

საქართველოს სტანდარტი

გაზის ინფრასტრუქტურა. მილსადენები მაქსიმალური მუშა წნევით
16 ბარზე მეტი. ფუნქციური მოთხოვნები

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

საინფორმაციო მონაცემები

1 შემოტანილია: სსიპ-საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს სტანდარტების დეპარტამენტის მიერ.

განხილულია სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის ტკ 6- ის “ბუნებრივი გაზი“ მიერ.

2 მიღებულია: სსიპ-საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს გენერალური დირექტორის 2017 წლის 18 დეკემბრის № 97 განკარგულებით სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის ტკ 6-ის “ბუნებრივი გაზი“ გადაწყვეტილების საფუძველზე.

3 წინამდებარე სტანდარტი წამოადგენს სტანდარტიზაციის ევროპული კომიტეტის სტანდარტის ენ 1594:2013 “მილსადენები მაქსიმალური მუშა წნევით 16 ბარზე მეტი. ფუნქციური მოთხოვნები” იდენტურ თარგმანს.

4 პირველად

5 რეგისტრირებულია: სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს საქართველოს სტანდარტების რეესტრში. რეგისტრაციის ნომერი: 2017 წლის 18 დეკემბრის № 268-1.1-00340

II

დაუშვებელია წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი კვლავწარმოება, ტირაჟირება და გავრცელება სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

სარჩევი

წინასიტყვაობა-----	6
შესავალი-----	7
1. გამოყენების სფერო-----	1
2. მითითებული ნორმატიული დოკუმენტები-----	5
3. ტერმინები, განმარტებები, სიმბოლოები და აბრევიატურები-----	7
4. ხარისხი და მართვის სისტემები-----	16
5. უსაფრთხოება და გარემო-----	16
5.1 ზოგადი ნაწილი-----	16
5.2 უსაფრთხოების სათანადო ზომები-----	17
5.3 მილსადენის ტრასის განსაზღვრა-----	18
5.4 სახაზო ონკანებს შორის დაშორება-----	20
6. წნევის უსაფრთხოება-----	21
6.1 წნევის დონეები-----	21
6.2 ნორმალური ექსპლუატაცია-----	21
6.3 მოთხოვნები წნევის უსაფრთხოების მოწყობილობის მონტაჟისთვის-----	21
6.4 მილსადენი საპროექტო წნევით, რომელიც უდრის ან ნაკლებია 40 ბარზე და რგოლური დაძაბულობით, რომელიც ნაკლებია ან ტოლია $0.45 R_{0.5}$ -----	22
6.5 მილსადენი საპროექტო წნევით, რომელიც უდრის ან ნაკლებია 24 ბარზე და რგოლური დაძაბულობით, რომელიც ნაკლებია ან ტოლია $0.3 R_{0.5}$ -----	22
7. დაპროექტება-----	24
7.1 ზოგადი ნაწილი-----	24
7.2 კედლის სისქის განსაზღვრა-----	26
7.3 დაპროექტების დამატებითი მოთხოვნები-----	28
7.4 დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზი-----	30
7.5 პროექტის ანგარიში-----	34
7.6 მიწის მართვა და გეოტექნიკური კვლევები-----	36
7.7 საფარის სისქე-----	36
7.8 გარსაცმი მილები-----	37
7.9 სადგურის დაპროექტება-----	37
7.9.1 სქემა-----	37
7.10 მილსადენის კომპონენტები-----	41
7.11 საწმენდი მოწყობილობის შესაბამისობა-----	41
7.12 მოწყობილობა გაზის გამოსაშვებად-----	41
7.13 კოროზიისგან დაცვა-----	42
7.14 ქსელთან მიერთება-----	45
8. მასალები და კომპონენტები-----	46
8.1 ზოგადი ნაწილი-----	46

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

8.2 მიღები	50
8.3 ფიტინგები	52
8.4 მილტუჩა შეერთებები	53
8.5 საიზოლაციო შეერთებები	53
8.6 ონკანები	54
8.7 შიდა და გარე დაფარვა	54
8.8 ბოლოების მომზადება	54
9 მშენებლობა	54
9.1 ზოგადი ნაწილი	54
9.2 სამუშაოს შესრულება	55
9.3 სპეციალური გადაკვეთები	68
9.4 გაწმენდა	75
9.5 გამოცდა	75
9.6 მიღება	79
10 ექსპლუატაცია და ტექნიკური მომსახურება	80
10.1 ზოგადი დებულებები	80
10.2 ორგანიზაცია	81
10.3 ექსპლუატაცია და ტექნიკური მომსახურება	82
10.4 საგანგებო სიტუაციების ლიკვიდაციის გეგმა	83
10.5 ჩანაწერები და დოკუმენტაცია	84
10.6 ექსპლუატაციაში შეყვანა	84
10.7 ექსპლუატაციიდან გამოყვანა	85
10.8 ექსპლუატაციაში განმეორებითი შეყვანა	85
10.9 ტექნიკური მომსახურება, რეკონსტრუქცია (მოდერნიზაცია) და რემონტი	85
10.10 ობიექტის კონსერვაცია	91
დანართი A (ინფორმაციული) მილსადენის დაჯდომის ადგილები	92
A.1 ზოგადი ნაწილი	92
A.2 პროცედურა	92
A.3 კონსტრუქციის დაჯდომა	94
A.4 სიმტკიცის გაანგარიშება	94
A.5 მონიტორინგი	99
A.6 მოქმედება იმ შემთხვევაში, თუ დასაშვები/ზღვრული სიდიდეები გადაჭარბებულია	100
A.7 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი	100
დანართი B (ინფორმაციული) გრუნტის დაჯდომა წიაღისეულის მოპოვების შედეგად	101
B.1 ზოგადი ნაწილი	101
B.2 პროცედურა	101
B.3 სიმტკიცის გაანგარიშება	102
B.4 მოქმედება დასაშვები /ზღვრული სიდიდეები გადაჭარბებისას	102
B.5 მონიტორინგი	103
B.6 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი	103
დანართი C (ინფორმაციული) გრუნტის ამობურცვა გაყინვის შედეგად	104

IV

დაუშვებელია წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი კვლავწარმოება, ტირაჟირება და გავრცელება
 სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

C.1 ზოგადი ნაწილი-----	104
C.2 პროცედურა-----	104
C.3 სიმტკიცის გაანგარიშება-----	105
C.4 სხვა შესაძლო ღონისძიებები-----	105
C.5 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	105
დანართი D (ინფორმაციული) მეწყრული ადგილები-----	107
D.1 ზოგადი ნაწილი-----	107
D.2 პროცედურა-----	107
D.3 სიმტკიცის გაანგარიშება-----	108
D.4 შესაძლო მოქმედება დასაშვები/ზღვრული სიდიდეების გადაჭარბების პრევენციისთვის-----	110
D.5 მონიტორინგი-----	111
D.6 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	111
დანართი E (ინფორმაციული) მაღალი სეისმური რისკის მქონე ადგილები-----	113
E.1 ზოგადი ნაწილი-----	113
E.2 პროცედურა-----	113
E.3 სიმტკიცის გაანგარიშება-----	115
E.4 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	118
დანართი F (ინფორმაციული) გრუნტის მექანიკური პარამეტრები-----	120
F.1 პარამეტრები-----	120
F.2 გრუნტის მექანიკის კვლევა-----	122
F3 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	123
დანართი G (ინფორმაციული) გაბურღული/გამოწნეხილი გადაკვეთები-----	125
G1 ზოგადი ნაწილი-----	125
G2 სიმტკიცის გაანგარიშება-----	125
G3 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	131
დანართი H (ინფორმაციული) პულსაციისა და ვიბრაციის დასაშვები დონეები	132
H.1 შესავალი-----	132
H.2 პულსაციები-----	133
H.3 მილის ვიბრაცია-----	133
H.4 ინდუცირებული ეფექტები-----	134
H.5 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	134
დანართი I (ინფორმაციული) ვიბრაციის დასაშვები დონეები სამშენებლო სამუშაოების შედეგად-აფეთქება-----	136
I.1 ზოგადი ნაწილი-----	136
I.2 პროცედურა-----	136
I.3 სიმტკიცის გაანგარიშება-----	137
I.4 ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	138
დანართი J (ინფორმაციული) მნიშვნელოვანი ტექნიკური ცვლილებები წინამდებარე სტანდარტს და მის წინა რედაქციას შორის-----	140
ბიბლიოგრაფიული საძიებელი-----	142

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

წინასიტყვაობა

წინამდებარე სტანდარტი (ენ 1594:2013) მომზადდა სენ/ტკ 234 (სენ/ტკ 234) ტექნიკურ კომიტეტი „გაზის ინფრასტრუქტურის“ მიერ, რომლის სამდივნო გერმანიის სტანდარტიზაციის ინსტიტუტია (დინ).

ყურადღება ექცევა იმის შესაძლებლობას, რომ ამ დოკუმენტის ზოგიერთი ელემენტი შეიძლება იყოს საპატენტო უფლებების ობიექტი. სენ (და/ ან სენელეკ) არ არის პასუხისმგებელი ნებისმიერი ან ყველა საპატენტო უფლების იდენტიფიკაციაზე.

დანართი J იძლევა მნიშვნელოვანი ტექნიკური ცვლილების დეტალებს ამ ევროპული სტანდარტისა და წინა რედაქციას შორის.

არსებობს ფუნქციური სტანდარტების მთლიანი ნაკრები, მომზადებული სენ/ტკ 234 „გაზის ინფრასტრუქტურა“ მიერ, რომელიც მოიცავს გაზის ინფრასტრუქტურის ყველა ნაწილს, გაზის შეყვანიდან დაწყებული, გადაცემის სისტემით ჩათვლით, გაზის მომხმარებელ ხელსაწყოებთან მიმართებით დამთავრებული, იქნება ეს საყოფაცხოვრებო, კომერციული თუ ინდუსტრიული მიზნებისათვის.

დირექტივა 2009/73/ეკ, რომელიც ეხება საერთო წესებს ბუნებრივი გაზის შიდა ბაზრისთვის და დაკავშირებულია რეგულაცია (ეკ) №715/2009 ბუნებრივი გაზის გადაცემის ქსელებთან წვდომის პირობების შესახებ, ასევე მიზნად ისახავს გაზის ევროპული სისტემების ტექნიკურ უსაფრთხოებას, ტექნიკური საიმედოობის ჩათვლით. ეს ასპექტები ასევე მოიცავს სენ/ტკ 234-ის სტანდარტიზაციის ფარგლებს. აღნიშნული კომიტეტი ახდენს ევროკავშირის მითითებული კანონმდებლობის შეფასებას და შესაბამისად ცვლის ამ ტექნიკურ სტანდარტს, სადაც საჭიროა.

სენ/ტკ 234-ის მიერ მომზადებული რელევანტური ფუნქციური სტანდარტების ჩამონათვალი მოცემულია მუხლში 2 და წინამდებარე სტანდარტის ბიბლიოგრაფიულ საძიებელში.

სენ/ტკ 234 განაგრძობს მუშაობას მოცემული ევროპული სტანდარტის განახლებაზე უახლესი განვითარების საფუძველზე, რეგულარული ინტერვალებით.

წინამდებარე ევროპული სტანდარტის მომზადებისას იგულისხმებოდა, რომ მომხმარებელს აქვს საბაზისო წარმოდგენა გაზის მიწოდების შესახებ.

გაზის ინფრასტრუქტურა და მისი კონსტრუქციების და მათი გამოყენების უსაფრთხოების მნიშვნელობა იწვევს პრაქტიკული საქმიანობის ძალზე დეტალიზებული კოდექსებისა და ინსტრუქციების შემუშავებას წევრ ქვეყნებში. წინამდებარე სტანდარტი მოიცავს გაზის ინჟინერიის

VI

დაუშვებელია წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი კვლავწარმოება, ტირაჟირება და გავრცელება სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე

აღიარებულ სტანდარტებს და კონკრეტულ მოთხოვნებს, რომელიც დაწესებულია წევრი ქვეყნების ლეგალური სტრუქტურების მიერ.

შესავალი

წინამდებარე ევროპული სტანდარტი აღწერს ზოგად ფუნქციურ მოთხოვნებს გაზის მიწოდებისთვის მილსადენების სისტემების საშუალებით და მოიცავს წნევის დიაპაზონს, რომელიც აღემატება მაქსიმალურ მუშა წნევას (MOP), რაც შეადგენს 16 ბარს ფოლადისაგან დამზადებული სისტემებისთვის. აღნიშნული ევროპული სტანდარტი იძლევა ნორმატიულ და ინფორმაციულ მითითებებს უსაფრთხო გაზის ინფრასტრუქტურისათვის. სტანდარტი გამოიყენება მათი დაპროექტების, მშენებლობის, უსაფრთხოების, გარემოს დაცვისა და საზოგადოებრივ ჯანდაცვასთან დაკავშირებული ასპექტებისთვის, რაც გამიზნულია გაზის უსაფრთხო მიწოდებისთვის.

წინამდებარე ევროპული სტანდარტის მოთხოვნები ემყარება გაზის უსაფრთხო საინჟინრო პრაქტიკას იმ პირობებში, რომლებიც ჩვეულებრივ, გვხვდება გაზის მრეწველობაში. მოთხოვნები არატიპური პირობებისთვის ვერ იქნება კონკრეტულად მოცემული, ისევე როგორც ვერ იქნება გაწერილი ყველა საინჟინრო და სამშენებლო დეტალი.

სამრეწველო უსაფრთხოების არსებული რეგულაციები, რომლებიც გამოიყენება სამუშაო ადგილებისთვის, უსაფრთხოების მოწყობილობებისათვის და უსაფრთხო მუშაობის პრაქტიკისთვის, არ უნდა იყოს ჩანაცვლებული წინამდებარე ევროპული სტანდარტის მიერ.

მენეჯერებმა, რომლებსაც გააჩნიათ პასუხისმგებლობა გაზის ინფრასტრუქტურის დაპროექტებაზე, მშენებლობასა და ოპერირებაზე, უნდა გაითვალისწინონ წინამდებარე ევროპულ სტანდარტსა და სხვა რელევანტურ სტანდარტებში მოცემული მითითებები. მენეჯერებისა და ინჟინრების პასუხისმგებლობას წარმოადგენს ამ ფუნქციური მოთხოვნების გამოყენება გაზის ყველა ინფრასტრუქტურის კონკრეტულ გარემოებებში. ამ მოთხოვნებს ემატება სხვა აპრობირებული საუკეთესო პრაქტიკა.

მილსადენის სისტემის პროექტის ავტორი, მშენებელი ან ოპერატორი გაფრთხილებულია, რომ წინამდებარე ევროპული სტანდარტი არ წარმოადგენს პროექტირების სახელმძღვანელოს ან პრაქტიკული საქმიანობის კოდექსს. დამატებით საჭიროა ეროვნული ან კომპანიების სტანდარტი, რომლებიც აღწერენ დეტალებს. ეს დეტალური სტანდარტები უნდა შეესაბამებოდეს მოცემული ევროპული სტანდარტების საბაზისო პრინციპებს.

წინამდებარე ევროპული სტანდარტის მომზადებისას აღიარებულია, რომ რელევანტური ევროპული სტანდარტების ნაკრები არასრულია. სადაც საჭიროა, შეიძლება მოცემული იყოს მითითება შესაბამის საერთაშორისო, ეროვნულ ან სხვა სტანდარტებზე, სანამ ხელმისაწვდომი არ იქნება რელევანტური ევროპული სტანდარტები.

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

VIII

დაუშვებელია წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი კვლავწარმოება, ტირაჟირება და გავრცელება სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე