

## საქართველოს სტანდარტი

---

გაზის ინფრასტრუქტურა-გაზის წნევის რეგულირების სადგურები  
გადაცემისა და განაწილებისთვის - ფუნქციური მოთხოვნები

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

სსიპ-საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის  
ეროვნული სააგენტო  
თბილისი

საინფორმაციო მონაცემები

**1 შემოტანილია:** სსიპ-საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოსა სტანდარტების 2015 წლის პროგრამის შესაბამისად სტანდარტიზაციის “ელექტროტექნიკური“ კომიტეტის ტკ 1-ის გადაწყვეტილების საფუძველზე.

სტანდარტს ჩაუტარდა ენობრივი ექსპერტიზა ენობრივი კვლევისა და ანალიზის ინსტიტუტში.

**2 მიღებულია:** სსიპ-საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს გენერალური დირექტორის 2015 წლის 18 დეკემბრის № 95 განკარგულებით სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის (ტკ 1) გადაწყვეტილების საფუძველზე.

**3 წინამდებარე სტანდარტი წამოადგენს** სტანდარტიზაციის ევროპული კომიტეტის სტანდარტის ენ 12186:2014 „გაზის ინფრასტრუქტურა-გაზის წნევის რეგულირების სადგურები გადაცემისა და განაწილებისთვის-ფუნქციური მოთხოვნები“ მოდიფიცირებულ თარგმანს (მოდიფიკაცია პუნქტი 3.1.3).

**4 პირველად**

**5 რეგისტრირებულია:** სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს საქართველოს სტანდარტების რეესტრში 2015 წლის 18 დეკემბერი. რეესტრაციის ნომერი: №268-1.1-00290

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.....	VIII
1. გამოყენების სფერო.....	1
2. ნორმატიული მითითებები.....	2
3. ტერმინები, განმარტებები, სიმბოლოები და შემოკლებები.....	3
3.1 ზოგადი დებულებები.....	3
3.1.1 უფლებამოსილი პირი.....	3
3.1.2 კომპეტენტური პირი.....	3
3.1.3 გაზი.....	3
3.1.4 მოცულობა სტანდარტულ პირობებში.....	3
3.1.5 სახიფათო (საშიში) ზონა.....	3
3.1.6 სახიფათო (საშიში) ზონების უბნები.....	4
3.2 სადგური.....	4
3.2.1 ღრუ კედელი.....	4
3.2.2 დახურული ტიპის დანადგარი.....	4
3.2.3 დახურული ტიპის დანადგარი.....	4
3.2.4 ცალკე მდგომი შენობა.....	4
3.2.5 კარადა.....	4
3.2.6 მიწისქვეშა სადგური.....	4
3.2.7 კომპონენტი.....	5
3.2.8 შემავალი მილსადენი.....	5
3.2.9 მაგისტრალური მოლსადენი.....	5
3.2.10 გამოსავალი მილსადენი.....	5
3.2.11 გაზის წნევის რეგულირების სადგური.....	5
3.2.12 მილსადენი-განშტოება.....	5
3.2.13 სტანდარტული წნევის მოწყობილობა.....	5
3.2.14 ექსპლუატაციაში მიღება.....	6
3.2.15 ექსპლუატაციიდან გამოყვანა.....	6
3.2.16 ინსპექცია.....	6
3.2.17 მომსახურება.....	6
3.2.18 დემონტაჟი.....	6
3.3 წნევა, დაპროექტება და გამოცდა.....	6
3.3.1 უსაფრთხოების კოეფიციენტი.....	6

III

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.

# სსტ ენ 12186:2014/2015

3.3.2 ნაკადის საპროექტო სიჩქარე.....	6
3.3.3 საპროექტო წნევა.....	7
3.3.4 წნევა .....	7
3.3.5 მუშა წნევა .....	7
3.3.6 მაქსიმალური მუშა წნევა .....	7
3.3.7 დროებითი (ხანმოკლე) მუშა წნევა .....	7
3.3.8 მაქსიმალური პიკური წნევა .....	7
3.3.9 მაქსიმალური დასაშვები წნევა .....	7
3.3.10 გამოცდა სიმტკიცეზე.....	8
3.3.11 გამოცდა ჰერმეტიულობაზე .....	8
3.3.12 კომბინირებული გამოცდა.....	8
3.3.13 გამოსაცდელი წნევა .....	8
3.3.14 სიმტკიცის გამოსაცდელი წნევა.....	8
3.3.15 კომბინირებული გამოსაცდელი წნევა.....	8
3.4 წნევის კონტროლი .....	8
3.4.1 წნევის კონტროლი .....	8
3.4.2 პირდაპირი მოქმედება .....	8
3.4.3 არაპირდაპირი მოქმედება .....	9
3.4.4 აპარატურა.....	9
3.4.5 იმპულსური მილსადენები.....	9
3.4.6 მონიტორი-რეგულატორი .....	9
3.4.7 დამცავ-მომკვეთი სარქველი .....	9
3.4.8 დამცავ-ჩამკეტი სარქველი.....	9
3.4.9 დამცავ-გამტყორცი სარქველი .....	9
3.4.10 წნევის მარეგულირებელი სისტემა.....	9
3.4.11 წნევის დამცავი სისტემა.....	11
3.4.12 წნევის სიგნალიზაციის სისტემა.....	11
3.4.13 წნევის მართვის სისტემა .....	11
3.5 მიწოდების უწყვეტობა .....	11
3.5.1 სადგურის ხელმისაწვდომობა .....	11
3.5.2 კომპონენტის საიმედოობა.....	11
4. ხარისხი და მართვის სისტემა .....	11
5. გარემოზე ზემოქმედება .....	11

## 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.

6. გაზის წნევის რეგულირების სადგურის მოწყობა.....	11
6.1 ზოგადი დებულებები .....	11
6.2 ობიექტის მოწყობა.....	11
6.3 ობიექტის უსაფრთხოება.....	12
7 შენობა-ნაგებობები.....	12
7.1 ზოგადი დებულებები .....	12
7.2 მოთხოვნები სადგურის შენობა-ნაგებობების მიმართ .....	12
7.3 მიწისქვეშა სადგურები.....	14
7.3.1 ზოგადი დებულებები .....	14
7.3.2 შახტებში (მაღაროებში) განთავსებული სადგურები .....	14
7.3.3 კონტეინერის ტიპის მიწისქვეშა სადგური .....	14
8. სადგურის დაპროექტება.....	15
8.1 ზოგადი დებულებები .....	15
8.2 მიწოდების უწყვეტობა.....	15
8.3 გაზის წინასწარ შეთბობა.....	16
8.4 ფილტრები, სეპარატორები, გამწმენდი მოწყობილობები.....	16
8.5 ხმაურის კონტროლი .....	16
8.5.1 ზოგადი დებულებები .....	16
8.5.2 ბუნებრივი გარემოს გათვალისწინება.....	16
8.5.3 ხმაური სამუშაო ადგილზე.....	17
8.6 ნახვრეტები და საველტილაციო ხაზები.....	17
8.6.1 ნახვრეტები.....	17
8.6.2 საველტილაციო ხაზები .....	17
8.7 გაზსაშიში ზონა .....	17
8.8 მეხამრიდი სისტემები და ჩამიწების მოწყობილობა .....	18
8.9 კათოდური დაცვა და ელექტრული იზოლაცია.....	18
8.10 წნევის კონტროლის ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობები.....	18
8.11 მილსადენის მასალები .....	19
8.12 შედუღება.....	19
8.13 იმპულსური მილსადენები.....	19
8.14 დატვირთვების ანალიზი.....	20
8.14.1 საპროექტო წნევა.....	20
8.14.2 უსაფრთხოების კოეფიციენტი .....	21

# სსტ ენ 12186:2014/2015

8.14.3 საყრდენები.....	21
8.14.4 დრეკადობა.....	21
8.14.5 ტემპერატურა.....	21
8.14.6 გაზის სიჩქარე.....	22
8.15 სტანდარტული წნევის მოწყობილობა.....	22
8.16 მომკვეთი ონკანები.....	22
9. წნევის კონტროლი.....	22
9.1 ზოგადი დებულებები.....	22
9.2 წნევის მარეგულირებელი სისტემა.....	23
9.3 წნევის გადაჭარბებისაგან დაცვის სისტემა.....	23
9.3.1 ზოგადი დებულებები.....	23
9.3.2 წნევის დაცვის ექსპლუატაციის პრინციპები.....	24
9.3.3 გამოყენება.....	24
9.4 დამცავ-მომკვეთი სარქველები.....	25
9.5 მონიტორები.....	25
9.6 წნევის გადაჭარბებისაგან დაცვის მოწყობილობა გაზის გამოტყორცნით.....	26
9.7 წნევის სიგნალიზაციის სისტემა.....	26
9.8 საზომ-საკონტროლო მოწყობილობა.....	26
9.9 ბაიპასი (შემოვლითი გაზსადენი).....	26
9.9.1 ბაიპასი წნევის გათანაბრების ან გამოცდისთვის.....	26
9.9.2 წნევის გადაჭარბებისაგან დაცვის სისტემების ბაიპასი.....	27
10. გამოცდა.....	27
10.1 ზოგადი დებულებები.....	27
10.2 წნევით გამოცდა.....	27
10.2.1 ზოგადი დებულებები.....	27
10.2.2 გამოცდა სიმტკიცეზე.....	27
10.2.2.1 სიმტკიცეზე გამოსაცდელი წნევა.....	27
10.2.2.2 16 ბარზე მეტი მაქსიმალური მუშა წნევის (MOP) დანადგარები.....	27
10.2.2.3 16 და ნაკლები ბარი მაქსიმალური მუშა წნევის (MOP) დანადგარები.....	28
10.2.3 გამოცდა ჰერმეტიულობაზე.....	28
10.3 ანგარიშის შედგენა.....	28
11. ექსპლუატაციაში მიღება.....	28
12. ექსპლუატაცია და ტექნიკური მომსახურება.....	29

## VI

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.

12.1 ზოგადი დებულებები .....	29
12.2 მონაცემთა ბაზა .....	29
12.3 ტექნიკური მომსახურება .....	30
12.4 საკვალიფიკაციო მოთხოვნები.....	30
12.5 შესრულებული სამუშაოები.....	30
12.6 ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა .....	31
13. ექსლუატაციიდან გამოყვანა და დემონტაჟი .....	31
13.1 ექსლუატაციიდან გამოყვანა .....	31
13.2 ნარჩენების განადგურება .....	31
დანართი A.....	33
დანართი B .....	36
ბიბლიოგრაფია .....	37

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

### წინასიტყვაობა

დოკუმენტი (ენ 12186:2014) მომზადდა სენ/ტკ 234 ტექნიკური კომიტეტის („გაზის ინფრასტრუქტურა“-ს) მიერ, რომლის სამდივნო პროცედურებს ახორციელებს დინ-ი (DIN). წინამდებარე ევროპულ სტანდარტს უნდა მიენიჭოს ეროვნული სტანდარტის სტატუსი იდენტური ტექსტის გამოქვეყნების ან დადასტურების მეშვეობით არაუგვიანეს 2015 წლის აპრილისა; წინააღმდეგობრივი ეროვნული სტანდარტების ამოღება უნდა მოხდეს არაუგვიანეს 2015 წლის აპრილისა.

ყურადღება მახვილდება ფაქტზე, რომ შესაძლოა წინამდებარე დოკუმენტის ელემენტები წარმოადგენდეს საპატენტო უფლებების საგანს. სენ-ი (და/ან სენელეკ-ი) არ არის პასუხისმგებელი რომელიმე ან ყველა ასეთი საპატენტო უფლების იდენტიფიცირებაზე.

წინამდებარე დოკუმენტი ჩაანაცვლებს ენ 12186:2000-ს.

წინამდებარე სტანდარტი მომზადდა რწმუნებულებით, რომელიც სენ-ს მიენიჭა ევროკომისიისა და ევროპის თავისუფალი ვაჭრობის ასოციაციის მიერ.

დანართი B იძლევა დეტალებს მნიშვნელოვანი ტექნიკური სხვაობების შესახებ წინამდებარე ევროპულ სტანდარტსა და მის წინა გამოცემას შორის.

არსებობს სენ/ტკ 234 „გაზის ინფრასტრუქტურის“ მიერ მომზადებული ფუნქციური სტანდარტების სრული კომპლექტი, იმისათვის რომ მოიცვას გაზის ინფრასტრუქტურის ყველა ნაწილი გაზის ოფშორული გადაცემის ქსელში შეყვანიდან გაზის მოწყობილობების შემშვებ მაკავშირებლამდე, გადაცემის, განაწილების, შენახვის, კომპრესიის, წნევის რეგულაციისა და აღრიცხვის, ინსტალაციის, არაკონვენციური აირების შეფრქვევის, გაზის ხარისხის საკითხების და სხვათა ჩათვლით. წინამდებარე ევროპული სტანდარტის მომზადებაში ნავარაუდევია მომხმარებლის მიერ გაზის ინფრასტრუქტურის ძირითადი გაგება.

გაზის ინფრასტრუქტურა რთულია და მისი მშენებლობისა და გამოყენების უსაფრთხოების მნიშვნელობამ განაპირობა ძალიან დეტალური პრაქტიკის კოდექსი და სამუშაო სახელმძღვანელოები წევრ სახელმწიფოებში. ეს დეტალური დებულებები მოიცავს გაზის ინჟინერიის აღიარებულ სტანდარტებსა და კონკრეტულ მოთხოვნებს, რომლებიც დაწესებულია წევრი ქვეყნების სამართლებრივი სტრუქტურების მიერ.

რამდენადაც გაზის წნევის მარეგულირებელი სადგურები გაზის გადაცემისა და განაწილებისათვის სპეციალურად განკუთვნილია მილსადენებისათვის, ისინი განიხილება, როგორც ანექსირებული მოწყობილობები და გამოირიცხება დირექტივა 97/23/ეკ -ის (წნევის მოწყობილობა-PED[11]) მოქმედების სფეროს ფარგლებიდან. თუმცა, სტანდარტული წნევის მოწყობილობები, რომლებიც დამონტაჟებულია ამ სადგურებში, მაგ, გაზის წნევის რეგულატორები, უსაფრთხოების სარქვლები, სარქვლები, ფილტრები, თბოგადამცემები, ჭურჭლები შედის დირექტივის მოქმედების სფეროში[15].

დირექტივა 2009/73/ეკ[13], რომელიც შეეხება ზოგად წესებს ბუნებრივი გაზი შიდა ბაზარზე და მასთან დაკავშირებული დირექტივა (ეკ) No715/2009[14] ბუნებრივი გაზის გადაცემის ქსელების ხელმისაწვდომობის პირობებზე ასევე მიზნად ისახავს ტექნიკურ უსაფრთხოებას ევროპული გაზის სისტემის ტექნიკური საიმედოობის ჩათვლით. ეს ასპექტები ასევე არის სენ/ტკ 234 სტანდარტიზაციის მოქმედების სფეროში ამ მხრივ სენ/ტკ 234-მა შეაფასა ევროკავშირის მითითებული კანონმდებლობა და შესაბამისად შეასწორა წინამდებარე ტექნიკური სტანდარტი, სადაც ეს იყოს საჭირო და შესაბამისი.

ენ 12186-ის ამ გამოცემაში გარემო ასპექტები, რომლებიც დიზაინის, მშენებლობისა და ტესტირების, მუშაობისა და მოვლა-შენახვის, გაზის წნევის მარეგულირებელი სადგურების გაუქმებისა და დემონტაჟის შესაბამისია, გათვალისწინებულია სენ სახელმძღვანელო 4-ისა და სენ/ტრ 16388-ის შესაბამისად.

### VIII

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.

წინამდებარე ევროპული სტანდარტი განსაზღვრავს გაზის ინსფრასტრუქტურის საერთო ძირითად პრინციპებს. მისმა მომხმარებლებმა უნდა იცოდნენ, რომ შეიძლება არსებობდეს უფრო დეტალური ეროვნული სტანდარტები და/ან პრაქტიკის კოდექსები სენ-ის წევრ ქვეყნებში.

წინამდებარე ევროპული სტანდარტი გათვალისწინებულია ამ ეროვნულ სტანდარტებსა და/ან პრაქტიკის კოდექსებთან, რომლებიც აყალიბებენ ძირითად პრინციპებს, როგორც ეს მითითებულია წინამდებარე ევროპული სტანდარტის პუნქტი 1-ში.

კონფლიქტების შემთხვევაში უფრო შემზღუდველი მოთხოვნების თვალსაზრისით ეროვნულ კანონმდებლობაში/რეგულაციაში წინამდებარე სტანდარტის მოთხოვნებთან შედარებით ეროვნულ კანონმდებლობას/რეგულაციას ენიჭება უპირატესობა, როგორც ეს ილუსტრირებულია სენ/ტრ 13737-1 და სენ/ტრ 13737-2-ში. სენ/ტრ 13737 იძლევა:

-დაზუსტებას ყველა კანონმდებლობისა/რეგულაციისა, რომელიც გამოიყენება წევრ სახელმწიფოში;

- უფრო შემზღუდველ ეროვნულ მოთხოვნებს ასეთის არსებობის შემთხვევაში;
- ეროვნულ საკონტაქტო ადგილს უახლესი ინფორმაციისათვის.

სენ/სენელეკ-ის შიდა რეგულაციების მიხედვით შემდეგი ქვეყნების ეროვნული სტანდარტების ორგანიზაციები არიან ვალდებული განახორციელონ წინამდებარე ევროპული სტანდარტი: ავსტრია, ბელგია, ბულგარეთი, ხორვატია, კვიპროსი, ჩეხეთი, დანია, ესტონეთი, ფინეთი, საფრანგეთი, გერმანია, საბერძნეთი, უნგრეთი, ისლანდია, ირლანდია, იტალია, ლატვია, ლიტვა, ლუქსემბურგი, მალტა, ნიდერლანდები, ნორვეგია, პოლონეთი, პორტუგალია, რუმინეთი, სლოვაკეთი, სლოვენია, ესპანეთი, შვედეთი, შვეიცარია და გაერთიანებული სამეფო.