სხვა ინდივიდუალური და ცვალებადი ფაქტორები (მაგ. ბუნებრივი გაზის ქსელის, მისი გაყვანილობის, მომხმარებელთა დაშორების, მოხმარების პერიოდულობის, დროის სხვადასხვა პერიოდში ბუნებრივი გაზის სადენის ზედაპირზე არსებული ტემპერატურისა და სხვა ინდივიდუალური და ცვალებადი ფაქტორები).
 -

➤ არსებობს თუ არა უნივერსალური ფორმულა ან მეთოდოლოგია, რომელიც დააკავშირებს გარემოს ტემპერატურასთან?

➤ როგორც შემეკს განუმარტა საქართველოს მეტეოლოგიის, ტექნიკური რეგლამენტებისა და სტანდარტების ეროვნულმა სააგენტომ – ასეთი უნივერსალური ფორმულა ან მეთოდოლოგია არ არსებობს



➤ ??????????????????





მადლობა ყურადღებისთვის

