

საქართველოს სტანდარტი

სსკ 17.140.50

ელექტროაკუსტიკა - სმენის აპარატები - ნაწილი 4: ინდუქციური მარყუჟის
სისტემები სმენის აპარატებისთვის - სისტემის მახასიათებლების მიმართ
არსებული 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 1-ის, „ელექტროტექნიკური კომიტეტი“ მიერ.

2 მიღებულია: სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს გენერალური დირექტორის 2024 წლის 27 დეკემბრის № 102 განკარგულებით სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის ტკ1-ის, „ელექტროტექნიკური კომიტეტი“ მიერ გადაწყვეტილების საფუძველზე.

3 წინამდებარე სტანდარტი წარმოადგენს სტანდარტიზაციის ელექტროტექნიკური კომიტეტის (იეკ-ის) სტანდარტის იეკ 60118 - 4 : 2014 (ENG) „ელექტროაკუსტიკა - სმენის აპარატები - ნაწილი 4: ინდუქციური მარყუჟის სისტემები სმენის აპარატებისთვის - სისტემის მახასიათებლების მიმართ არსებული მოთხოვნები“ იდენტურ თარგმანს (IDT).

4 პირველად

5 რეგისტრირებულია: სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს საქართველოს სტანდარტების რეესტრში 2024 წლის 27 დეკემბერი №268-1.1-00509

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

სარჩევი

წინასიტყვაობა	VII
შესავალი	X
1 გამოყენების სფერო	1
2 ნორმატიული მითითებები	1
3 ტერმინები და განმარტებები	2
4 ზოგადი დებულებები	3
4.1 აუდიოსიხშირის ინდუქციური მარყუჟის სისტემის შექმნისა და ექსპლუატაციაში გაშვების პროცედურა	3
4.2 ადგილის შესაფერისობა აუდიოსიხშირული ინდუქციური მარყუჟის სისტემის დასამონტაჟებლად	3
4.3 ტელეკოჭასთან არსებული მაგნიტური ველის დამაბულობის დონის დამოკიდებულება მიკროფონთან არსებულ ბგერის წნევის დონესთან	4
5 ხმის სისტემის კომპონენტების გამოყენება ინდუქციური მარყუჟის სისტემაში	4
5.1 ზოგადი დებულებები	4
5.2 მიკროფონები	4
5.3 მიქსერი	4
5.4 სიმძლავრის გამამლიერებელი	4
6 გამზომი ხელსაწყოები და გამოსაცდელი სიგნალები	5
6.1 გამზომი ხელსაწყოები	5
6.1.1 ზოგადად გამზომი ხელსაწყოები	5
6.1.2 ორივე სახეობის ხელსაწყოთვის საერთო მოთხოვნები	5
6.1.3 მოქმედი საშუალო კვადრატული მნიშვნელობის გამზომი ხელსაწყო	5
6.1.4 პიკური პროგრამული მზომი ხელსაწყო (PPM)	6
6.2 სატესტო (საგამოცდო) სიგნალები ზოგადად	6
6.3 მეტყველების სიგნალები	8
6.3.1 ცოცხალი მეტყველების სიგნალები	8
6.3.2 ჩაწერილი მეტყველების მასალა	8
6.3.3 სიმულირებული მეტყველების მასალა	8
6.4 ვარდისფერი ხმაურის სიგნალი	8
6.5 სინუსოიდური სიგნალი	9
6.6 კომბინირებული დანიშნულების სიგნალი	9
7 განთავსების ადგილზე არსებული მაგნიტური ფონის ხმაურის დონე	10
7.1 გაზომვის მეთოდი	10
7.2 მაგნიტური ხმაურის რეკომენდებული მაქსიმალური დონეები	11
8 განსასაზღვრი მახასიათებლები, გაზომვის მეთოდები და მოთხოვნები	12
8.1 ზოგადი დებულებები	12
8.2 მაგნიტური ველის დამაბულობა	13
8.2.1 განსასაზღვრი მახასიათებელი	13
8.2.2 გაზომვის მეთოდი სიმულირებული მეტყველების სიგნალით	14

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

	8.2.3 ვარდისფერი ხმაურით გაზომვის მეთოდი	14
	8.2.4 სინუსოიდური სიგნალით გაზომვის მეთოდი	14
	8.2.5 კომბინირებული დანიშნულების სიგნალით გაზომვის მეთოდი	14
	8.2.6 გაზომვის მეთოდი - სხვა	14
	8.2.7 მოთხოვნები	15
8.3	მაგნიტური ველის ამპლიტუდურ-სიხშირული მახასიათებელი	16
	8.3.1 განსასაზღვრი მახასიათებელი	16
	8.3.2 გაზომვის მეთოდი სიმულირებული მეტყველების სიგნალით	16
	8.3.3 ვარდისფერი ხმაურით გაზომვის მეთოდი	16
	8.3.4 სინუსოიდური სიგნალით გაზომვის მეთოდი	17
	8.3.5 კომბინირებული დანიშნულების სიგნალით გაზომვის მეთოდი	17
	8.3.6 გაზომვის მეთოდი - სხვა	18
	8.3.7 მოთხოვნები	18
8.4	მაგნიტური ველის სასარგებლო მოცულობა	18
	8.4.1 განსასაზღვრი მახასიათებელი	18
	8.4.2 გაზომვის მეთოდები	19
	8.4.3 მოთხოვნები	18
9	მცირე მოცულობის სისტემები	19
	9.1 „მაგნიტური ველის სასარგებლო მოცულობის“ კონცეფციის გამოუსადეგობა	19
	9.2 შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთა თავშესაფრები და შემატყობინებლები (შეტყობინების წერტილები)	19
	9.3 შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთა თავშესაფრებისა და მსგავსი შემატყობინებლების (შეტყობინების წერტილების) გამოძახების მიმართ მოქმედი მოთხოვნები	21
	9.4 სპეციალური დახლის სისტემები	22
	9.5 მოთხოვნები სპეციალური დახლის სისტემებისთვის	24
10	სისტემის დაყენება (ექსპლუატაციაში გაშვება)	24
	10.1 პროცედურა	24
	10.2 სისტემით გამოწვეული მაგნიტური ხმაურის დონე	25
	10.2.1 ტერმინის ახსნა	25
	10.2.2 მეტყველების სიგნალით გაზომვის მეთოდები	25
	10.2.3 ვარდისფერი ხმაურით გაზომვის მეთოდი	25
	10.2.4 სინუსოიდური სიგნალით გაზომვის მეთოდი	25
	10.2.5 კომბინირებული დანიშნულების სიგნალით გაზომვის მეთოდი	25
	10.2.6 გაზომვის მეთოდი - სხვა (შემავალი სიგნალის გარეშე)	25
	10.2.7 მოთხოვნები	25
	10.3 გამაძლიერებლის გადამეტვირთვა 1,6 kHz-ზე	26
	10.3.1 ტერმინის ახსნა	26

IV

10.3.2	გამოცდის მეთოდები	26
10.4	მოთხოვნები	26
დანართი A	სისტემები მაგნიტური ველის მცირე სასარგებლო მოცულობისთვის (საინფორმაციო)	28
A.1	ზოგადი მიმოხილვა	28
A.2	სხეულზე სატარებელი აუდიო სისტემები	28
A.3	დაბალი ხმა, განსაზღვრული დასაჯდომი ადგილი, მეტწილად საოჯახო მეურნეობებში	28
A.4	სპეციფიკური ადგილები, როგორებიცაა: დახმარების ან საინფორმაციო პუნქტები, ბილეთებისა და საბანკო დახლები და ა.შ.	28
დანართი B	გამზომი აღჭურვილობა	32
(საინფორმაციო)		
B.1	ზოგადი მიმოხილვა	32
B.2	სიგნალის წყაროები	32
B.2.1	რეალური მეტყველება	32
B.2.2	სიმულირებული მეტყველება	33
B.2.3	ვარდისფერი ხმაური	32
B.2.4	სინუსოიდური რხევა	33
B.3	მაგნიტური ველის დამაბულობის დონის გამზომი	33
B.3.1	ზოგადი რეკომენდაციები	34
B.3.2	პიკური მზომი ხელსაწყო (PPM)	34
B.3.3	მოქმედი საშუალო კვადრატული მნიშვნელობის გამზომი ხელსაწყო (True-r.m.s. meter) სახეობა	34
B.4	ველის დამაბულობის დონის გამზომი ხელსაწყო კალიბრატორი	34
B.5	სპექტრის ანალიზატორი	35
დანართი C	ინფორმაციის მიწოდება	36
(საინფორმაციო)		
C.1	ზოგადი დებულებები	36
C.2	ინფორმაცია, რომელიც უნდა მიეწოდოს სმენის აპარატის მომხმარებელს	36
C.3	ინფორმაცია, რომელიც უნდა მიეწოდოს სისტემის მემონტაჟეებს და მემონტაჟეების მიერ - მომხმარებლებს	37
C.4	ინფორმაცია, რომელიც უნდა მიეწოდოს გამამლიერებელი მოწყობილობის მწარმოებლის მიერ	37
დანართი D	მეტყველების სიგნალების გაზომვა	38
(საინფორმაციო)		
დანართი E	აუდიოსიხშირული ინდუქციური მარყუჟის სისტემების ძირითადი	40
(საინფორმაციო)	თეორია და პრაქტიკა	
E.1	მარყუჟისა და მისი მაგნიტური ველის მახასიათებლები	40
E.2	სმენის აპარატის ტელეკოჭის მიმართულებითი რეაქცია	41
E.3	მარყუჟის დენის მიწოდება	47
E.4	სიგნალის წყაროები და კაბელები	49
E.4.1	მიკროფონები	49

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

სსტ იეკ 60118-4 : 2014 /2024

E.4.2	სიგნალის სხვა წყაროები	49
E.4.3	კაბელები	49
E .5	სისტემაზე ზრუნვა	49
E .6	მაგნიტური ერთეულები	50
დანართი F	ლითონის ზემოქმედება აგებულების სტრუქტურაში მაგნიტურ ველზე (საინფორმაციო)	52
დანართი G	ველის დამაბულობის გამზომი ხელსაწყოების დაკალიბრება (საინფორმაციო)	55
დანართი H	მარყუჟის ასპექტის თანაფარდობის გავლენა მაგნიტური ველის (საინფორმაციო) დამაბულობაზე	57
H.1	ზოგადი მიმოხილვა	57
H.2	ასპექტის თანაფარდობის გავლენა ველის ნიმუშებზე	58
დანართი I	მაგნიტური ველის გაჟონვა (overspill) ინდუქციური მარყუჟების (საინფორმაციო) სისტემიდან	61
I .1	ზოგადი მიმოხილვა	61
I .2	გაჟონვის პრობლემების მაგალითები	61
I .3	გაჟონვის პრობლემების გადაჭრა	62
	ბიბლიოგრაფია	63

VI

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

წინასიტყვაობა

1) საერთაშორისო ელექტროტექნიკური კომისია (იეკ) წარმოადგენს სტანდარტიზაციის მსოფლიო საერთაშორისო ორგანიზაციას, რომელიც შედგება ყველა ეროვნული ელექტროტექნიკური კომიტეტისგან (იეკ-ის ეროვნული კომიტეტები). იეკ-ის მიზანია საერთაშორისო თანამშრომლობის ხელშეწყობა ყველა იმ საკითხზე, რომლებიც ეხება ელექტრული და ელექტრონული სფეროების სტანდარტიზაციას. ამ მიზნით და სხვა საქმიანობასთან ერთად, იეკ-ი აქვეყნებს საერთაშორისო სტანდარტებს, ტექნიკურ სპეციფიკაციებს, ტექნიკურ ანგარიშებს, საჯაროდ ხელმისაწვდომ სპეციფიკაციებსა (PAS) და სახელმძღვანელო პრინციპებს (შემდგომში - “იეკ-ის პუბლიკაცია/პუბლიკაციები”). მათ ამზადებენ ტექნიკური კომიტეტები: ნებისმიერ ეროვნულ იეკ-ის კომიტეტს, რომელიც დაინტერესებულია განსახილველი საკითხით, შეუძლია ამ მოსამზადებელ სამუშაოში მონაწილეობის მიღება. საერთაშორისო სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციები, იეკ-თან შეთანხმებით, ასევე მონაწილეობენ ამ მოსამზადებელ საქმიანობაში. იეკ-ი მჭიდროდ თანამშრომლობს სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციასთან (ისო) ამ ორ ორგანიზაციას შორის დადებული შეთანხმებით დადგენილი პირობების შესაბამისად.

2) იეკ-ის ფორმალური გადაწყვეტილებები ან შეთანხმებები ტექნიკურ საკითხებზე, შეძლებისდაგვარად ზუსტად გამოხატავენ საერთაშორისო კონსენსუსს შესაბამისი საკითხების შესახებ, ვინაიდან თითოეულ ტექნიკურ კომიტეტში მონაწილეობს იეკ-ის ყველა დაინტერესებული ეროვნული კომიტეტის წარმომადგენლობა.

3) იეკ-ის პუბლიკაციებს აქვს საერთაშორისო გამოყენებისთვის რეკომენდაციების ფორმა და ამ გაგებით, ისინი აღიარებულია იეკ-ის ყველა ეროვნული კომიტეტის მიერ. მიუხედავად იმისა, რომ ყველანაირი გონივრული ძალისხმევა არის გაწეული იეკ-ის პუბლიკაციების სიზუსტის უზრუნველსაყოფად, იგი პასუხს არ აგებს ნებისმიერი მომხმარებლის მიერ მათი გამოყენების მეთოდსა თუ რაიმე არასწორ განმარტებაზე.

4) საერთაშორისო დონეზე ერთგვაროვნების ხელშეწყობის მიზნით იეკ-ის ეროვნული კომიტეტები იღებენ ვალდებულებას, რომ შეძლებისდაგვარად მაქსიმალურად გამჭვირვალედ გამოიყენებენ იეკ-ის პუბლიკაციებს თავიანთ ეროვნულ და რეგიონალურ პუბლიკაციებში. ნებისმიერი განსხვავება იეკ-ის რაიმე პუბლიკაციასა და შესაბამის ეროვნულ ან რეგიონალურ პუბლიკაციას შორის მკაფიოდ უნდა იყოს აღნიშნული ამ უკანასკნელში.

5) თავად იეკ-ი არ ახორციელებს შესაბამისობის ატესტაციას. შესაბამისობის შეფასების მომსახურება ხორციელდება სერტიფიკაციის დამოუკიდებელი ორგანოების მიერ, რომლებიც რიგ სფეროებში ასევე უზრუნველყოფენ წვდომას იეკ-ის შესაბამისობის **VII**

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი

ნებართვის გარეშე აკრძალულია

ნიშნებზე. იეკ-ი პასუხს არ აგებს სერტიფიკაციის დამოუკიდებელი ორგანოების მიერ გაწეული მომსახურებისთვის.

6) ყველა მომხმარებელი უნდა დარწმუნდეს, რომ იგი იყენებს წინამდებარე პუბლიკაციის უახლეს გამოცემას.

7) დაუშვებელია იეკ-ის ან მისი დირექტორების, თანამშრომლების, მომსახურების გამწევი პირების ან აგენტებისთვის, ინდივიდუალური ექსპერტებისა და მისი ტექნიკური კომიტეტების წევრების ჩათვლით, აგრეთვე იეკ-ის ეროვნული კომიტეტებისთვის რაიმე პასუხისმგებლობის დაკისრება ნებისმიერი დაზიანებისთვის, ქონებისთვის მიყენებული ან ნებისმიერი ტიპის სხვა პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზიანისთვის ან ხარჯებისთვის (იურიდიული მოსაკრებლების ჩათვლით), ან ნებისმიერი სხვა იეკ-ის პუბლიკაციიდან, მათი გამოყენებიდან ან მათზე დაყრდნობით საქმიანობის განხორციელებიდან წარმოშობილი ხარჯებისთვის.

8) ყურადღება უნდა მიექცეს წინამდებარე გამოცემაში გამოყენებულ ნორმატიულ მითითებებს. მისი სწორად გამოყენებისთვის აუცილებელია, რომ გამოყენებულ იქნეს სწორად მასში მითითებული გამოცემა

9) აღსანიშნავია, რომ შესაძლოა მოცემული იეკ-ის პუბლიკაციის რომელიმე ნაწილის მიმართ მოქმედებდეს საპატენტო უფლებები. იეკ-ი არ არის პასუხისმგებელი რაიმე ან ყველა ასეთი საპატენტო უფლების იდენტიფიკაციაზე.

საერთაშორისო სტანდარტი იეკ 60118-4 მომზადებულია იეკ-ის ტექნიკურ კომიტეტ 29-ის, ელექტროაკუსტიკის, მიერ.

წინამდებარე მესამე გამოცემა აუქმებს და ანაცვლებს 2006 წელს გამოცემულ მეორე გამოცემას. წინამდებარე გამოცემა ტექნიკურად გადამუშავებულია.

წინამდებარე გამოცემა, წინა გამოცემისგან განსხვავებით, შეიცავს შემდეგ მნიშვნელოვან ტექნიკურ ცვლილებებს: დამატებულია G, H და I დანართები, რომლებშიც მოცემულია უფრო მეტი ინფორმაცია პრაქტიკული მოსაზრებებისა და გაზომვის მეთოდების შესახებ.

წინამდებარე სტანდარტის ტექსტი დაფუძნებულია შემდეგ დოკუმენტებზე:

FDIS	ანგარიში ხმის მიცემის შესახებ
29/855/FDIS	29/861/RVD

წინამდებარე სტანდარტის დამტკიცებისთვის ხმების მიცემის თაობაზე სრული ინფორმაციის ნახვა შესაძლებელია ზემოთ მოცემულ ცხრილში მითითებულ ანგარიშში.

VIII

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

ეს პუბლიკაცია შემუშავებულია ისო/იეკ დირექტივების, მე-2 ნაწილის, შესაბამისად.

ზოგადი სათაურით *ელექტროაკუსტიკა - სმენის აპარატები*, გამოქვეყნებული იეკ 60118 სერიის ყველა ნაწილის სიის ნახვა შესაძლებელია იეკ-ის ვებგვერდზე.

კომიტეტმა გადაწყვიტა, რომ ამ პუბლიკაციის შინაარსი უცვლელი დარჩეს კონკრეტულ პუბლიკაციასთან დაკავშირებულ მონაცემებში, იეკ-ის გვერდზე მითითებულ სტაბილიზაციის თარიღამდე, მისამართზე <http://webstore.iec.ch>. ამ თარიღის შემდეგ ეს პუბლიკაცია

- ხელახლა დამტკიცდება,
- გაუქმებულ იქნება,
- ჩანაცვლდება ახალი რედაქციით, ან
- მასში შევა ცვლილება.

შესავალი

აუდიოსიხშირის ინდუქციური მარყუჟის სისტემები ფართოდ გამოიყენება დამხმარე საშუალებად სმენის აპარატების მომხმარებლებისთვის, რომელთა სმენის აპარატები აღჭურვილია ინდუქციური მიმღები კოჭებით, რომლებიც ზოგადად ცნობილია, როგორც „ტელეკოჭები“. იმისათვის, რომ მინიმუმამდე შემცირდეს სმენის პრობლემები, როდესაც ხმის წყარო მოშორებით მდებარეობს, მოსაუბრე პირს ეფარება დამცავი ფანჯარა ან/და ისმის ფონური ხმაური. ფონური ხმაური და დისტანცია წარმოადგენს ორ მთავარ მიზეზს, რომელთა გამოც სმენის აპარატის მომხმარებლებს დამაკმაყოფილებელ დონეზე მოსმენა შეუძლიათ მხოლოდ პირისპირ საუბრისას სიჩუმის პირობებში. ინდუქციური მარყუჟის სისტემები ფართოდ გამოიყენება და დამონტაჟებულია ეკლესიებში, თეატრებსა და კინოთეატრებში სმენადაქვეითებული ადამიანებისთვის. ინდუქციური მარყუჟის სისტემები ფართოდ გამოიყენება კომუნიკაციის ბევრ გარდამავალ სიტუაციაში, როგორებიცაა: ბილეთების გაყიდვის ოფისები, სპეციალური დახლები, მანქანაში/მანქანიდან გადმოუსვლელად მომსახურების ადგილები, ლიფტები/ელევატორები და ა. შ. ფართოდ გავრცელებული ტელეფონის ყურმილების მიწოდება, რომლებიც უზრუნველყოფს აპარატებთან ინდუქციურ შეერთებას, წარმოადგენს კიდევ ერთ მნიშვნელოვან საშუალებას, რომლის მიმართაც მოქმედებს ITU-T-ის (საერთაშორისო სატელეკომუნიკაციო გაერთიანება - სტანდარტიზაციის სექტორი) რეკომენდაცია P370[1]¹.

ინდუქციური მარყუჟის სისტემის საშუალებით აუდიოსიხშირის სიგნალის გადაცემამ ხშირად შეიძლება წარმოშვას დასაშვები სიგნალი-ხმაურის თანაფარდობა იმ პირობებში, რომლებშიც წმინდა აკუსტიკური გადაცემა მნიშვნელოვნად გაუარესდებოდა რევერბაციისა და ფონური ხმაურის გამო.

აუდიოსიხშირის ინდუქციური მარყუჟის სისტემის ერთ-ერთი ფორმა მოიცავს კაბელს, რომელიც დამონტაჟებულია მარყუჟის სახით იმ ოთახის ან ფართობის პერიმეტრის გარშემო, რომელშიც სმენადაქვეითებულ პირთა ჯგუფს სურს მოსმენა. კაბელი გამამლიერებლის საშუალებით არის დაკავშირებული მიკროფონის სისტემასთან ან აუდიო- სიგნალის სხვა წყაროსთან, როგორც არის რადიომიმღები, კომპაქტური დისკი და ა. შ. გამამლიერებელი ინდუქციური მარყუჟის კაბელში წარმოქმნის აუდიოსიხშირის ელექტროდენს, რომელიც იწვევს მარყუჟის შიგნით მაგნიტური ველის წარმოქმნას. ინდუქციური მარყუჟის სისტემის დიზაინი და დანერგვა განპირობებულია იმ შენობის კონსტრუქციით, რომელშიც არის იგი დამონტაჟებული, კერძოდ, დიდი ოდენობით რკინის, ლითონის ან ალუმინის არსებობით მის სტრუქტურაში. გარდა ამისა, ელექტრული კაბელების და აღჭურვილობის განლაგებამ და პოზიციამ შეიძლება

X

¹ კვადრატულ ფრჩხილებში მოცემული ციფრები ეხება ბიბლიოგრაფიას.

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი

ნებართვის გარეშე აკრძალულია

წარმოქმნას ფონური აუდიო-სიხშირის მაგნიტური ველების მაღალი დონე, რამაც შეიძლება ხელი შეუშალოს მარყუჟის სიგნალის მიღებას.

ინდუქციური მარყუჟის სისტემის სხვა ფორმა იყენებს მცირე მარყუჟს, რომელიც განკუთვნილია სმენის აპარატის მომხმარებელთან კომუნიკაციისათვის მის უშუალო სიახლოვეს, მაგალითად: კისრის მარყუჟები, ბილეთების დახლების სისტემები, დამოუკიდებელი „პორტატიული“ სისტემები და სკამები, რომლებშიც გაერთიანებულია ინდუქციური მარყუჟები. (იხილეთ, დანართი A).

აუდიოსიხშირის ინდუქციური მარყუჟის სისტემის მიმღები მოწყობილობა, როგორც წესი, არის პერსონალური სმენის აპარატი, რომელიც აღჭურვილია მიმღები კოჭით (ტელეკოჭით); თუმცა, გარკვეულ აპლიკაციებში, შეიძლება გამოყენებული იყოს ინდუქციური მარყუჟის სპეციალური მიმღებები.

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.