



LATVIJAS

LEK

ENERGOSTANDARTS

096

Pirmais izdevums

2007

**DROŠĀS PRASĪBAS, VEICOT DARBUS UZ
110 - 330 kV ELEKTROLĪNIEM, KURAS IR ZEM
SPRIEGUMA**

www.lekenergo.lv



LATVIJAS

ENERGOSTANDARTS

LEK

096

Pirmais izdevums

2007

DROŠĀS PRASĀBAS, VEICOT DARBUS UZ 110- 330 kV ELEKTROLĀJIJĀM, KURAS IR ZEM SPRIEGUMA

Standarts attiecinās uz Latvijas Republikā izvietotām ekspluatācijā esošām elektrolātijām ar spriegumu 110- 330 kV.

Standarts nosaka galvenās organizatoriskās un tehniskās prasības veicot darbus uz 110- 330 kV elektrolātijām, kuras ir zem sprieguma, izmantojot drošas darbu metodes.

© LEK 2007

Šis publikācija jebkuru daļu nedrīkst reproducēt vai izmantot jebkurā formā vai jebkādiem līdzekļiem, elektroniskiem vai mehāniskiem, fotokopšana vai mikrofilmas ieskaitot, bez izdevēja rakstiskas atļaujas.

LATVIJAS ELEKTROENERĢĒTIĀU
UN ENERĢOBŪVNIĒKU ASOCIĀCIJA
Šmerļa iela 1, Rīga, Latvija, LV-1006
www.lekenergo.lv

Reģistrācijas nr. 136

Datums: 30.03.2007.

LEK 096

LATVIJAS ENERĢOSTANDARTS

Satura r d t js

1. Droš bas pras bas darba aizsardz bai un saistošie normat vie dokumenti darbiem uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	4
2. Standart lietotie termini	5
3. Visp r j s Darba aizsardz bas pras bas drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	7
Pie aujamie att lumi l dz uz zemes potenci la esoš m da m, str d jot uz vada potenci la	8
4. Darba metodes str d jot uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	9
5. Darbu organiz cija str d jot uz 110- 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	9
6. Pras bas person lam drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	10
7. Atbild gie darbinieki drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	12
8. Organizatoriskie pas kumi drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	14
9. Tehniskie pas kumi drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	14
10. Iesp jamie darbi uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	15
11. Droš bas pras bas atseviš u darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon	16
12. Darbiem uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon paredz to izol jošo ietaišu un ier u p rbaudes	17
13. Individu lie ekran jošie komplekti, to p rbaudes	19

1. Droš bas pras bas darba aizsardz bai un saistošie normat vie dokumenti darbiem uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon

1.1. Darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon , drkst veikt Latvij akredit ti specializ tie uz mumi, kuriem ir š du darbu veikšanai apm c ts un atest ts person ls, kur m ir darbu veikšanai nepieciešam s ier ces, instrumenti un droš bas l dzek i, kur m ir izstr d tas un praktisk darb p rbaud tas tehnolo ijas darbu izpildei uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon , izstr d ta darbu veikšanas tehnisk dokument cija: darbu veikšanas instrukcijas, darbu veikšanas projekti, tehnolo isk s kartes, ier u, droš bas l dzek u un instrumentu passes, apkalpošanas instrukcijas un p rbaudes protokoli.

1.2. Par Standarta pras bu izpildi atbild uz muma, kurš veic darbus uz 110- 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m, tehniskais vad t js.

1.3. Par visiem energostandarta pras bu p rk pumiem, par droš bas l dzek u defektiem darbiniekam, kurš tos atkl jis, nekav joties j zi o tiešajam vad t jam, bet t promb tn - augst kam vad t jam.

1.4. Veicot darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon , past v elektroniska faktors, uz str d još organismu v l iedarbojas sekojoši nelabv l gie faktori: 50 Hz frekvences elektriskais un magn tiskais lauki, koronas rad tais elektromagn tiskais izstarojums. Elektriskaj lauk veidojas papildus nelabv l gie faktori: caur cilv ka ermeni past v gi pl stoša kapacitat v str va un potenci lus izl dzinoš s str vas impulsi, kuri par d s montierim pieskaroties str vu vadoš m da m vai priekšmetiem, kuru potenci ls atš iras no montiera potenci la.

1.5. Veicot darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon , individu lajam ekran jošajam komplektam darbinieks piln b j aizsarg no punkt 1.4. uzskait to nelabv l go faktoru kait g s iedarb bas.

1.6. Veicot darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niyu da m un to spriegumakt vaj darba zon , j iev ro š du normat vo dokumentu pras bas:

1.6.1. Latvijas energostandarts LEK 025 “Droš bas pras bas, veicot darbus elektroietais s”;

1.6.2. Latvijas energostandarti LEK 056-1 un LEK 056-2 “Elektroietais s lietojamo elektroaizsardz bas l dzek u izmantošana un p rbaude”;

1.6.3. Latvijas energostandarts LEK 027 “Darbs ar ener ijas ražošanas, p rvades un sadales uz mumu person lu”;

1.6.4. citi sp k esošie Latvij adapt tie standarti:

1.6.4.1. LVS EN 60743 “Darbs zem sprieguma- instrumenti, iekrtu un ier u terminoloija”;

1.6.4.2. LVS EN 60903 “Darbs ar elektroierc m zem sprieguma- izol jošie cimdi”;

1.6.4.3. LVS EN 60832 “Izol t jstie i un univers l s pal gier ces darbam zem sprieguma”;

1.6.4.4. LVS EN 60855 “Ar put m pild tas izol jošas caurules un viengabala izol jošie serde i darbam ar spriegumu”;

1.6.4.5. LVS EN 61230 “Darbs zem sprieguma. P rvietojam s iekrtas zem šanai un ssl gšanai”;

1.6.4.6. LVS EN 61235 “Darbs zem sprieguma- tukšas elektroizol cijas caurules”;

1.6.4.7. LVS EN 61477 “Darbs zem sprieguma. Minim l s pras bas darbar kiem, ier c m, iekrtai un to izmantošanai”;

1.6.4.8. LVS EN 60895 “Darbs ar elektroierc m zem sprieguma. Ekran jošs aizsargap rbs darbam pie mai str vas nomin l sprieguma l dz 800 kV un pie l dzstr vas sprieguma l dz 600 kV “;

1.6.4.9. LVS ENV 50166-1:1995 “Elektromagn tisk lauka iedarb ba uz cilv ku. Zemas frekvences (0 Hz l dz 10 kHz);

1.6.4.10. MK 05.09.2006.g. Noteikumi “Darba aizsardz bas pras bas nodarbin to aizsardz bai pret elektromagn tisk lauka rad to risku darba vid ”;

1.6.5. uz mumu, kuri specializ jušies darbiem uz 110– 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon , izstr d t darbu veikšanas tehnisk dokument cija.

2. Standart lietotie termini

2.1. apm c ta (instru ta) persona – persona, kas sp j droši veikt darbu, izvairoties no riska faktoriem un briesm m, ko var rad t elektr ba;

2.2. darba vieta – uz paredz to darbu izpildes laiku elektroietais speci li sagatavota vieta, kur veikti nepieciešamie tehniskie un organizatoriskie pas kumi, kas nodrošina dz v bai un vesel bai nekait gus darba apst k us;

2.3. darba vietas sagatavošana – tehnisku pasākumu izpilde, kas nodrošina darba drošu veikšanu;

2.4. darbs drošības zonā – jebkuras darbības, kuru laikā darbinieks ar kuru dermea daļu ar vai bez instrumenta neievieš spriegumaktvāji darba zonā;

2.5. darbs zem sprieguma (spriegumaktvāji darbs) – darbs, ko izpilda tieši pieskaroties spriegumam pievienot mēģinājumam, vai spriegumaktvāji zonā;

2.6. darba darītājs – norādījuma izsniedzēja norādīts darbinieks, kuram tehniskais vadītājs noteiktā darbības rakstiskā norādījumā piešķirtas tiesības pildīt darbu darītāja pienākumus spriegumaktvāji elektroietais;

2.7. darbu vadītājs – norādījuma izsniedzēja norādīts darbinieks, kuram tehniskais vadītājs noteiktā darbības rakstiskā norādījumā piešķirtas tiesības pildīt darbu vadītāja pienākumus un, kas organizē darbu drošu veikšanu spriegumaktvāji elektroietais, tai skaitā, norādījumā norādīto drošības pienākumu izpildi, kontrolpielaidēja un darbu darītāja veikto instrukciju pilnīgumu un kvalitāti;

2.8. drošības zona – noteikta telpa ap spriegumaktvāji darba vietu;

2.9. elektrorisks – iespējama iegūtā elektrotrauma vai līdzīga rakstura veselības bojājums elektroietais;

2.10. instrumenti un ierīces spriegumaktvāji darbiem – instrumenti un ierīces, kas projektēti, izgatavoti, pašpārbaudīti un tiek lietoti, veicot darbus spriegumaktvāji elektroietais;

2.11. izolētais stienis – no izolācijas materiāla caurules un/vai stieņa izgatavots darbarīks ar darba uzgali;

2.12. kvalificētā persona – atestētā persona ar atbilstošu izglītību un pieredzi, kas spēj veikt drošu darbu, izvairoties no riska faktoriem un briesmām, ko var radīt elektrība;

2.13. minimālā darba distance – attālums, kas saglabājams starp darbinieka jebkuru dermea daļu vai strāvu vadošu priekšmetu rok un jebkuru daļu, kurai ir atšķirīgā potenciāls – spriegumaktvāji zem tā;

2.14. nožogojums – konstrukcija, kas ierīkota apkārt elektroietasei un nodrošina elektroietasi no apkārtējās piekļuves šādas tuvāk par drošu attālumu;

2.15. risks – nodarbinātai personai iespējama iegūtā ievainojuma vai cita veida veselības bojājumu;

2.16. strāvavadošā daļa – elektroiekārtas daļa, kas paredzēta strāvas vadīšanai;

2.17. spriegumakt va da a – elektrisk s des elements, elektroier ce vai elektrisk de, kas pievienota spriegumam norm los ekspluat cijas apst kos, ieskaitot neutr lvadu (N vadu); aizsargneitr lvadu (PEN vadu) nepieskaita spriegumakt v m da m;

2.18. spriegumakt va darba zona – telpa ap spriegumaktu elektroietais da u, kur izol cijas l menis nenodrošina aizsardz bu pret tiešu un b stamu pieskari t d att lum no spriegumam pievienot m da m, kas maz ks par noteikto pie aujamo att lumu l dz š m str vvadošaj m da m;

2.19. spriegumneakt va da a – elektrisk s des elements, elektroier ce vai elektrisk de, kas nav pievienota spriegumam;

2.20. tehnolo isk karte – darbu veikšanas sec ba un izpildes apraksts, nor dot brig des sast vu, pielietojamos meh nismus, instrumentus, pal gier ces un nosac jumus drošai darbu izpildei.

3. Visp r j s Darba aizsardz bas pras bas drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon

3.1. Darbi uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon j veic atbilstoši Latvijas energostandartam LEK 096 “Droš bas pras bas, veicot darbus uz 110- 330 kV elektrol niiju da m, kuras ir zem sprieguma”, k ar saska ar:

3.1.1. darba veikšanas projektu;

3.1.2. darba izpildes tehnolo iskaj m kart m;

3.1.3. konkr t darba droš bas instrukciju pras b m.

3.2. Darbinieka, kas organiz vai veic darbus 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon , zin šan m j atbilst Latvijas energostandart LEK 025 “Droš bas pras bas, veicot darbus elektroietais s” un š standarta pras b m, darbiniekam j b t atest tam šo darbu veikšanai.

3.3. Darbi uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon veicami p c nor kojuma, visos gad jumos noz m jot darbu vad t ju.

3.4. Str d jot pie 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon , darbu veic jiem aizsardz bai no elektromagn tisk lauka iedarb bas j lieto individu lie ekran jošie komplekti.

3.5. Pirms darbinieka pieskaršān s zem sprieguma esošām vadām ekran još komplekta un darba platformas potenci lu izl dzinošie pievadi ar izol još stie a pal dz bu j pievieno zem

sprieguma esošajam vadam, pan kot ekran još komplekta un darba platformas atrašanos zem vada potenci la.

3.6. Str d jot uz vada potenci la, att lumam no cilv ka, ier c m un instrumentiem l dz uz zemes potenci la esoš m da m j b t ne maz kiem par tabul 3.1. nor d tajiem.

3.7. Sr d jot no uz zemes potenci la esoš m da m, att lumam no cilv ka, ier c m un instrumentiem l dz spriegumakt v m da m j b t ne maz kam par tabul 3.2. nor d tajiem.

3.8. Darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon aizliegts veikt š dos laika apst k os:

3.8.1. gaisa temperat ra ir zem ka par: -20°C vai augst ka par $+40^{\circ}\text{C}$;

3.8.2. v ja trums liel ks par 10 m/sek. (nom r ts balsta statn vada uz k ršanas l men);

3.8.3. gaisa relat vais mitrums darba viet p rsniedz 90%;

3.8.4. ir nokriš i lietus, krusas vai sniega veid ;

3.8.5. ir bieza migla;

3.8.6. uz vadiem ir apsarmojums vai apledojuums;

3.8.7. ir vai tuvojas negaiss.

3.9. Ja iest jas punkt 3.8. nor d tie nelabv l gie laika apst k i, darbi uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon j p rtrauc, ier ces, ietaises un instrumenti j demont , j aizv c no darba vietas un j novieto paredz taj glab šanas viet transporta l dzekl ; cilv ki no l niijas j aizved.

3.10. Darbi uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon j saska o ar dispe eru dienestu, kura operat vaj vad b atrodas konkr t l nija. Darbu veikšanas laik j nodrošina stabili sakari starp brig di un dispe eru dienestu.

3.11. J ievad darb aizliegums iesl gt no rokas l niijas sl džus, ja darbu veikšanas laik notikusi autom tiska l niijas sl džu atsl gšan s.

Tabula 3.1.

Pie aujamie att lumi l dz uz zemes potenci la esoš m da m, str d jot uz vada potenci la

Elektrol niijas spriegums	No cilv kiem, lietojamiem instrumentiem, ier c m (m)
110 kV	1,0
330 kV	2,5

Tabula 3.2.

Pie aujamie att lumi l dz str vvadoš m da m, str d jot no uz zemes potenci la esoš m da m

Elektrol nijas spriegums	No cilv kiem, lietojamiem instrumentiem, ier c m (m)
110 kV	1,0
330 kV	2,5
No balsta izol ta zibens aizsardz bas trose	1,0

4. Darba metodes str d jot uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon

4.1. Darbam uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon ir atz tas divas darba metodes atkar b no darba izpild t ja st vok a attiec b pret spriegumakt v m elektroietaisis da m un iesp jamiem droš bas l dzek iem, lai aizsarg tu darba izpild t ju pret b stamu elektrisk s str vas iedarb bu.

4.2. Pirmo metodi raksturo sh ma “vads- cilv ks- izol cija- zeme”. P c š s metodes darbus veic no zemes izol ts darbinieks, ar rok m, instrumentiem un ier c m pieskaroties zem sprieguma esoš m no zemes izol t m l nijas da m vai tuvojoties zem sprieguma esoš m l nijas da m att lumos, kas maz ki par š standarta tabul 3.1. nor d tajiem.

4.3. Otro metodi raksturo sh ma “vads- izol cija- cilv ks- zeme”. P c š s metodes darbus veic uz zemes potenci la esošs darbinieks, ar izol jošiem instrumentiem vai ier c m pieskaroties zem sprieguma esoš m un no zemes izol t m l nijas da m.

4.4. Visi darbu veikšan iesaist tie brig des locek i, ar uz zemes potenci la esošie darbinieki, uzskat mi par person lu, kurš veic darbus uz spriegumakt v m elektrol nijas da m.

5. Darbu organiz cija str d jot uz 110- 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon

5.1. Visi darbi uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niiju da m un to spriegumakt vaj darba zon veicami darba vad t ja kl tb tn .

5.2. Organiz jot darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon , visos gad jumos j veic l nijas atrašanās vietas dab preciz šana un darba vietas izp te. To veic darbu vad t js, darbu dar t js un vismaz viens brig des loceklis.

5.3. Darba vietas izp tes m r is ir preciz t:

5.3.1. piek šanas iesp jas darba vietai;

5.3.2. ce us nepieciešamo materi lu, instrumentu, droš bas l dzek u un ier u nog d šanai darba viet ;

5.3.3. darbos izmantojamo ier u un meh nismu izvietošanas sh mu;

5.3.4. darba vietas nožogošanas nepieciešam bu un sh mu.

5.4. Pirms darbu uzs kšanas j b t izstr d tam un akcept tam darbu veikšanas projektam.

5.5. Darbu veikšanas projektu preciz p c darba vietas izp t ieg tajiem datiem.

5.6. Darbu veikšanas projekt j par da darbos izmantojamo ier u un meh nismu izvietošanas sh ma, darba vietas nožogošanas sh ma, darbu sec ba, pielietojamie instrumenti, droš bas l dzek i, materi li, meh nismi un pal gier ces, j nor da darbos iesaist tais person ls, katra brig des locek a pild mie tehnolo iskie uzdevumi un par darba droš bu atbild g darbinieka pien kumi, j pievieno darbos izmantojam s apstiprin tas tehnolo isk s kartes.

5.7. Darbu veikšanas projektu apstiprina darbu izpild t ja uz muma tehniskais vad t js un saska o ekspluat još s organiz cijas tehniskais vad t js.

6. Pras bas person lam drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon

6.1. Par person lu darbam uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon uzskat mi darbinieki, kuri:

6.1.1. organiz un vada šo darbu izpildi;

6.1.2. veic darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon .

6.2. Darbam uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon pielaižami darbinieki, kuri sasnieguši 21 gada vecumu.

6.3. Darbiniekam, kurš veic darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon , j b t apm c tam un atest tam drošai un pareizai šo darbu izpildei.

6.4. Apm c bu programm j paredz teor tisk apm c ba un praktiskie treni i.

6.5. Apm c bu programmas teor tiskaj da j iek auj sekojošas t mas:

6.5.1. darbos uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon pielietojamie instrumenti, droš bas l dzek i un pal gier ces;

6.5.2. organizatoriskie pas kumi drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon ;

6.5.3. tehniskie pas kumi drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon ;

6.5.4. darbu sec ba uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon ;

6.5.5. pirm s pal dz bas sniegšana (paši elektrotraumas gad jumos).

6.6. Praktiskie spriegumakt vo darbu treni i j veic p c teor tisk s apm c bas pie speci las, šim nol kam paredz tas iek rtas. Katram apm c majam darbiniekam j izpilda tie praktiskajiem apst k iem atbilstošie treni uzdevumi, par kuriem vi š gatavojas ieg t prasmi spriegumakt vo darbu veikšanai. Treni i j turpina tik ilgi, kam r apm c mais darbinieks prot droši izpild t konkr tos darba uzdevumus.

6.7. Par spriegumakt vu darbu izpildes tehnolo iju darba viet j apm ca visi spriegumakt vu darbu izpild iesaišt tie darbinieki.

6.8. Pirms apm c bas darbiem uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon j veic person la atlase p c š diem atlases krit rijiem:

6.8.1. pieredze - ne maz k k 3 gadi 110- 330 kV gaisvadu elektrol niju apkalpošan ;

6.8.2. vesel bas st voklis- darbiniekam saska ar past vošo likumdošanu j b t izg jušam sekojošas oblig t s vesel bas p rbaudes:

6.8.2.1. vesel bas p rbaude pirms apm c bas;

6.8.2.2. periodisk vesel bas p rbaude;

6.8.2.3. pirms pielaišanas pie darba psiholo isk s notur bas test šana par psiholo isko atbilst bu darbu veikšanai uz elektrol niju da m, kuras ir zem sprieguma.

6.8.3. Jāveic psiholoģiskā noturības testēšana par psiholoģisko atbildību darbu veikšanai uz elektrolīnu daļām, kurās ir zemsprieguma.

6.9. Norādījuma izdevījam, darbu vadītājam, pielaidījam, darbu darītājam un brigādes locekļiem jābūt ar C elektrodrošības grupu; stāžam prasītājam elektrodrošības grupā jābūt ne mazākam par 3 gadiem.

6.10. Darbinieku, kuri veic darbus uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās, periodiskās zināšanu un praktiskās iemaņu pārbaužu veikšana ir obligāta par vienu reizi gadā. Ja darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās bijis par 6 m nešiem lielāks pārtraukums, tad darbinieka rīpuskārtas instrukcija jāveicamajam darbam atbilstošā apjomā jāizdara pirms darbu izpildes.

7. Atbildīgā darbinieki drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās

7.1. Tiesības izdot norādījumus darbam uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās var piešķirt darbiniekam, kuram ir C elektrodrošības grupa, ne mazāka par 3 gadiem praktiskā darba organizatora pieredze 110- 330 kV elektrolīnās un kurš ir apmācīts un atestēts organizēt drošu darbu veikšanu uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās.

7.2. Tiesības būt par darbu vadītāju darbos uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās var piešķirt darbiniekam, kuram ir C elektrodrošības grupa, ne mazāka par 3 gadiem praktiskā darba organizatora pieredze 110- 330 kV elektrolīnās un kurš ir apmācīts un atestēts vadīt drošu darbu veikšanu uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās.

7.3. Tiesības dot atļauju sagatavot darba vietu un pielaiest brigādi pie darba uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās var piešķirt darbiniekam, kam ir C elektrodrošības grupa.

7.4. Tiesības būt par darbu darītāju uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to tiešā tuvumā var piešķirt darbiniekam, kuram ir C elektrodrošības grupa, ne mazāka par 3 gadiem praktiskā darba pieredze 110- 330 kV elektrolīnās un kurš ir apmācīts un atestēts drošai konkrēto darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās.

7.5. Tiesības būt par pielaidītāju darbos uz 110 – 330 kV spriegumaktīvām elektrolīnu daļām un to spriegumaktīvās darbazonās var piešķirt darbiniekam, kuram ir C elektrodrošības grupa, ne mazāka par 3 gadiem praktiskā darba pieredze 110- 330 kV elektrolīnās un kurš ir

apmērums un atestēts drošai konkrēto darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumā v m elektrolīzē un to spriegumā vajadzības zonās.

7.6. Tiesības būt par brigādes locekli darbos uz 110 – 330 kV spriegumā v m elektrolīzē un to spriegumā vajadzības zonās var piešķirt darbiniekam, kuram ir C elektrodrošības grupa, ne mazāka par 3 gadiem praktiskā darba pieredze 110- 330 kV elektrolīzē un kurš ir apmērums un atestēts drošai konkrēto darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumā v m elektrolīzē un to spriegumā vajadzības zonās.

7.7. Visprātie pienākumi veicot darbus elektroietais s ir noteikti Latvijas energostandartā LEK 025 „Drošības prasības, veicot darbus elektroietais s”. Veicot darbus uz 110 – 330 kV spriegumā v m elektrolīzē un to spriegumā vajadzības zonās darbu vadītājam noteikti sekojoši papildus pienākumi:

7.7.1. jāizvēlas darbu veikšanas tehnoloģija, jānokomplektē darbu veikšanai nepieciešamie tehniskie līdzekļi un dokumentācija;

7.7.2. jāvar apvienot pielaidījamās pienākumus;

7.7.3. jāveic nepārtraukta darbu izpildes uzraudzība un vadība;

7.7.4. pirms darbu sākuma un pēc darbu pārtraukuma jāiepazīstina brigāde ar veicamo darbu apjomu, darbu veikšanas etapiem, darbu pamācībām, pielietojamo tehnoloģiju, instrumentiem un ierīcēm, drošības pasākumiem, jānosaka konkrēti katrā brigādes locekļa vieta un viņa veicamie darba uzdevumi;

7.7.5. aptaujājot jāprātiecinās, ka katrs brigādes loceklis saprātīgi vijam uzdotos darba uzdevumus, ka ir gatavs tos izpildīt, ka katrā brigādes locekļa psiholoģiskais un fiziskais stāvoklis ļauj veikt darbus uz elektrolīzē un to spriegumā vajadzības zonās ;

7.7.6. jārodas neparedzēti apstākļi, kuru dēļ maina apstiprinātais darbu veikšanas projekts, darbu vadītājam darbi jāpārtrauc, darbus drīkst atsākt tikai pēc neparedzēto apstākļu radīto sekunovēršanas;

7.7.7. pirms darbu sākuma jāprābauda katrā brigādes locekļa individuālo ekranjošo komplekta elementu elektrisko savienojumu pareizība;

7.7.8. jābūt tiesīgām, iestājoties neparedzētiem riskiem, dot komandu operatīvajām personālam atslēgt remontjamo līniju.

7.8. Darbinieku visprātie atbildība veicot darbus elektroietais s ir noteikti Latvijas energostandartā LEK 025 „Drošības prasības, veicot darbus elektroietais s”. Veicot darbus uz 110 – 330 kV spriegumā v m elektrolīzē un to spriegumā vajadzības zonās darbu vadītājam papildus noteikta atbildība par:

7.8.1. darbu izpildes atbilstību pielietojamajai tehnoloģijai;

7.8.2. darbu izpildes uzraudzību un vadību;

7.8.3. instrumentu, ierīču, drošības līdzekļu (tajā skaitā individuālo ekranu) komplektu pareizu lietošanu.

8. Organizatoriskie pasākumi drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumaktvēm elektrolīnijās un to spriegumaktvju darbazonos

8.1. Organizatoriskie pasākumi, kas nodrošina drošu darbu izpildi, veicot darbus uz elektrolīnijās, kuras ir zem sprieguma un to spriegumaktvju darbazonos, ir:

8.1.1. atbildīgo personu norīkošana drošai darbu veikšanai elektrolīnijās;

8.1.2. darbu veikšanas projekta precizēšana;

8.1.3. darbu veikšanas projekta saskaņošana un apstiprināšana;

8.1.4. norīkojuma izsniegšana darbu veikšanai elektrolīnijās;

8.1.5. klimatisko apstākļu atbilstības novērtēšana punkt 3.8. noteiktajiem nosacījumiem;

8.1.6. ataujas izsniegšana darba vietas sagatavošanai un pielaišanai pie darba;

8.1.7. darba vietas sagatavošanas organizēšana un personāla pielaišana pie darba;

8.1.8. uzraudzība darba laikā;

8.1.9. personāla organizācija pabeigšana uz citu darba vietu un pabeigšanas noformēšana;

8.1.10. darba pārtraukuma un pilnīgas darba pabeigšanas noformēšana.

9. Tehniskie pasākumi drošai darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumaktvēm elektrolīnijās un to spriegumaktvju darbazonos

9.1. Sagatavojot darba vietu darbiem uz elektrolīnijās un to spriegumaktvju darbazonos, jāizpilda šādi tehniskie pasākumi:

9.1.1. jārealizē visi darba veikšanas projektā noteiktie tehniskie pasākumi;

9.1.2. j izved no darba l nijas abos galos izvietoto komut cijas apar tu AAI;

9.1.3. j ievē darba aizliegums iesl gt no rokas l nijas sl džus, ja notikusi autom tiska l nijas sl džu atsl gšan s;

9.1.4. nepieciešam bas gad jum j atsl dz un j sazem citas l nijas krustojum ar remont jamo l niju;

9.1.5. ja nepieciešams, j veic darba vietas nožogšana un droš bas z mju izk ršana. Darba vietas nožogšana j veic, lai nepie autu nepiederošu personu nejaušu iek šanu darba zon . Uz nožogojuma ar uzrakstu uz rpusi j izvieto droš bas z me "B STAMI ELEKTR BA!". Darba vietas nožogšanu veic divi darbinieki ar "C "elektrodroš bas grupu. Darba vietas nožogšanu dr kst veikt tikai ar speci li šim nol kam paredz tiem materi liem un pal gier c m.

10. Iesp jamie darbi uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon

10.1. izolatoru m r šana;

10.2. gabar tu starp f žu vadiem, starp f žu vadiem un zibens aizsardz bas tros m, starp f žu vadiem un balstu konstrukt vajiem elementiem m r šana;

10.3. augš j s rev zijas;

10.4. zibens aizsardz bas trošu dzirkste spraugu regul šana;

10.5. atseviš u piekarizolatoru nomai a;

10.6. stie a izolatoru nomai a;

10.7. izolatoru virte u nomai a;

10.8. armat ras nomai a;

10.9. uzmetumu no emšana;

10.10. vibr cijas sl p t ju uzlikšana (nomai a);

10.11. k vadu spraiš u (distanceru) uzlikšana (nomai a);

10.12. vadu savienot ju kontaktu st vok a kontrole;

10.13. vadu, zibensaizsardz bas trošu remonta p rlaidum ;

10.14. balstu zem juma pretest bas m r šana;

10.15. balstu elementu remonta;

10.16. balstu elementu nomai a;

10.17. zibensaizsardz bas trošu mont ža;

10.18. citi darbi saska ar izstr d t m tehnolo ij m.

11. Droš bas pras bas atseviš u darbu veikšanai uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon

11.1. Pras bas nomainot atseviš us š vja izolatorus, izolatoru virtenes un armat ru:

11.1.1. pirms darbu s kuma uz izolatoru virtenes veikt š vja piekarizolatoru p rbaudi, vizu li p rbaud t, vai virten ir visas š elttapas, visas izolatoru atsl gas. Ja izolatoru virten ir pašatbr vojoš s piekarspales, t s j no l balst , kur str d un blakus balstos, ja tas nepieciešams trases reljefa d ;

11.1.2. izolatoru virtenes p r šanas, atseviš u izolatoru, armat ras nomai as darbi, ja elektromontieri tos veic no izol još m platform m, at auti pie nosac juma, ka veselo š vja piekarizolatoru skaits virten b s ne maz ks par tabul 11.1. nor d to;

11.1.3. izolatoru virtenes p r šanas, atseviš u izolatoru, armat ras nomai as darbi, ja elektromontieri tos veic no traversas, at auti pie nosac juma, ka veselo izolatoru skaits starp izolatoru at šanas ier ci un vadu b s ne maz ks par tabula 11.1. nor d to;

Tabula 11.1.

L nijas spriegums, kV	110	330
Veselo izolatoru skaits	4	12

11.1.4. aizliegts veikt t dus darbus uz elektrol nijas da m, kuras ir zem sprieguma, ja darbu izpildes proces elektromontierim j p riet uz vadu l nijas p rlaidum , kuru ierobežošajās balstos ir viena zara izolatoru virtenes, kur s ir elementu defekti;

11.1.5. p r j o t izolatoru virtenes no traversas, at auts pieskarties 110 – 330 kV l nijas pirmajam un otrajam izolatoriem, skaitot no traversas. Pirms pieskaršanās izolatoriem elektromontierim traversas potenci ls ar šunt još stie a pal dz bu j p r nes uz izolatoru;

11.1.6. ja, str d j o t no zem vada potenci la esoš s darba platformas, j savieno remont jam s f zes elementi, kuriem ir daž ds potenci ls (piem ram, pievienojot izolatoru virteni vadam), vai pace ot daž das met la ier ces, elektromontieris dr kst pieskarties min tajiem virtenes elementiem vai ier c m tikai p c tam, kad uz tiem ar šunt još stie a pal dz bu p r nests izol još s platformas potenci ls;

11.1.7. aizliegts tuvoties no balsta izol tai zibensaizsardz bas trosei tuv k par 1 m;

11.2. Veicot darbus uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon :

11.2.1. krustojum ar cita sprieguma l niju krustojam l nija nepieciešam bas gad jum j atsl dz un j sazem ;

11.2.2. pirms darbu veikšanas uz l nijas j no em AAI, l nijas autom tisk s atsl gšan s gad jum aizliegta t s iesl gšana no rokas, nesaska o j o t ar darbu vad t ju;

11.2.3. ja l nija atsl gusies darbu uz spriegumakt v m elektrol nijas da m un to spriegumakt vaj darba zon veic ju pielaist s k das d , darbi uz l nijas j p rtrauc, darbu vad t jam j inform dispe ers par atsl gšan s iemeslu un par l nijas iesl gšanas zem sprieguma iesp j m;

11.2.4. nepieciešam bas gad jum p c darbu vad t ja piepras juma dispe eram nekav joties l nija j atsl dz un j izved remont .

12. Darbiem uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon paredz to izol jošo ietaišu un ier u p rbaudes

12.1. Darbos uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon izmantojam s izol još s ietaises un ier ces paredz tas darbinieku izol šanai no sazem t m elektrol nijas da m (zemes) un da m, kur m ir cits potenci ls k zem sprieguma esošam vadam.

12.2. Izol još s ietaises un ier ces, kuras ražot js paredz jis darbiem uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon , ir: teleskopiskie tor i vai pac l ji ar izol jošu posmu, izol još s platformas, daž das konstrukcijas izol još s trepes, polimeru vai cita materi la l nijas izolatori, speci lie izol jošie stie i, izol još s savilc jas ier ces, izol još s virves un izol još s siksnas, p r j s darbos uz zem sprieguma esoš m l nijas da m pielietojam s ier ces. Par darbos pielietojam m izol još m ietais m un ier c m.

12.3. Neizol još s ier ces un ietaises ir: teleskopisko tor u, pac l ju vai trepju grozi (kab nes), platformas, piekaramies montiera kr sli, pa vadiem braucamie rati i, domkrati, vin as, bloki, satveršanas un sakabes ier ces un tml. Š s ier ces un ietaises var b t izgatavotas no izol cijas materi la vai met la.

12.4. Punkt 12.3. min t s ietaises un ier ces var b t ar izol još s, ja t s izgatavotas, pie emtas ekspluat cij un tiek lietotas atbilstoši izol jošo ier u un ietaišu izgatavošanas un ekspluat cijas noteikumu pras b m.

12.5. Uz vis m izol jošaj m ietais m un ier c m, iz emot izol još s virves, j b t skaidri saskat miem sekojošiem apz m jumiem: sprieguma klase, pie aujam celtsp ja, n koš s k rt j s p rbaudes datums. Ja izol još trepes sast v no vair kiem posmiem, apz m jumiem j b t uznestiem uz katra posma. Uz izol jošaj m virv m vai uz t m piestiprin taj m birk m j b t uznestam apz m jumam "Tikai darbiem zem sprieguma!".

12.6. Darbiem uz 110 – 330 kV spriegumakt v m elektrol niju da m un to spriegumakt vaj darba zon paredz taj m izol jošaj m ietais m un ier c m j veic sekojošas p rbaudes:

12.6.1. pie emšanas p rbaudes p c izgatavošanas;

12.6.2. periodisk s ekspluat cijas p rbaudes;

12.6.3. rpusk rtas p rbaudes.

12.7. Periodisko ekspluat cijas p rbaužu apjomi un termi i noteikti saska ar energouz mum sp k esošos normat vajos dokumentos noteiktaj m pras b m.

12.8. rpusk rtas ekspluat cijas p rbaudes veic p c remonta, kas var ietekm t ier ces elektriskos un meh niskos r d t jus. rpusk rtas p rbaužu apjomus nosaka atkar b no boj juma apjoma un izpild t remonta veida. P rbaudes p c remonta veic p c pie emšanas p rbaužu norm m.

12.9. Veicot visa veida p rbaudes, tiek p rbaud ti izol jošo ietaišu, ier u, ekran jošo komplektu elektriskie un meh niskie r d t ji. Ietaišu, ier u un ekran jošo komplektu p rbaudes veic saska ar ražot ja izstr d t m ekspluat cijas instrukcij m.

12.10. Elektrisk s p rbaudes:

12.10.1. pie emšanas, ekspluat cijas un rpusk rtas p rbaud s j p rbauda katra izol još ietaise un ier ce. P rbaudi izdara ar 50 Hz frekvences mai spriegumu: p rbaudes spriegums tr sk rt gs f zes spriegums (3U₀), sprieguma pielikšanas ilgums 1 min te;

12.10.2. pie aujama izol jošo ietaišu un ier u p rbaude pa da m, vadoties no patn j p rbaudes sprieguma 2,5 kV uz garuma cm;

12.10.3. virves un siksnas jā pārbauda pēc katras to t r šanas un ž v šanas;

12.10.4. pārbaud mais objekts elektrisko pārbaudi ir iztur jīs, ja pārbaudes laikā nav notikusi objekta caursīte, virsmas pārklāšanās, daļiņu izlādes pa objekta virsmu, nav konstatēta silšana no dielektriskajiem zudumiem.

12.11. Ietaišu un ierīču mehāniskās pārbaudes:

12.11.1. ietaišu un ierīču izdara pārbaudes saskaņā ar ražotāja izstrādātām ekspluatācijas instrukcijām;

12.11.2. virvju mehāniskās pārbaudes neizdara. Maksimālajai pieaugumajai slodzei virvju, kas paredzētas cilvēku pacelšanai, jābūt ne lielāka par 1/12 no sertifikāta uzraudzētajā sprieguma, pārjūmju virvju ne lielāka par 1/6 no sertifikāta uzraudzētajā sprieguma.

13. Individuālie ekranjošie komplekti, to pārbaudes

13.1. Atbilstoši pastāvīgo noteikumu prasībām rūpnieciski izgatavotajiem individuālajiem ekranjošajiem komplektiem ietilpst: ekranjošais tērps un speciālie apavi.

13.2. Ekranjošais tērps sastāv no: jakas, bikses, iiveres pārsegas (ja jakai ir kapuce, iiveres pārsegas var nebūt), sejas maska, cimdi.

13.3. Ekranjošais tērps ir individuālais personāla aizsardzības līdzeklis, kurš aizsargā darbiniekus no rūpnieciskās frekvences elektromagnētiskā lauka iedarbības un elektromagnētiskā lauka blakus efektiem, montāžim atrodas uz vada potenciāla (pieskaroties vadam) vai uz zemes potenciāla (stādīt uz zemes vai uz balsta transversas). Ekranjošais tērps darbinieku aizsargā no: tiešas elektromagnētiskā lauka iedarbības; caur cilvēka ķermeni plūstošo kapacitāto strāvu iedarbības; potenciālu izlādes šāns momentā radušos impulsa strāvu iedarbības. Potenciālu starpība starp ekranjošo tērpu un cilvēka ķermeni nedrīkst pārsniegt 20 V.

13.4. Ekranjošais tērps lietojams tikai komplektā ar speciālajiem apaviem:

13.4.1. speciāls das vai materiāls ar analogu pašbremzējamību vai pusz bremzējamību;

13.4.2. speciāls gumijas vai materiāls ar analogu pašbremzējamību vai pusz bremzējamību;

13.4.3. speciāls gumijas vai materiāls ar analogu pašbremzējamību uz ziemas apaviem uzvelkam sāgalošas.

13.5. Individuālos ekranjošos komplektus pārbauda saskaņā ar izgatavotajām instrukcijām.