

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**OYOQLARNING INDIVIDUAL HIMOYA VOSITALARI. ELEKTR TOKI
TA’SIRIDAN HIMOYA QILISH UCHUN MAXSUS POYABZAL. QISM 1. POYABZAL
VA DIELEKTRIK BAXILALAR. TEXNIK TALABLAR VA SINOV USULLARI**

(EN 50321 -1:2018, IDT)

Rasmiy nashr

O‘zbekiston standartlar instituti

Toshkent

So‘z boshi

1. O‘zbekiston standartlar instituti tomonidan QABUL QILISHGA TAQDIM ETILDI.
2. O‘zbekiston standartlar institutining 2024 yil 15-iyuldagi 37/XSt-sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI VA AMALGA KIRITILDI.
3. Ushbu EN 50321 -1:2018, “Live working — Footwear for electrical protection — Part 1: Insulating footwear and overboots” xalqaro standartiga aynan o‘xshash.
4. DASTLABKI AMALGA KIRITILISHI

Ushbu milliy standart va unga bo‘lgan o‘zgartishlarni O‘zbekiston hududida amalga kiritish haqidagi axborot Standartlashtirish bo‘yicha milliy organning rasmiy veb-saytlari va standartlarning yillik axborot ko‘rsatkichlarida qayd etiladi. Ushbu standartni qayta ko‘rib chiqish yoki bekor qilish haqidagi muvofiq axborot Standartlashtirish bo‘yicha milliy organning rasmiy veb-saytlari va standartlarning yillik axborot ko‘rsatkichlarida qayd etiladi.

Ushbu milliy standartni O‘zbekiston Respublikasi hududida rasmiy chop etish mutlaq huquqi O‘zbekiston standartlar institutiga tegishli

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**OYOQLARNING INDIVIDUAL HIMOYA VOSITALARI. ELEKTR TOKI TA’SIRIDAN HIMOYA QILISH UCHUN MAXSUS POYABZAL. Chast 1. Poyabzal va dielektrik baxilalar. Texnik talablar va sinov usullari****СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НОГ. ОБУВЬ СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Часть 1. Обувь и бахилы диэлектрические. Технические требования и методы испытаний****INDIVIDUAL PROTECTIVE DEVICES FOR LEGS. SPECIAL FOOTWEAR FOR PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK. PART 1. ELECTRICAL INSULATING FOOTWEAR AND ELECTRICAL INSULATING OVERBOOTS. TECHNICAL REQUIREMENTS AND TEST METHODS**

Amalga kirish sanasi 15.09.2024 y.

1 Qo‘llash sohasi

Ushbu standart ishchini elektr toki ta’siridan himoya qilishni ta’minlaydigan va kuchlanish ostida bo‘lgan qismlar bilan yoki qurilmalarning tok o‘tkazuvchi qismlari yaqinida 36 000 V gacha o‘zgaruvchan tok (AS) yoki 25 500 V gacha o‘zgarmas tok (DC) bilan ishlash uchun ishlatiladigan maxsus poyabzal (keyingi o‘rinlarda poyabzal deb ataladi) uchun sinov talablari va usullarini belgilaydi.

Ushbu standartga muvofiq ishlab chiqilgan va tayyorlangan buyumlar xavfsiz ishlash usullari va foydalanish bo‘yicha yo‘riqnomalarga muvofiq malakali mutaxassislar tomonidan foydalanilishi sharti bilan foydalanuvchilarning xavfsizligini ta’minlaydi.

Ushbu standart qadam kuchlanishidan elektr toki ta’siriga chidamli antistatik poyabzal va elektr o‘tkazuvchi poyabzalga tatbiq etilmaydi.

Izoh - 2-qism "Qadam kuchlanishidan elektr toki ta’siriga chidamli poyabzal" va 3-qism "Kuchlanish ostida ishlash uchun elektr o‘tkazuvchi poyabzal" ishlab chiqish bosqichida.

2 Standartlarga havolalar

Ushbu standartda quyidagi standartlarga me’yoriy havolalardan foydalanilgan [sana berilgan havolalar uchun havola standartining faqat ko‘rsatilgan nashri, sana berilmaganlari uchun - oxirgi nashri (barcha o‘zgartirishlar bilan birga) qo‘llaniladi]:

EN 12568:2010, Mehnat xavfsizligi standartlari tizimi. Oyoqlarni individual himoya qilish vositalari. Oyoqlarni himoya qilish. Texnik talablar va sinov usullari

EN 60060-1 Yuqori kuchlanishli sinov usullari. Chast 1. Sinovlarga qo‘yiladigan umumiy ta’riflar va talablar

EN 60212 Qattiq elektr izolyatsiyalovchi materiallarni sinovdan o‘tkazishdan oldin va sinov vaqtida rioya qilish uchun zarur bo‘lgan standart shartlar

EN 61318:2008 Kuchlanish ostida ishlash. Asbob-uskunalar, teshiklar va asboblarda qo‘llaniladigan muvofiqlikni baholash

Izoh – Ushbu milliy standartdan foydalanishda havola qilinayotgan standartlarni O‘zbekiston hududida amal qilishini joriy yilning 1 yanvar holati bo‘yicha tuzilgan muvofiq standartlar ko‘rsatkichi (tasniflagichi) bo‘yicha hamda joriy yilda chor etilgan axborot ko‘rsatkichlari bo‘yicha tekshirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Agarda havola qilinayotgan standart almashtirilgan (o‘zgartirilgan) bo‘lsa, unda ushbu milliy standartdan foydalanish chog‘ida almashtirilgan (o‘zgartirilgan) standartga amal qilishi kerak. Agarda havola qiligayotgan standart almashtirilmasdan bekor qilingan bo‘lsa, unga havola qilingan qoida ushbu havolaga dahldor bo‘lmagan qismida qo‘llaniladi.

Rasmiy nashr

EN ISO 20345:2011 Oyoqlarni individual himoya qilish vositalari. Xavfsiz poyabzal

EN ISO 20346:2014 Oyoqlarni individual himoya qilish vositalari. Himoya poyabzali

EN ISO 20347:2012 Oyoqlarni individual himoya qilish vositalari. Professional poyabzal

IEC 60417 Ilova uchun grafik belgilar

3 Atamalar va ta’riflar

Ushbu standartda EN 61318:2008 bo’yicha atamalar, shuningdek tegishli ta’riflar bilan quyidagi atamalar ishlatilgan:

3.1 antistatik poyabzal (antistatic footwear): Qarshiligi 100 kOm dan ortiq va undan kam yoki 1000 MOm ga teng bo’lgan poyabzal.

Izoh 1 - Qarshilik ISO 20344:2011, 5.10-bandga muvofiq o’lchanadi.

[EN ISO 20345:2011, 3.15-band, o’zgartirilgan]

3.2 kuchlanish ostida ishlash uchun elektr o’tkazuvchi poyabzal (conductive footwear for live working): Qarshiligi 0 dan 10 kOm gacha bo’lgan poyabzal.

Izoh 1 - Qarshilik EN 60895:2003, 8.3-bandga muvofiq o’lchanadi (ushbu atama elektr o’tkazuvchi poyabzal bilan taqqoslash uchun qo’shilgan).

[EN 60895:2003, 8.3-band, o’zgartirilgan]

3.3 dielektrik poyabzal (electrical insulating footwear): Poyabzal foydalanuvchini elektr toki ta’siridan himoya qiladi, tana orqali xavfli tokning oyoq panjalari orqali o’tishini oldini oladi.

[EN ISO 20345:2011, 3.16-band, o’zgartirilgan]

3.4 Dielektrik baxilalar (electrical insulating overboot): Oyoq panjasi sirpanmaydigan egiluvchan izolyatsion materialdan tayyorlangan, tegishli poyabzal ustidan olib yurish uchun mo’ljallangan buyum, bu foydalanuvchini elektr toki ta’siridan himoya qiladi va xavfli tokning tana orqali oyoq panjalari orqali o’tishini oldini oladi.

[IEC 60050-651:2014, 651-23-05-band, o’zgartirilgan]

3.5 Qadam kuchlanishidan elektr toki ta’siriga chidamli poyabzal (electric shock resistant footwear): Poyabzal, unda faqat tagcharm foydalanuvchini elektr toki ta’siridan himoya qiladi va tananing oyoq panjalari orqali xavfli tokning o’tishiga yo’l qo’ymaydi.

Izoh 1 - Taglik 3-rasmda taglik va tovon qismidan iborat yagona element sifatida ko’rsatilgan.

3.6 yuqori balandlik (height of the upper): Vertikal bo’yicha asosiy patakning eng past nuqtasi, ya’ni frontal yuza va tovon qismning oxiri o’rtasidagi masofa (3-rasmga qarang) va yuqori qismning eng past nuqtasi.

Izoh 1 - Standartda tepasi balandligi X bilan belgilanadi.

3.7 Professional poyabzal (occupational footwear): Foydalanuvchini baxtsiz hodisalar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo’lgan jarohatlardan himoya qilish uchun maxsus elementlarni o’z ichiga olgan maxsus poyabzal.

Izoh 1 - Professional poyabzalning yarim juftligi zarbadan yoki siqilishdan himoyalaniшни ta’minlash uchun mo’ljallanmagan.

[EN ISO 20347:2012, 3.1-band, o’zgartirilgan]

3.8 Sinov kuchlanishi (proof test voltage): Dielektrik poyabzal yoki poyabzalga ma’lum vaqt davomida ma’lum sharoitlarda elektr izolyatsiyasining mustahkamligi aniqroq qiymatga ega ekanligini tasdiqlash uchun beriladigan ma’lum kuchlanish.

3.9 Nazorat sinovi (routine test): Mahsulotning ma’lum bir mezonlarga muvofiqligini aniqlash maqsadida har bir alohida mahsulot ishlab chiqarish jarayonida yoki ishlab chiqarishdan keyin sinovdan o’tkaziladi.

[IEC 60050-151:2001, 151-16-17 va EN 61318:2008, 3.11-bandlar o’zgartirilgan]

3.10 xavfsizlik poyabzali (safety footwear): Foydalanuvchini baxtsiz hodisalar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo’lgan jarohatlardan himoya qilish uchun maxsus elementlarni o’z ichiga olgan maxsus poyabzal.

Izoh 1 - Xavfsiz poyabzalning yarim juftlari kamida 200 J energiyali zarbadan va kamida 15 kN kuch ta’sirida siqilishdan himoyalaniшни ta’minlash uchun mo’ljallangan himoya paypoqlari bilan ta’minlangan.

[EN ISO 20345:2011, 3.1-band]

3.11 Namunaviy sinov (type test): Konstruksiyaning belgilangan talablarga muvofiqligini namoyish etish uchun representativ bo'lgan bir yoki bir necha juft elektr poyabzal va baxilda o'tkaziladigan sinov.

[IEC 60050-151:2001 va EN 61318:2008, 3.15-band, o'zgartirilgan]

3.12 Bardoshli sinov kuchlanishi (withstand test voltage): Dielektrik poyabzal yoki baxilalar ma'lum sharoitlarda kuchlanish berilganda teshilish razryadisiz yoki boshqa elektr teshilishsiz bardosh beradigan ipga aniq.

4 Talablar

4.1 Elektr tasnifi

Dielektrik poyabzal va baxilalar elektr qurilmalarida yoki ularning yonida ma'lum nominal ipda ishlatilishiga qarab elektr sinflari bo'yicha quyidagi tartibda tasniflanadi:

- nominal kuchlanishi 500 V gacha bo'lgan o'zgaruvchan tok yoki 750 V gacha bo'lgan o'zgarmas tok ustanovkalari uchun elektr sinfi 00;
- nominal kuchlanishi 1000 V gacha o'zgaruvchan tok yoki 1500 V o'zgarmas tok bo'lgan qurilmalar uchun elektr sinfi 0;
- elektr sinfi 1, nominal kuchlanishi 7500 V gacha o'zgaruvchan tok yoki 11250 V o'zgarmas tok bo'lgan qurilmalar uchun;
- nominal kuchlanishi 17 000 V gacha bo'lgan o'zgaruvchan tok yoki 25 500 V gacha bo'lgan o'zgarmas tok ustanovkalari uchun elektr sinfi 2;
- elektr sinfi 3, nominal kuchlanishi 26 500 V gacha bo'lgan o'zgaruvchan kuchlanishli qurilmalar uchun tok;
- nominal kuchlanishi 36 000 V gacha bo'lgan o'zgaruvchan kuchlanishli qurilmalar uchun elektr sinfi 4 tok.

Dielektrik poyabzal va baxilni ishlatish bo'yicha qo'llanma A ilovada keltirilgan.

4.2 Noelektr talablar

4.2.1 Umumiy qoidalar

Dielektrik poyabzal EN ISO 20345:2011, 2-jadval, II sinf yoki EN ISO 20346:2014, 2-jadval yoki EN ISO 20347:2012, 2-jadval talablariga javob beradi. Har qanday qo'shimcha talablar EN ISO 20345:2011, 18-jadval yoki EN ISO 20346:2014, 18-jadval yoki EN ISO 20347:2012, 16-jadvalga muvofiq bo'lishi kerak.

Dielektrik baxilalar EN ISO 20347:2012 talablariga javob beradi, 2-jadval. Yopish tizimi yopiq holatda ishonchli bo'lib qolishi kerak.

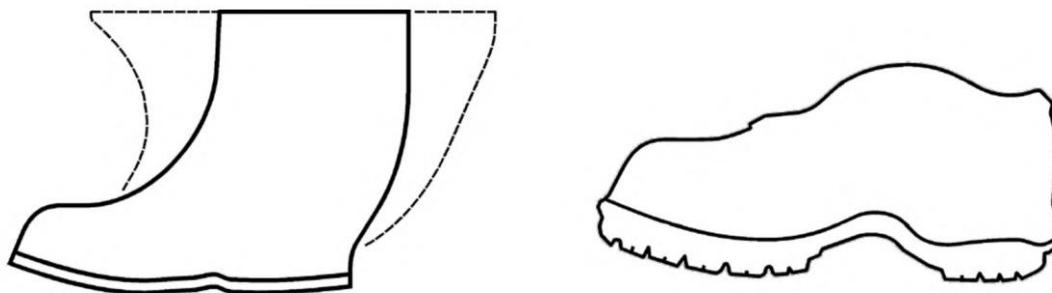
4.2.2 Poyabzal va baxil konstruksiyasi

4.2.2.1 Umumiy qoidalar

Dielektrik poyabzalning konstruksiyasi quyidagicha: 1-rasmda ko'rsatilganidek, A poyabzal, B poyabzal, C poyabzal yoki D poyabzal.

Qo'shimcha ravishda dielektrik bakillarning konstruksiyasi 2-rasmda ko'rsatilgandek bo'lishi kerak. Bahillar foydalanish paytida poyabzalning eng kamida balandligini qoplaydi.

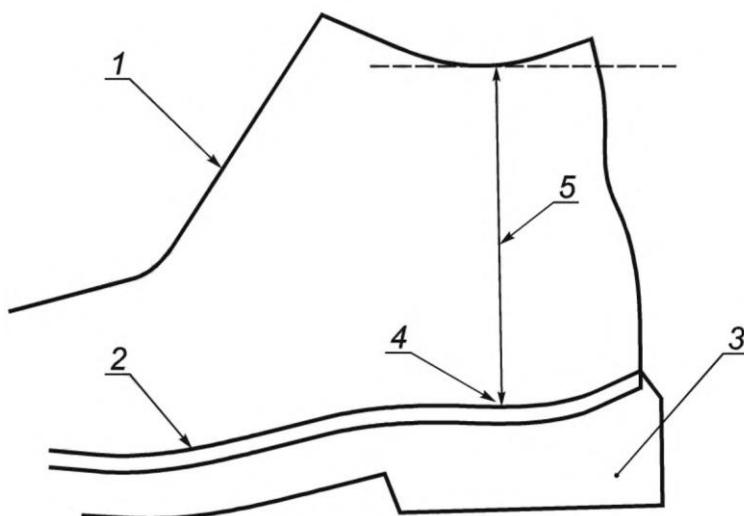
EN ISO 20345:2011 da keltirilgan talablarga qo'shimcha ravishda, 2-jadval, A konstruksiya, 00 va 0 elektr sinfiga tegishli, X deb belgilangan konstruksiya yuqori qismining balandligi 3-rasmda ko'rsatilgandek o'lchashda kamida 75 mm bo'lishi kerak.



2-rasm - Baxila konstruksiyalariga misol

4.2.2.2 Yuqori balandlik

Yuqori qismning balandligi X , mm - asosiy patakning eng past nuqtasi, ya'ni frontal yuza bilan tovon qismining uchi (3-rasmga qarang) va yuqori qismning eng past nuqtasi orasidagi vertikal masofa.



1 - yuqori; 2 - asosiy patak; 3 - taglik; 4 - tovon qismi doirasidagi asosiy patakda eng past nuqta; 5 - yuqori qismi balandligi X

3-rasm - Yuqori balandlikni o'lchash X

4.2.2.3 Eng kam sinaladigan cho'qqining balandligi X_{mhu}

Elektr sinovlari uchun eng kam sinaladigan cho'qqining balandligi (5.2 ga qarang) quyidagi jadvalda ko'rsatilgan: 1.

Izoh - Oyoq kiyimning eng kam sinaladigan yuqori balandligi EN ISO 20345:2011 da ko'rsatilgan poyabzal yuqori balandligining 40% ni tashkil qiladi (4-jadval (V - S va D konstruksiyalar uchun).

1-jadval - Sinovdan o'tkaziladigan minimal balandli X_{mhu}

Poyabzal o'lchami		Balandlik X_{mhu}			
Fransuzcha o'lcham	Inglizcha o'lcham	Konstruksiyasi A, MM	Konstruksiyasi B, MM	Konstruksiyasi C, MM	Konstruksiyasi D, MM

36 va undan past	3 1/2 gacha	35	41	65	102
37 va 38	4—5	35	42	66	104
39 va 40	5 1/2—6 1/2	35	44	69	108
41 va 42	7—8	35	45	71	112
43 va 44	8 1/2—10	35	47	74	116
45 va undan yuqori	10 1/2 va undan yuqori	35	48	77	120

4.2.2.4 Minimal yuqori balandlik

H_{um} uchining minimal balandligi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi

$$H_{um} = X_{mhu} + h,$$

bu yerda H_{um} - tepadagi minimal balandlik;

X_{mhu} - sinovdan o'tkaziladigan eng past balandlik;

h - suv sathigacha bo'lgan bo'shliq (5-jadvalga qarang).

4.2.2.5 Yuqori balandlikka talablar

X uchining balandligi sinaladigan uchta o'lchamda (eng kichik, eng katta va o'rtacha) o'lchanadi.

Har bir o'lcham uchun X H_{um} katta yoki unga teng bo'lishi kerak (4.2.2.4 ga qarang).

4.3 Elektr talablari

Dielektrik poyabzal va baxilalar ularning elektr tasnifiga muvofiq kuchlanish bilan tekshirish sinovi va o'zgaruvchan tokning tutib turiladigan kuchlanishi bilan sinashdan o'tishi kerak.

O'zgarmas tok kuchlanishi bilan sinashdan tashqari dielektrik poyabzal va baxilalar kuchlanish bilan tekshirish sinovi va o'zgaruvchan tokning bardoshli kuchlanishi bilan sinash, shuningdek o'zgarmas tok kuchlanishi bilan tekshirish sinovi o'tkaziladi.

2-jadval Tekshirish sinovi kuchlanishi, sinash paytida sizib chiqish toki va poyabzal uchun chidamli sinov kuchlanishi

Poyabzal sinfi	O'zgaruvchan tokni sinash kuchlanishi, kV r.m.s	O'zgaruvchan tok bilan sinashdagi sirqish toki, mA r.m.s				O'zgaruvchan tokning bardoshli sinov kuchlanishi, kV r.m.s	O'zgarmas tokning o'rtacha tekshirish kuchlanishi, kV
		Konstruksiyasi (EN ISO 20345/EN ISO 20347)					
		A	B	C	D		
00	2,5	1	1,5	2	3	5	10
0	5	2	2,5	4	5	10	20
1	10	T/r	T/r	8	10	20	40
2	20	T/r	T/r	18	18	30	50
3	30	T/r	T/r	20	20	40	T/r
4	40	T/r	T/r	24	24	50	T/r
T/r - qo'llanilmaydi.							

3-jadval Tekshirish sinovi kuchlanishi, sinash paytida sizib chiqish toki va baxil uchun chidamli sinov kuchlanishi

Poyabzal sinfi	O'zgaruvchan tokni sinash kuchlanishi, kV r.m.s	O'zgaruvchan tok bilan sinashdagi sirqish toki, mA r.m.s				O'zgaruvchan tokning bardoshli sinov kuchlanishi, kV r.m.s	O'zgarmas tokning o'rtacha tekshirish kuchlanishi, kV
		Konstruksiyasi					
		A	B	C	D		

00	2,5	2	3	4	5	5	10
0	5	5	6	7	8	10	20
1	10	T/r	T/r	15	16	20	40
2	20	T/r	T/r	18	18	30	50
3	30	T/r	T/r	20	20	40	T/r
4	40	T/r	T/r	24	24	50	T/r
T/r - qo‘llanilmaydi.							

4.4 Belgilash

4.4.1 Dielektrik poyabzal va baxilalar avval EN ISO 20345:2011, 7-bo‘lim yoki EN ISO 20347:2012, 7-bo‘lim yoki EN ISO 20346:2014, 7-bo‘limga muvofiq markirovka qilinishi kerak. Ushbu standartga muvofiqlik uchun qo‘shimcha markirovkalashdan oldin quyidagilar bo‘lishi kerak.

Ushbu standart talablariga javob berishi ko‘rsatilgan har bir dielektrik poyabzal yoki baxilalar quyidagi ma‘lumotlar ko‘rsatilgan shevronga va/yoki markirovkaga ega bo‘lishi kerak:

- IEC 60417-5216:2002-10 belgisi bilan - Kuchlanish ostida ishlashga yaroqlilik; qo‘shaloq uchburchak (V ilovaga qarang).

Izoh: Shaki balandligining uchburchak asosiga aniq nisbati 1,43 ga teng. Qulaylik uchun bu nisbat 1,4 dan 1,5 gacha bo‘lishi mumkin

- EN 50321-1 standarti belgisi bilan bevosita ramz yonida;

- elektr sinfi bilan;

- ilova qilinayotgan sinov kuchlanishiga muvofiq "o‘zgaruvchan" yoki "o‘zgaruvchan/o‘zgarmas" tokning sinov kuchlanishi.

Bundan tashqari, har bir yarim juft dielektrik poyabzal yoki baxil birinchi marta ishlatilgan sana, ko‘rik sanasi yoki har bir davriy tekshirish sanasini yozish uchun yo‘l yoki joyga ega bo‘lishi kerak. Berilgan polosa yoki joy IEC simvoli yoniga qo‘yiladi.

Markirovka dielektrik poyabzalning yoki baxilning tashqi yuzasiga qo‘yiladi va u normal yoki tuzatilgan ko‘rish qobiliyatiga ega bo‘lgan odam uchun qo‘shimcha kattalashtirish vositalaridan foydalanmasdan aniq farqlanadigan va o‘qiladigan bo‘lishi kerak.

Markirovka yoki shevron dielektrik poyabzal yoki baxilning elektr va mexanik xossalarini yomonlashtirmasligi kerak. Markirovka yoki etiketka chidamli bo‘lishi va chidamlilik uchun sinov o‘tkazilgandan keyin ham ajralib turishi kerak.

4.4.2 Rang kodidan foydalanishda belgi (qo‘shaloq uchburchak) quyidagilarga mos kelishi kerak:

- 00 sinf - to‘q sariq;

- 0 sinf - qizil;

- 1-sinf - oq;

- 2-sinf - sariq;

- 3-sinf - yashil;

- 4-sinf - zarg‘aldoq.

4.5 Qadoqlash

Dielektrik poyabzal yoki baxilni tashish uchun yaroqli bo‘lgan o‘ram turi tayyorlovchidan aniqlanadi.

Dielektrik poyabzal yoki baxilning har bir jufti individual konteynerga yoki qadoqqa joylashtiriladi.

Qadoqning tashqi tomonida tayyorlovchi yoki yetkazib beruvchining nomi, sinfi, o‘lchamlari va konstruksiyasi ko‘rsatiladi.

4.6 Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etiladigan ma‘lumotlar

Dielektrik poyabzal yoki baxilning har bir juftiga ekspluatatsiya bo'yicha yo'riqnomalar ilova qilinishi kerak, ular foydalanish sharoitiga (ya'ni mexanik ta'sir yoki agressiv muhitning kimyoviy ta'siriga) qarab elektr izolyatsiyasining cheklangan samaradorligining potensial xavfini aniqlash, saqlash va aniqlash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etiladigan ma'lumotlar EN ISO 20345:2011, 8.1-bandga yoki EN ISO 20346:2014, 8.1-bandga yoki EN ISO 20347:2012, 8.1-bandga muvofiq bo'lishi kerak.

Foydalanish bo'yicha yo'riqnomalarda quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- "qo'shaloq uchburchak" timsolining izohi;
- saqlash shartlari;
- foydalanishdan oldin ko'zdan kechirish;
- foydalanishdagi ehtiyot choralari;
- davriy tekshirishlar.

Dielektrik poyabzal va baxilni ishlatish bo'yicha qo'llanma A ilovada keltirilgan.

5 Sinovlarni o'tkazish

5.1 Umumiy qoidalar

Namunaviy sinovlardan o'tgan dielektrik poyabzal yoki baxilalar qayta ishlatilmaydi.

Namunaviy sinovlarni o'tkazish tartibi S ilovada keltirilgan.

5.2 Elektr sinovlari

5.2.1 Umumiy qoidalar

Elektr sinovlari o'zgaruvchan yoki o'zgaruvchan/o'zgarmas tok kuchlanishi (23 ± 5) °C haroratda va 45% dan 75% gacha nisbiy namlikda o'tkaziladi (qarang EN 60212).

Dielektrik poyabzal yoki baxilalar poyabzal yoki baxilalar tomonidan namlikni yutish uchun konditsionerlashdan keyin ($16 \pm 0,5$) soat davomida suvga to'liq botirish yo'li bilan o'zgaruvchan yoki o'zgaruvchan / doimiy tok bilan tekshirish yoki bardoshli sinovdan o'tishi kerak. Suvga cho'ktirish havoni ushlab qolmasdan amalga oshiriladi. Ushbu davr tugagandan so'ng poyabzal yoki baxilalar suvdan chiqariladi va 45% dan 75% gacha nisbiy namlikda harorat (23 ± 5) °C da (45 ± 15) daqiqa davomida taglikka o'rnatilgan holda vertikal holatda ushlab turiladi.

O'zgaruvchan yoki o'zgarmas tok bilan o'tkaziladigan elektr sinovlari konditsionerlashdan keyin 1 soat o'tgach o'tkaziladi.

Poyabzalning ochiq qismi va baxil va suv sathi orasidagi bo'shliqlar 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval - Suv sathigacha bo'lgan zazorlar

Sinf	O'zgaruvchan tok bilan tekshirish sinovi uchun zazor h, mm	O'zgaruvchan tok bilan o'tkaziladigan sinov uchun zazor h, mm	O'zgarmas tok bilan tekshirish sinovi uchun zazor h, mm
00	30	30	40
0	40	40	90
1	70	90	120
2	90	120	130
3	120	130	T/r
4	130	150	T/r

T/r - qo'llanilmaydi.

Izoh - Zazorga ruxsat berish ± 3 mm ni tashkil qiladi.

Dielektrik poyabzal yoki baxilning ichki qismi vodoprovod suvi bilan to'ldiriladi.

Dielektrik baxillar tegishli poyabzalsiz sinab ko'riladi.

Elektr tekshiruv va chidamlilik sinovlari e'lon qilingan noelektr talablarga javob beradigan tayyor dielektrik poyabzal yoki baxillarda o'tkaziladi.

Uch juft (chap va o'ng yarim juft) dielektrik poyabzal yoki baxil sinovdan o'tkazilishi kerak, ular sinov talablariga javob berishi kerak, shu jumladan bitta eng kichik o'lchamdagi juft, bitta eng katta o'lchamdagi juft va bitta o'rtacha o'lchamdagi juft.

Elektr sinovlaridan so'ng dielektrik poyabzal yoki baxyalardan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi. Ushbu sinovlar vayron qiluvchi deb hisoblanadi.

5.2.2 Namunaviy sinovlar

5.2.2.1 Sinov uskunalari

Tekshirish sinovlari uchun ham, chidamli sinovlar uchun ham ishlatiladigan sinov uskunalari sinalayotgan poyabzalga deyarli pog'onasiz va uzluksiz boshqariladigan kuchlanish berishni ta'minlaydi. Sinov uskunasi bir xil tezlikni ta'minlaydi. Dvigatelda yurgiziladigan boshqarish uskunasi sinov kuchlanishining bir xil tezlikda o'sishini ta'minlaydi. Sinov uskunasi avtomatik viklyuchatel bilan himoyalash kerak, bu viklyuchatel sinalayotgan poyabzal yoki baxilni teshilish tokida tez uzish uchun mo'ljallangan. Ushbu o'chirish qurilmasi sinov uskunasi istalgan qisqa tutashuv sharoitida himoya qilish uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak.

O'zgaruvchan tok bilan sinashda sizish toki to'g'ridan to'g'ri o'lchanadi, milliampermetr poyabzalning har bir juftligiga yoki baxilga ketma-ket joylashtiriladi.

Uskunaning umumiy holati maqbul bo'lishini ta'minlash, shuningdek, sinov kuchlanishining xarakteristikalarini va aniqligini tekshirish uchun sinov uskunalari tizimini yiliga kamida bir marta tekshirish va kalibrlash tavsiya etiladi.

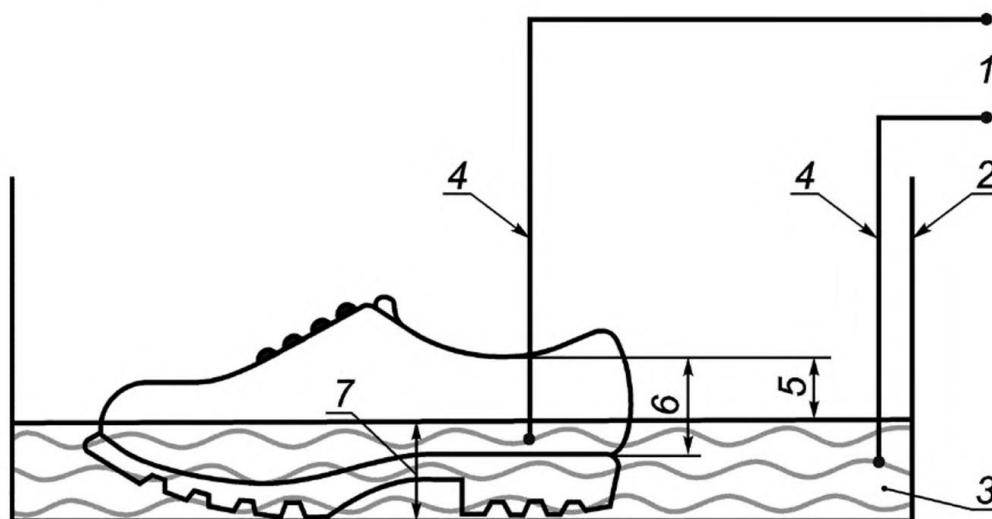
Ozonning zararli ta'siri va poyabzal ustki qismi bo'ylab yuzaga kelishi mumkin bo'lgan teshilishlarni bartaraf etish uchun poyabzal va uning atrofida yetarli havo oqimini ta'minlash, shuningdek, sinov mashinasidan ozonni etarlicha chiqarib tashlash uchun cho'zish tizimi mavjud bo'lishi kerak. Sinov jarayoni paytida tortish tizimining sozligiga ishonch hosil qilish uchun doimiy ravishda ozon darajasini nazorat qilish kerak.

Qurilmalar, ta'minot manbalari va sinov tartiblari - EN 60060-1 ga muvofiq.

O'zgaruvchan tok kuchlanishining cho'qqisi (maksimal qiymati) yoki o'rtacha kvadratik qiymati 3% dan ortiq bo'lmagan xatolik bilan o'lchanadi.

O'zgaruvchan tokning cho'qqidan doimiy tokning sinov kuchlanishining cho'qqisigacha bo'lgan pulsatsiya qiymati salt ishlash sharoitida o'rtacha qiymatning 3% dan ortiq bo'lmagan qiymat bilan o'lchanishi kerak.

Poyabzal va baxilning teshilish indikatorlari yoki yordamchi zanjirlar teshilishni aniq ko'rsatadigan qilib tuzilgan bo'lishi kerak.



1 - kuchlanish manbaiga ulanish; 2 - rezervuar; 3 - suv; 4 - kuchlanish manbaining ikki qutbiga suv ulash uchun elektrod; 5 - poyabzalning ochiq qismidan yoki baxildan suv sathigacha bo'lgan zazor; 6 - tepa balandligi X; 7 - suv sathining balandligi

4-rasm - Elektr sinovlarining sxemasi

5.2.2.2 Elektr sinovi tartib-taomillari Konditsionerlashdan so'ng poyabzal yoki baxilalar solishtirma qarshiligi 100 Om m dan kam yoki teng bo'lgan vodoprovod suvi bilan to'ldiriladi (3-rasmga qarang) va xuddi shunday solishtirma qarshilikka ega bo'lgan

suvli rezervuargacha tushiriladi. Sinash vaqtida suv sathi poyabzal yoki baxilning ichida va tashqarisida bir xil bo'lishi kerak.

Poyabzal ichidagi suv yoki bitta elektrodni hosil qiluvchi baxilni bitta kuchlanishli suv manbasiga ulab, suvga botiriladi. Poyabzalning tashqi qismidagi rezervuardagi suvni yoki boshqa elektrodni hosil qiluvchi baxilni bevosita kuchlanish manbaining boshqa chiqishiga ulash kerak. Suvda havo pufakchalari va havo cho'ntaklariga yo'l qo'yilmaydi, poyabzalning ochiq qismi yoki suv sathidan yuqori qismi tashqi yuzasida quruq bo'lishi kerak.

Poyabzalning ochiq qismi yoki baxil bilan suv sathi orasidagi tirqish 4-jadvalda ko'rsatilgan.

Izoh - Yuqori kuchlanishli sinovlarning ushbu turini zanjirning bir uchini yerga ulash bilan o'tkazish qabul qilingan. Agar sizish tokini sinash poyabzal yoki baxilning bitta sinalayotgan namunasida alohida o'tkazilsa, rezervuardagi suv odatda yuqori voltli zanjirning yerga ulangan uchiga ulanadi. Milliampmetr zanjirning yerga ulangan uchi orqasidan ga ulanadi va qisqa tutashuvchi, avtomatik tarzda o'z-o'zidan tutashuvchi pereklyuchatel bilan shuntlanadi, u zanjirni o'qish momentidan tashqari yopiq holda ushlab turadi va shu tariqa uzluksiz yerga ulanishni ta'minlaydi.

Agar sizish toki sinovlari bir vaqtning o'zida poyabzal yoki baxilning bir nechta sinov namunalari o'tkazilsa, agar poyabzal ichidagi suv elektrodleri yerga ulangan bo'lsa, rezervuardagi suv yuqori potentsialga ega bo'lishi kerak. Sinov paytida sizib chiqish tokini o'qish uchun ampermetr mos keladigan almashtirish qurilmasi orqali yerga ulash elektrodiga ulanadi, shunda sinov paytida har bir sinovdan o'tkazilayotgan poyabzal namunasida sizib chiqish tokini alohida o'qish mumkin bo'ladi.

Agar ampermetr va pereklyuchatel moslamasi izolyatsiyalangan bo'lsa, ularni poyabzalning yuqori voltli zanjirida ishlatish mumkin, rezervuardagi suvni esa yerga ulash mumkin.

5.2.2.3 O'zgaruvchan tok kuchlanishi bilan sinash Dielektrik poyabzal yoki baxilning har bir juftligi 2 yoki 3-jadvalda ko'rsatilganidek, ularning sinfiga mos ravishda o'zgaruvchan tok kuchlanishi bilan sinovdan o'tkaziladi. Sinash davri 3 minutga teng bo'lishi kerak va tekshirish sinovi ma'lum bir kuchlanishga erishganda sinov boshlanadi deb hisoblanadi. O'zgaruvchan tok kuchlanishi dastlab kichik qiymatlarda beriladi va kuchlanishning ma'lum darajasiga erishilgunga qadar yoki probka sodir bo'lgunga qadar taxminan 1000 V/s sinov kuchlanishiga qadar doimiy o'sish va pasayish tezligi ta'minlanadi. Tok kuchi sinov davri davomida yoki davr oxirida uzluksiz o'lanadi.

Dielektrik poyabzal va baxilalar o'zgaruvchan tok kuchlanishi bilan tekshirish sinovidan o'tgan deb hisoblanadi, agar ma'lum bir sinov kuchlanishiga erishilgan va ko'rsatilgan vaqt davomida ushlab turilgan bo'lsa va sinov paytida sirqish toki 2- yoki 3-jadvalda ko'rsatilgan tegishli qiymatdan oshmasa.

5.2.2.4 O'zgaruvchan tokning tutib turiladigan kuchlanishi bilan sinash Dielektrik poyabzal yoki baxilning har bir juftligi 2- yoki 3-jadvalda ko'rsatilganidek, o'zgaruvchan tokning tutib turiladigan kuchlanishi bilan 5.2.1. da ko'rsatilganidek, konditsionerlashdan keyin sinaladi.

Kuchlanish ma'lum qiymatga yetguncha asta-sekin beriladi, so'ngra darhol kamaytiriladi. Kuchlanishning katta va kichik tomonga o'zgarish tezligi 1000 V/s ni tashkil qiladi. Agar ma'lum bir kuchlanishga erishilgan va teshilmagan bo'lsa, dielektrik poyabzal va baxilalar o'zgaruvchan tok bilan bardoshli sinovdan o'tgan deb hisoblanadi.

5.2.2.5 O'zgaruvchan tok kuchlanishi bilan sinash Dielektrik poyabzal yoki baxilning har bir juftligi 2 yoki 3-jadvallarda ko'rsatilganidek, ularning sinfiga mos ravishda o'zgaruvchan tok kuchlanishi bilan sinovdan o'tkaziladi. Sinov davri 1 minutga teng bo'lib, sinov sinovining ma'lum bir kuchlanishiga erishilgan paytdan boshlab boshlanadi deb hisoblanadi. Dastlab past o'zgaruvchan tok kuchlanishi beriladi va kuchlanishning ma'lum darajasiga erishilgunga qadar yoki probka sodir bo'lgunga qadar taxminan 3000 V/s ga teng doimiy o'sish va pasayish tezligi ta'minlanadi. Agar dielektrik poyabzal va baxilalar sinov muddati davomida teshilmagan bo'lsa, doimiy tok bilan tekshirish sinovidan o'tgan deb hisoblanadi.

5.2.3 Tirlanishga qarshi qistirmali poyabzalni sinash

5.2.3.1 Umumiy qoidalar

Ushbu sinov metall yoki nometall antiprokol qistirmalarga ega bo‘lgan dielektrik poyabzalga qo‘llaniladi.

Ushbu sinov namunaviy sinov sifatida tayyor poyabzalda o‘tkaziladi.

5.2.3.2 Jihozlar

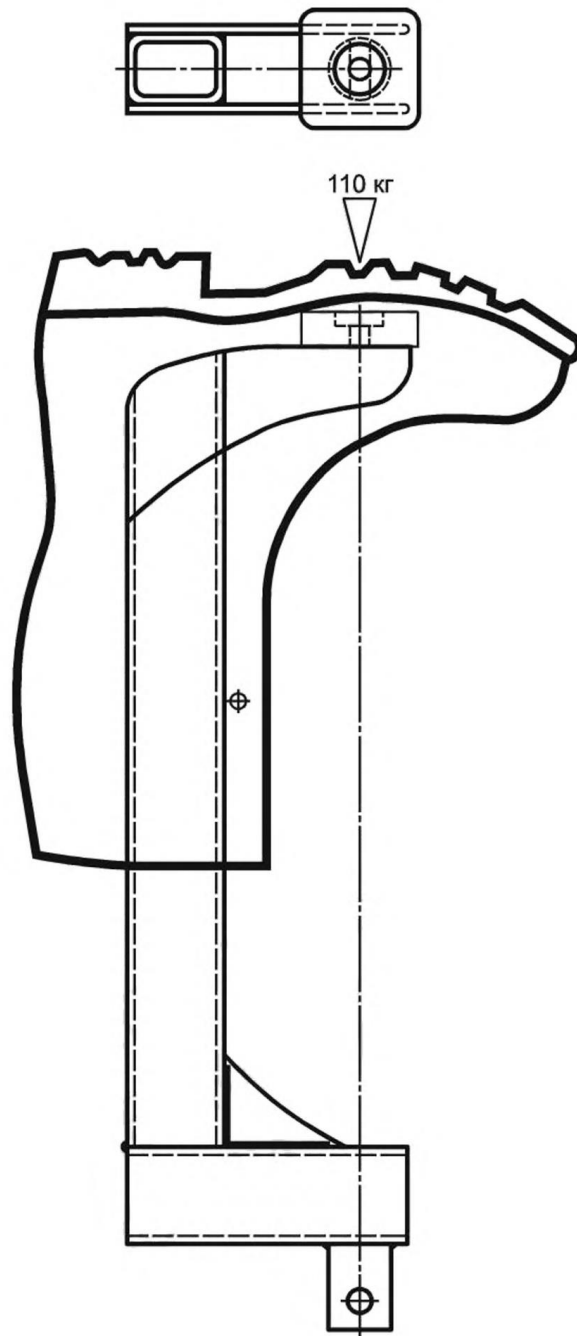
5.2.3.2.1 Siqish kuchini kamida 2000 N gacha o‘lchashni ta’minlaydigan sinov uskunasi, u siquvchi plastina bilan jihozlangan bo‘lib, unda sinov mix mahkamlangan va parallel plastina diametri 25 mm bo‘lgan dumaloq teshikli. Ushbu teshikning o‘qi sinov mixining o‘qi bilan mos kelishi kerak (5-rasmga qarang).

5.2.3.2.2 EN 12568:2010 da tavsiflanganidek, sinov uchun mix, 7.2.1.1.2-kichik band.

5.2.3.3 Sinov jarayoni

Uchta juftlik sinab ko‘riladi. Har bir sinalayotgan namuna plastinkaga shunday joylashtiriladiki, bunda po‘lat mix uning pastki asosi orqali kira oladi. Mix taglikka bosiladi.

Sinov mashinasi (10 ± 3) mm/min tezlik bilan 1100 N talab etilgan kuchgacha ishlaydi, shundan so‘ng to‘xtaydi. Talab qilingan 1100 N qiymatga erishgandan so‘ng namuna chiqarib olinadi va keyin 5.2.2. bo‘yicha namunaviy elektr sinovidan o‘tkaziladi. Sinov teshilgandan keyin 24 soatdan kam vaqt o‘tgach o‘tkaziladi.



5-rasm - Antipiroklik qistirmali poyabzalni sinash uchun uskuna

Poyabzal o'zgaruvchan tok bilan o'tkaziladigan dielektrik tekshirish va bardoshli sinovdan o'tishi yoki doimiy tok bilan o'tkaziladigan sinov uchun o'zgaruvchan tok bilan o'tkaziladigan dielektrik tekshirish va bardoshli sinovdan o'tishi va nam sharoitlarda konditsionersiz doimiy tok bilan o'tkaziladigan sinovdan o'tishi kerak.

5.2.4 Poyabzal yoki baxilni ishlab chiqarishdan keyin muqobil sinovdan o'tkazish

Ishlab chiqarish darajasida 5.2.2 bo'yicha sinov o'tkazishning iloji yo'q, bu esa poyabzalni foydalanishga yaroqsiz qiladi (konditsionerning nisbiy namligi va sinov davomiyligi tufayli).

Shunga qaramay, ishlab chiqaruvchi namunaviy sinovlardan o'tgan poyabzalni tayyorlashning xuddi shu hujjatlashtirilgan tartibiga rioya qilganligini isbotlashi kerak.

Ishlab chiqaruvchi dielektrik xarakteristikalarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan detallarni hujjatlashtirishi kerak.

Bundan tashqari, quyidagi sinov quyidagicha o'tkaziladi:

nazorat sinovi, bunda partiyadan qolgan poyabzal 5.2.2.3 yoki 5.2.2.5 ga muvofiq, lekin namlikni yutish uchun konditsionersiz sinaladi va sinov davri 1 minutgacha cheklanadi. Sinov muhiti sifatida suv yoki diametri (4 ± 1) mm bo'lgan nikelli zanglamaydigan po'latdan yasalgan metall sharchalar ishlatiladi.

5-jadval - Namunalarni tanlash rejasi

Partiya Birlik = 1 yarim juft	Tanlanma hajmi	Qabul qilish uchun nuqsonlar soni	Chiqarib tashlash uchun nuqsonlar soni
2 dan 90 gacha	3	0	1
91 dan 3 200 gacha	13	1	2
3 201 dan 35 000 gacha	20	2	3
Agar partiya hajmi tanlanmaning hajmidan kichik bo'lsa, kerakli namunani taqdim etish uchun ishlab chiqarilgan partiya ko'paytirilishi kerak; masalan, 2- partiya uchun 3- partiyaning minimal hajmi talab qilinadi.			

Izoh: 5-jadvalda keltirilgan namunalarni tanlash rejasi ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilanadigan partiyalarning namunaviy sinovlari talabi hisoblanadi.

5.2.5 Sinov bayonnomasi

Barcha sinovdan o'tgan poyabzallar uchun sinov bayonnomasi quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi:

- sinov kuchlanishining sinfi;
- buyumning identifikatsiyasi va tavsifi;
- mazkur standartga havola;
- sinovlarda atrof-muhit sharoitlarining muvofiqligi;
- sinovlar o'tkazilgan sana;
- o'lcham va o'ng yoki chap yarim juft;
- 2 yoki 3-jadvalga muvofiq o'lchangan o'zgaruvchan tok bilan sinashda sizib chiqish toki;
- sinov laboratoriyasining malakasi.

5.3 Belgilash

Markirovkaning 4.4-talablarga muvofiqligi vizual tekshiriladi.

Markirovkaning chidamliligi sovun suvida ho'llangan tuksiz gazlama bo'lagi bilan 15 minut davomida artiladi, so'ngra izopropanolda ($\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$) ho'llangan tuksiz gazlama bo'lagi bilan 15 minut davomida artiladi

Izoh: Ish beruvchi izopropanoldan foydalanishga taalluqli har qanday tegishli qonunchilikka va xavfsizlik bo'yicha har qanday belgilangan yo'riqnomalarga to'liq rioya etilishini ta'minlashi shart.

Agar markirovka elementlari tushunarli bo'lib qolsa, harflar esa yoyilib ketmasa, markirovka sinovdan o'tgan deb hisoblanadi.

O'yish yoki quyish usuli bilan tushirilgan markirovka chidamlilikka sinashsiz tegishli deb e'tirof etiladi.

5.4 Qadoqlash

Muvofiqligi 4.5 talablarga vizual tekshiriladi.

5.5 Foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar

Muvofiqligi 4.6-talablarga vizual tekshiriladi.

6 Ishlab chiqarishdan keyin dielektrik poyabzal yoki dielektrik baxillarning muvofiqligini baholash

Ishlab chiqarish bosqichida muvofiqlikni baholash uchun ushbu standart bilan birgalikda EN 61318 dan foydalaniladi.

Dielektrik poyabzal yoki baxilning xarakteristikasi bilan bog'liq xavflarni tahlil qilish natijalari bo'yicha ishlab chiqilgan D ilovada nuqsonlar tasnifi keltirilgan va ishlab chiqarish bosqichidan keyin qo'llaniladigan tegishli sinovlar aniqlangan.

E ilovada nuqsonlar tasnifining asoslari keltirilgan.

Izoh: Ushbu bo‘limda qo‘llaniladigan "muvofiqlikni baholash" atamasi qonun hujjatlari qoidalariga muvofiqlikni baholashga emas, balki ishlab chiqaruvchi tomonidan ichki ishlab chiqarish nazorati yordamida ushbu standart qoidalariga muvofiqlikni baholashga tegishli.

7 Modifikatsiyalar

Dielektrik poyabzal yoki baxilning elektr yoki mexanik xususiyatlariga ta’sir qiluvchi har qanday modifikatsiya to‘liq yoki qisman (agar modifikatsiya darajasi o‘zini oqlasa) namunaviy sinovlarni qayta o‘tkazishni, shuningdek dielektrik poyabzal yoki baxilni ishlatish bo‘yicha yo‘riqnomalarni o‘zgartirishni talab qiladi.

A Ilova

(ma'lumotnoma)

Foydalanish bo'yicha yo'riqnomaga ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etiladigan qo'shimcha ma'lumotlar

A.1 Saqlash, foydalanishdan oldin ko'zdan kechirish va foydalanish paytida va undan keyin ehtiyot choralari

A.1.1 Saqlash

Saqlash sharoiti dielektrik poyabzal yoki baxilning elektr va mexanik xususiyatlarini birinchi marta foydalanishdan oldin va ketma-ket foydalanish oralig'ida saqlash uchun muhim omil hisoblanadi. Dielektrik poyabzal va baxilarni siqish, taxlash yoki issiqlik manbalari yonida saqlash mumkin emas. Dielektrik poyabzal va baxilani quyosh, sun'iy yorug'lik yoki boshqa ozon manbalarining uzoq muddatli ta'siriga duchor qilmaslik kerak. Saqlash haroratini (20 ± 15) °C oralig'ida ushlab turish kerak.

A.1.2 Foydalanishdan oldin ko'zdan kechirish

Har bir foydalanishdan oldin sinchkovlik bilan vizual ko'rikdan o'tkazish kerak. Mexanik yoki kimyoviy shikastlanishlar yoki kichik yoriqlar aniqlanganda dielektrik poyabzal yoki baxiladan foydalanish mumkin emas. Shubha tug'ilganda, dielektrik poyabzal yoki baxilalar nazorat elektr sinovidan o'tkaziladi.

Ustki qismi va astari quruq bo'lishi kerak. Foydalanuvchi dielektrik poyabzal yoki baxil sinfining foydalanish paytida paydo bo'lishi mumkin bo'lgan nominal kuchlanishga mos kelishiga ishonch hosil qilishi kerak.

A.1.3 Foydalanishda ehtiyot choralari

Dielektrik poyabzal yoki baxilani kesish, teshiklar, mexanik ta'sir yoki ularning izolyatsion xususiyatlarini qisman kamaytirishi mumkin bo'lgan kimyoviy moddalar ta'siri xavfi mavjud bo'lgan vaziyatlarda ishlatishga yo'l qo'yilmaydi. Poyabzal yoki baxildan nam sharoitda foydalanishda ayniqsa ehtiyot bo'lish kerak. Baxilalar foydalanish paytida poyabzalning eng kamida balandligini qoplashi kerak.

Agar dielektrik poyabzal yoki baxilalar nam sharoitlarda ishlatilsa, yuqori qismi (4-jadvalda ko'rsatilgan qiymatlarga muvofiq 30 dan 130 mm gacha) nam yoki ho'l bo'lib qolsa, u holda izolyatsion xususiyatlar qisman yoki butunlay bo'lmaydi.

A.1.4 Foydalanishdan keyingi ehtiyot choralari

Agar dielektrik poyabzal yoki baxilalar ifloslangan yoki ifloslangan bo'lsa (moy, qatron, bo'yoq va boshqalar), ayniqsa ustki qismi, ularni ishlab chiqaruvchining tavsiyalariga muvofiq yaxshilab tozalash va quritish kerak.

A.2 Davriy tekshiruv

Vaqti-vaqti bilan tekshirish puxta vizual ko'rikdan va, agar kerak bo'lsa, ishlab chiqaruvchining tavsiyalari va milliy qoidalarga muvofiq intervallar bilan o'tkaziladigan elektr sinovidan iborat.

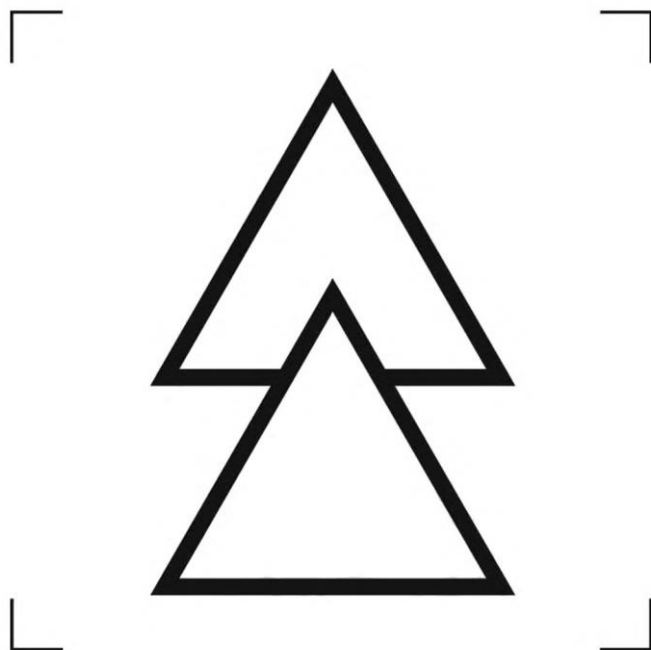
Agar ular 5.2.2.3 yoki 5.2.2.5 ga muvofiq qayta sinovlardan o'tmagan bo'lsa, 12 oylik foydalanishdan so'ng dielektrik poyabzal va baxilalardan foydalanmaslik kerak.

Foydalanuvchi yoki sinov laboratoriyasi dielektrik poyabzal yoki baxillarda joriy yoki navbatdagi zarur tekshirish va sinov sanasini belgilaydi. Bunday belgi buyumning dielektrik xossalriga ta'sir qilmasligi kerak.

Ishlab chiqaruvchi sinov vositasi sifatida suv yoki po'lat to'plardan foydalangan holda sinov usulini o'z ichiga olishi kerak.

B ilova
(majburiy)

Kuchlanish ostida ishlash uchun yaroqlilik; qo‘shburchakli uchburchak (IEC 60417-5216:2002-10)



B.1 - rasm - Ikki burchakli uchburchak

C ilova
(majburiy)

Namunaviy sinovlarning xronologik tartibi

C.1 jadvalda namunaviy sinovlarni o'tkazish tartibi ko'rsatilgan.

1-jadval - Namunaviy sinovlar

№	Sinovlar ro'yxati	O'zgaruvchan tokda ishlash uchun antiprokol qistirmasiz ishlab chiqilgan poyabzal yoki baxilalar	Antiprokol qistirmasiz o'zgarmas tokda ishlash uchun ishlab chiqilgan poyabzal yoki baxilalar	O'zgaruvchan tokda ishlash uchun antiprokol qoplamali ishlab chiqilgan poyabzal	O'zgarmas tokda ishlash uchun antiprokol qistirmali ishlab chiqilgan poyabzal
		Band	Band	Band	Band
1	Qadoqlash	5.4	5.4	5.4	5.4
2	Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etiladigan yo'riqnomalar	5.5	5.5	5.5	5.5
3	Elektr sinovlari	5.2	5.2	5.2	5.2
	a) o'zgaruvchan tok kuchlanishi bilan tekshirish sinovi	5.2.2.3	5.2.2.3	5.2.2.3	5.2.2.3
	b) o'zgaruvchan tokning tutib turiladigan kuchlanishi bilan sinash	5.2.2.4	5.2.2.4	5.2.2.4	5.2.2.4
	c) o'zgarmas tok kuchlanishi bilan tekshirish sinovi		5.2.2.5		5.2.2.5
	Sinovlar uchun mix bilan teshilgandan keyin konditsionerlash	—	—	5.2.3	5.2.3
4	Tamg'alash	5.3	5.3	5.3	5.3

D ilova

(ma'lumotnoma)

Taqsimlanishi lozim bo'lgan nuqsonlar tasnifini va sinovlarni aniqlash

Ushbu ilova ishlab chiqarilayotgan poyabzalning nuqsonlar darajasini (kritik, ahamiyatli yoki kam ahamiyatli) muvofiqlashtirilgan holda aniqlash uchun ishlab chiqilgan (qarang EN 61318). D.1 jadvalda ko'rsatilgan har bir talab uchun nuqson turi ham, tegishli sinov ham ko'rsatiladi. Ye ilovada nuqsonlar tasnifining asoslari keltirilgan.

D.1-jadval - Nuqsonlar tasnifi va tegishli talablar va sinovlar

Talablar		Nuqson turlari			Sinovlar
		Tanqidiy	Ahamiyatli	Kam ahamiyatli	
4.4	Tamg'alanmaganligi - tamg'alanmaganligi - noto'g'ri markalash - tamg'alanmaganligi chidamliligi	X	X	X	4.4.1 4.4.1 5.3
4.5	Qadoqlash			X	5.4
1) 4.6	Foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar (foydalanish qulayligi)		X		5.5
2) 4.3	Dielektrik sinovlar a) doimiy tok bilan tekshirish sinovi o'zgaruvchan tok bilan tekshirish sinovi b) o'zgaruvchan tok bilan o'tkaziladigan sinov	X X X			5.2.2.5 5.2.2.3 5.2.2.4
Talabning yo'qligi	Zarur hollarda, antiprokol prokladka bilan	X			5.2.3

E ilova
(ma'lumotnoma)

Nuqsonlar tasnifini asoslash

Ushbu ilovada D ilovada ko'rsatilgan nuqsonlar tasnifining asosi keltirilgan. Yangi poyabzal uchun E.1 jadvalda ushbu standartga kiritilgan har bir talabga rioya qilmaslik bilan bog'liq nuqson turining asosi keltirilgan. Ushbu tahlilda poyabzalni malakali mutaxassislar va xavfsiz ish usullariga muvofiq ishlatishi hisobga olinadi.

E.1 jadval - Nuqson turini asoslash

Talab	D ilovada ko'rsatilgan tegishli nuqsonni asoslash
Kritik nuqsonlar	
Belgilash	Noto'g'ri axborot berilgan - bu foydalanuvchi uchun xavfli bo'lishi mumkin
Dielektrik xossalari	Dielektrik xususiyatlarning yo'qligi poyabzalni ishchi uchun elektr jihatdan xavfli qiladi
Muhim kamchiliklar	
Belgilanmaganligi/to'liq belgilanmaganligi	Markirovka qilinmagan yoki to'liq markirovka qilinmagan taqdirda xodim ushbu poyabzaldan foydalanmasligi kerak
Foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar (mavjudligi)	Ma'lumot bo'lmaganda malakali xodim poyabzaldan foydalanmasligi kerak
Kichik nuqsonlar	
Qadoqlash	Vizual ko'rikdan o'tgandan so'ng poyabzaldan foydalanishga ruxsat etiladi
Markirovkaning chidamliligi	Xodim markirovkani o'qiy olgunga qadar poyabzaldan foydalanishga ruxsat beriladi

ZZ ilovasi

(ma'lumotnoma)

EN 50321-1:2018 va Reglamentning asosiy talablari (YEI) 425/2016/YEI o'rtasidagi bog'liqlik

EN 50321-1:2018 Standartlashtirish komissiyasining talabi bo'yicha 425/2016/YEESning Individual himoya vositalari to'g'risidagi reglamenti asosiy talablariga muvofiqligini tasdiqlash uchun yagona ixtiyoriy yondashuvni ta'minlash uchun tayyorlangan.

Ko'rsatilgan standart reglament talablariga muvofiqligini tasdiqlash ro'yxatiga kiritilgan va Yevropa Ittifoqining rasmiy jurnalida e'lon qilingan va kamida a'zo davlatlardan birida milliy standart sifatida joriy etilgan paytdan boshlab, ZZ.1 jadvalda keltirilgan ushbu standart qoidalariga rioya qilish direktivaning aniq asosiy talablariga va u bilan bog'liq YAST qoidalariga muvofiqlik prezumpsiyasini nazarda tutadi.

ZZ.1 - jadval - EN 50321-1:2018 va Individual himoya vositalari to'g'risidagi (YEvropa Ittifoqi) 425/2016/Yevropa Ittifoqi reglamentiga II ilova talablariga muvofiqligi

89/686/IEC Direktivasining asosiy talablari		Band (lar) /kichik band (lar) EN 50321-1:2018	Izohlar/ eslatmalar
1.1.1	Ergonomiklik	4.2.1	
1.1.2.1	Iloji boricha eng yuqori darajadagi himoya	4.2.1	
1.1.2.2	Turli xavf darajalariga mos keladigan himoya sinflari	4.1	
1.2.1	Ajralmas xavflar va boshqa noxush omillarning yo'qligi	4.2.1; 4.2.2.4; 5.2.3	
1.2.1.1	Foydalanilgan materiallar	4.2.1	
1.2.1.2	CIZ ning foydalanuvchi bilan aloqada bo'lgan barcha qismlari yuzasining qoniqarli holati	4.2.1	
1.2.1.3	Foydalanuvchi uchun maksimal ruxsat etilgan to'siq	4.2.1	
1.3.1	CIZni foydalanuvchi morfologiyasiga moslashtirish	4.2.1	
1.3.2	Konstruksiyaning yengilligi va mustahkamligi	4.2.1	
1.4	Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etiladigan ma'lumotlar	4.5; 4.6	
2.4	Keksalikka uchraydigan CH3	4.4.1	
2.8	O'ta xavfli vaziyatlarda foydalanish uchun CH3	4.6	
2.12	Sog'liq yoki xavfsizlik bilan bog'liq identifikatsiya markirovkalari bo'lgan CH3	4.4	
3.1.2.1	Sirpanishda yiqilishning oldini olish	4.2.1	
3.8.1	Elektr toki ta'siridan himoya qilish. Izolyatsion uskunalar.	4.3	

OGOHLANTIRISH 1 - Muvofiqlik prezumpsiyasi faqat EN 50321-1:2018 ga havola Yevropa Ittifoqining rasmiy jurnalida e'lon qilingan ro'yxatda saqlangunga qadar o'z kuchida qoladi. Ushbu standartdan foydalanuvchilar Yevropa Ittifoqining rasmiy jurnalida e'lon qilingan so'nggi ro'yxatga muntazam ravishda murojaat qilishlari kerak.

OGOHLANTIRISH 2 - Ushbu standart qo'llaniladigan sohaga kiritilgan buyumlarga Yevropa qonunchiligining boshqa talablari qo'llanilishi mumkin.

DA ilova
(ma'lumotnoma)

Havola qilingan Yevropa va xalqaro standartlarning davlatlararo standartlarga muvofiqligi to'g'risidagi ma'lumotlar

AA.1-jadval

Havola qilingan Yevropa, xalqaro standartni belgilash	Muvofiqlik darajasi	Tegishli davlatlararo standartni belgilash va nomlash
EN 12568:2010	IDT	ГОСТ EN 12568 - 2018, "Мехнат xavfsizligi standartlari tizimi. Oyoqlarni individual himoya qilish vositalari. Oyoqlarni himoya qilish. Texnik talablar va sinov usullari"1)
EN 60060-1 (IEC 60060-1)	—	*
EN 60212 (IEC 60212)	—	*
EN 61318:2008 (IEC 61318:2007)	IDT	ГОСТ IEC 61318 - 2013 "Kuchlanish ostida ishlash. Uskunalar, priborlar va asboblarga qo'llaniladigan muvofiqlikni baholash"1)
EN ISO 20345:2011	IDT	ГОСТ ISO 20345 - 2015 "Individual himoya vositalari. Xavfsiz poyabzal. Umumiy texnik shartlar"1)
EN ISO 20346:2014	IDT	ГОСТ ISO 20346—2015 "Individual himoya vositalari. Sirpanishning oldini olish uchun maxsus poyabzal. Umumiy texnik shartlar"1)
EN ISO 20347:2012	IDT	ГОСТ ISO 20347—2015 "Individual himoya vositalari. Professional poyabzal. Umumiy texnik shartlar"1)
IEC 60417 DB	—	*
<p>* Tegishli davlatlararo standart mavjud emas. Uni qabul qilishdan oldin mazkur Yevropa, xalqaro standartning rus tiliga qilingan tarjimasidan foydalanish tavsiya etiladi.</p> <p>Eslatma Ushbu jadvalda standartlarga muvofiqlik darajasining quyidagi shartli ifodasi ishlatilgan:</p> <p>IDT — bir xil standartlar.</p>		

Bibliografiya

IEC 60050-151:2001 Xalqaro elektrotexnik leksika - 151-qism: Elektr va magnit qurilmalari

IEC 60050-651:2014 Xalqaro elektrotexnik leksika - 651-qism: jonli ishlash

IEC 60903:2014 Jonli ishlaydigan - elektr izolyatsiyalangan qo‘lqoplar

EN 60060-2 Yuqori kuchlanishli sinov usullari - 2-qism: O‘lchash tizimlari

EN 60895:2003 Jonli ishlaydigan - nominal kuchlanish 800 kV gacha bo‘lgan o‘zgaruvchan tok va ± 600 kV o‘zgarmas tokda foydalanish uchun o‘tkazuvchan kiyim

EN 61477 Jonli ishlash - asboblari, qurilmalar va uskunalardan foydalanishga qo‘yiladigan minimal talablar

EN ISO 20344:2011 Shaxsiy himoya vositalari - poyabzal uchun sinov usullari

ISO 3290-1 Dumaloq podshipniklar - Sharhlar - 1-qism: Po‘lat sharhlar

Bibliografik ma’lumotlar

SUT: 13.260; 13.340.50

Tayanch iboralar: oyoqlarni individual himoya qilish vositalari, dielektrik poy-abzal, dielektrik baxilalar, texnik talablar, sinov usullari, sinov kuchlanishi, chidamli sinov kuchlanishi, sinov paytida sizib chiqish toki, nazorat sinovi, namunaviy sinov, elektr sinfi.
