



**LATVIJAS**

**ENERGOSTANDARTS**

**LEK**

**026**

Ar izmaiņām 1  
2012

## **TEHNOĻOGISKO TRAUČĒJUMU IZMEKLĒŠANA UN UZSKAITE ENERGOIETAISĒS**

Latvijas energostandarts LEK 026 "Tehnoloģisko traucējumu izmeklēšana un uzskaitē energoietaisēs" 2. izdevums ir pārstrādāta iepriekšējā energostandarta LEK 026 "Tehnoloģisko traucējumu izmeklēšana un uzskaitē energouzņēmumos un energosistēmā" 2003. gada 1. izdevuma redakcija, ievērojot enerģētikas nozarē pielietoto normatīvo dokumentu terminu un prasību izmaiņas.

LEK 026 ir saistīts ar energostandartu LEK 002 "Energoietaišu tehniskā ekspluatācija", tādēļ energostandarta 2. izdevumā tiek izmantoti energostandartā LEK 002 lietotie termini un saīsinājumi, tos atsevišķi nedublējot. Izstrādājot energostandartu, tika ievērotas arī Latvijas standarta LVS EN 50160+AC:2011 "Publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumi" pamatnostādnes un termini.

Energostandarta izmaiņas pieņemtas Elektroietaišu ierīkošanas un ekspluatācijas standartizācijas tehniskajā komitejā un apstiprinātas Latvijas Elektrotehniskajā komisijā.

© Copyright LEK 2012

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

Latvijas Elektrotehniskā komisija  
Kr.Barona ielā 98, Rīgā, LV-1001

Reģistrācijas nr. 180

Datums: 17.09.2012.

LEK 026

LATVIJAS ENERGOSTANDARTS

## Satura rādītājs

<b>1. Vispārējā daļa .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Energoietaišu tehnoloģisko traucējumu klasifikācija .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Tehnoloģisko traucējumu iemeslu klasifikācija .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Ziņojumi par traucējumiem .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Tehnoloģisko traucējumu izmeklēšanas organizācija.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Tehnoloģisko traucējumu uzskaitē .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Pielikums .....</b>	<b>12</b>
7.1. Tehnoloģisko traucējumu klasifikators .....	12
7.2. Tehnoloģisko traucējumu iemeslu klasifikators .....	13
7.3. Tehnoloģiskā traucējuma izmeklēšanas akts .....	17
7.4. Hidrotehnisko būvju un hidroagregātu mehāniskās daļas klasifikators .....	21
7.5. 110 – 330 kV elektroiekārtu klasifikators .....	23
7.6. 6 – 20 kV elektroiekārtu klasifikators .....	25
7.7. RAA un vadības sistēmu klasifikators.....	28
7.8. Elektrostacijas siltumiekārtu klasifikators.....	33
7.9. Ēku, būvju un inženierkomunikāciju klasifikators .....	36

## 1. Vispārējā daļa

### 1.1. Energostandartā lietotie termini\* :

**1.1.1. Atteice** – notikums, kura rezultātā zūd energoietais vai energoiekārtas spēja izpildīt prasīto funkciju;

**1.1.2. Automātiskā atslēgšana** – energoietais vai energoiekārtas atslēgšana, kuru izsauc RAA ierīču pareiza darbība bez operatīvā personāla līdzdalības;

**1.1.3. Bojājums** – energoietais vai energoiekārtas stāvoklis, ko raksturo nespēja izpildīt prasīto funkciju, izņemot šādu nespēju tehniskās apkalpošanas, remonta vai citu plānoto atslēgumu laikā;

**1.1.4. Elektroenerģijas sistēma** – elektroenerģijas ražošanas iekārtas, pārvades un sadales sistēmas un elektroenerģijas patēriņu iekārtas, kas savstarpēji savienotas un nepieciešamas elektroenerģijas transportēšanai no ražotāja līdz lietotājam;

**1.1.5. Inspekcijas institūcija** – akreditēta institūcija, kura veic neatkarīgu tehnisko uzraudzību komercsabiedrībās, kuru pamatdarbība ir enerģijas ražošana, pārvade, sadale vai attiecīgās funkcijas energoietaišu ekspluatācija;

**1.1.6. Ilgstošs elektroapgādes pārtraukums** – elektroapgādes pārtraukums uz elektroietaišu piederības robežas ilgāk par 3 minūtēm;

**1.1.7. Īslaicīgs elektroapgādes pārtraukums** – elektroapgādes pārtraukums uz elektroietaišu piederības robežas līdz 3 minūtēm ieskaitot;

**1.1.8. Neplānots atslēgums** – lietotāju iekārtu pilnīgi vai daļēji atslēgumi, nebrīdinot par to lietotāju noteiktā kārtībā;

**1.1.9. Palīgiekārtā** – tehnisko iekārtu, sistēmu un ierīču kopums, kas nodrošina pamatiekārtas darbību;

**1.1.10. Pamatiekārtā** – šī standarta izpratnē tehniskā iekārtā, kas tieši nodrošina enerģijas ražošanas, pārvades vai sadales funkciju;

**1.1.11. Piespiedu atslēgums** – energoietais vai energoiekārtas atslēgšana bojājuma, cilvēka dzīvības apdraudējuma vai nenormāla darba režīma novēršanai;

**1.1.12. Stihiskas dabas parādības** – cilvēku nekontrolējamas dabas parādības ar postošu spēku;

**1.1.13. Tehnoloģiskais traucējums** – energoietais vai energoiekārtas un to elementu bojājumi, automātiskā atslēgšanās vai piespiedu atslēgumi, lietotāju neplānoti atslēgumi, ēku un būvju bojājumi, vides piesārņojums ar kaitīgiem izmešiem vai noplūdēm.

---

\* Netiek atkārtoti termini un saīsinājumi, kuri ir doti LEK 002 "Energoietaišu tehniskā ekspluatācija"

**1.2.** Šis energostandarts satur galvenos norādījumus par energoietaišu tehnoloģisko traucējumu izmeklēšanu, uzskaiti un novērtēšanu komercsabiedrībās, kuru pamatdarbība ir enerģijas ražošana, pārvade, sadale vai attiecīgās funkcijas energoietaišu ekspluatācija.

**1.3.** Bīstamo iekārtu darbības traucējumi, kuri klasificējami kā bīstamo iekārtu avārijas, jāizmeklē un jāuzskaita LR normatīvo dokumentu noteiktajā kārtībā.

**1.4.** Šī energostandarta prasības ir pielietojamas visām komercsabiedrībām, kuru īpašumā (valdījumā) ir energoietais vai energoiekārtas.

**1.5.** Šī energostandarta noteiktā kārtībā jāizmeklē un jāuzskaita:

**1.5.1.** Energoietaišu, energoiekārtu vai to elementu bojājumi, kuri notikuši vai atklāti iekārtai esot darbā, rezervē, tukšgaitā, remontā, kā arī izmēģinājumu vai tehniskās apkalpošanas laikā;

**1.5.2.** Lietotāju elektroiekārtu neplānoti pilnīgi vai daļēji atslēgumi;

**1.5.3.** Energoietaišu, energoiekārtu vai to elementu tehnisko parametru nepieļaujamas novirzes, kuras izsaukušas iekārtu automātisko atslēgšanos, piespiedu atslēgumus, kā arī elektriskās un siltuma enerģijas kvalitātes novirzes no normas elektrostacijās;

**1.5.4.** RAA ierīču, tehnoloģisko vadības sistēmu, DVS bojājumi vai nepareiza darbība, operatīvo sakaru pārtraukumi, kā arī personāla kļūdainas darbības;

**1.5.5.** Ēku, būvju vai inženierkomunikāciju bojājumi;

**1.5.6.** Vides piesārņojums ar kaitīgiem izmešiem vai noplūdēm.

**1.6.** Tehnoloģisko traucējumu izmeklēšana un uzskaitē jāveic ar nolūku noteikt traucējumu iemeslus un apstākļus, izstrādāt organizatoriskus un tehniskus pasākumus, lai turpmāk nepieļautu līdzīgus traucējumus. Šos uzkrātos statistikas datus izmanto, lai novērtētu energoietaišu un elektroenerģijas sistēmas darba drošumu, pieņemtu kompetentus lēmumus par energoietaišu ekspluatācijas un remonta organizācijas pilnveidošanu, to rekonstrukciju vai nomaiņu, kā arī izstrādātu normatīvās prasības par energoapgādes drošuma jautājumiem.

**1.7.** Atkarībā no tehnoloģisko traucējumu seku rakstura un smaguma pakāpes (elektroenerģijas sistēmas stabilitātes traucējumi, lietotāju atslēgumi, energonesēju parametru novirzes, iekārtu bojājumu apjoms un raksturs, kā arī citi enerģijas ražošanas, pārvades un sadales tehnoloģijas drošuma pazeminoši faktori) energoietaišu tehnoloģiskie traucējumi iedalās:

**1.7.1.** Elektroenerģijas sistēmas un energoietaišu avārijas;

**1.7.2.** Tehnoloģiskās atteices;

**1.7.3.** Funkcionālās atteices;

**1.7.4.** Nekritiskās atteices.

**1.8.** Atsevišķi tiek izmeklētas un uzskaitītas 0,4 kV elektroietaišu atteices.

## **2. Energoietaišu tehnoloģisko traucējumu klasifikācija**

### **2.1. Elektroenerģijas sistēmas avārija**

**2.1.1.** Elektroenerģijas sistēmas sadalīšanās nesinhroni strādājošās daļās, kas izsauc elektroenerģijas lietotāju atslēgumus ar kopējo jaudu lielāku par 20% no sistēmas slodzes.

**2.1.2.** Pārvades vai sadales elektrolīniju masveida bojājumi vai atslēgšanās, ko izsauc stihiskas dabas parādības un kuru rezultātā atslēgti elektroenerģijas lietotāji ar kopējo jaudu lielāku par 20% no sistēmas slodzes.

### **2.2. Energoietais avārija**

**2.2.1.** Elektrostacijas vai elektroenerģijas pārvades sistēmas pamatiekārtas (tvaika katli ar spiedienu 98 bar un augstāku, turbīnas, ģeneratori, ūdenssildāmie katli ar jaudu 15 MW un lielāku; elektrostacijas galvenās shēmas kopnes un transformatori; 330 kV un 110 kV līnijas; 330 kV un 110 kV apakšstaciju kopnes, to pievienojumi un spēka transformatori) bojājums, kas izsauc tās dīkstāvi ārpuskārtas remontā vai jaudas ierobežojumus ilgāk par 10 diennaktīm, vai elektroenerģijas pārvades tīkla caurlaides spēju ierobežojumus uz tādu pašu laiku.

**2.2.2.** Elektrostacijas vai elektroenerģijas pārvades sistēmas palīgiekārtas bojājums, kas novedis pie pamatiekārtas jaudas ierobežojuma vai elektroenerģijas pārvades tīkla caurlaides spējas ierobežojuma ilgāk par 10 diennaktīm.

**2.2.3.** Pilnīga elektriskās un/vai siltuma slodzes nomešana elektrostacijā, ja stacijas elektriskā un/vai siltuma summārā slodze pirms tehnoloģiskā traucējuma bija 100 MW un vairāk.

**2.2.4.** Elektrostacijas energoiekārtas bojājums, kas izsaucis lietotāju siltuma padeves ierobežojumus apkures sezonā uz 6 stundām un ilgāk, ja ārējā gaisa temperatūra ir zemāka nekā  $\pm 0^{\circ}\text{C}$ .

**2.2.5.** Elektrostacijas hidroagregāta vai hidrotehnisko būvju mehāniskās iekārtas bojājums palu periodā, kura rezultātā netiek pildīts uzdotais elektroenerģijas ģenerācijas plāns uz 8 stundām un ilgāk.

**2.2.6.** Pārvades tīkla un/vai sadales tīkla elektroietaišu vai elektroiekārtu masveida bojājumi vai automātiskā atslēgšanās, ko izsaukušas stihiskas dabas parādības un kuru

rezultātā traucēta gala lietotāju elektroapgāde un nenodotā elektroenerģija pārsniedz 50 MWh.

**2.2.7.** Pārvades tīkla un/vai sadales tīkla elektroietaisies vai elektroiekārtas lokāls bojājums, kuru izsaucis viens noteikts izcelšanās iemesls un kura rezultātā traucēta gala lietotāju elektroapgāde un nenodotā elektroenerģija pārsniedz 10 MWh.

**2.2.8.** Hidrotehnisko būvju bojājumi vai hidrotehnisko būvju pamatnes hidroloģiskā stāvokļa izmaiņas, pārsniedzot būvju ekspluatācijas drošības kritērijus, kas novedis pie ūdens līmeņa pazemināšanās ūdenskrātuvē vai tā paaugstināšanās lejas beļfā virs hidrotehnisko būvju ekspluatācijas instrukcijā noteiktajām atzīmēm.

**2.2.9.** Energoiekārtas bojājums vai novirzes no režīma, personāla kļūdas, kuru rezultātā pārsniegtas vides piesārņojuma robežvērtības un radies vides piesārņojums, kas izplatās lielā attālumā, ir grūti lokalizējams un nav novēršams tikai ar komercsabiedrības spēkiem.

### **2.3. Tehnoloģiskā atteice**

**2.3.1.** Elektrostacijas vai elektroenerģijas pārvades sistēmas pamatiekārtas automātiskā atslēgšana, piespiedu atslēgums vai darbības ierobežojums, kas izsauc elektriskās vai siltuma enerģijas ražošanas vai pārvades tehnoloģijas traucējumus, ja tie nesasniedz sadaļās 2.1. un 2.2. minētos avārijas kritērijus.

**2.3.2.** Daļēja elektriskās un/vai siltuma slodzes nomešana elektrostacijā, ja tas izsauc atkāpes no uzdotā ģenerācijas plāna vai siltuma padeves traucējumus.

**2.3.3.** Elektrostacijas atsevišķa hidroagregāta automātiskā atslēgšana vai piespiedu atslēgums, ja tiek nodrošināts elektrostacijai uzdotais elektroenerģijas ģenerācijas plāns, un bojājumu dēļ atslēgto hidroagregātu nevar 8 stundu laikā ievest automātiskajā rezervē.

**2.3.4.** Energoiekārtas elementu, tajā skaitā RAA ierīču, tehnoloģiskās vadības sistēmu, DVS, atteikums vai nepareiza darbība, kā arī personāla kļūdaina rīcība, ja tā izsauc gala lietotāju ilgstošus elektroapgādes pārtraukumus, elektriskās vai siltuma enerģijas ražošanas vai pārvades tehnoloģijas traucējumus.

**2.3.5.** Vidsprieguma elektroietaisies vai elektroiekārtas automātiskā atslēgšana vai piespiedu atslēgums, ja tas izsaucis elektroenerģijas lietotāju ilgstošus elektroapgādes pārtraukumus vai elektroenerģijas kvalitātes nepieļaujamas novirzes.

**2.3.6.** Energoiekārtas bojājums, novirzes no režīma, vai personāla kļūdas, kuru rezultātā radies vides piesārņojums, kas izplatās energoietaisies tiešā tuvumā, ir lokalizējams un novēršams ar komercsabiedrības inženiertehniskajiem un vadības pasākumiem.

**2.3.7.** Ēku, būvju vai inženierkomunikāciju bojājumi, kuri var apdraudēt cilvēku drošību vai energoiekārtu normālu darbu.

## 2.4. Funkcionālā atteice

**2.4.1.** Ražošanas ēku, būvju, inženierkomunikāciju, elektroietaišu vai energoiekārtu, tajā skaitā rezerves un palīgiekārtu bojājumi, kuri neietekmē enerģijas ražošanas, pārvades un sadales tehnoloģiju.

**2.4.2.** RAA ierīču, tehnoloģiskās vadības sistēmas, DVS atteikums vai nepareiza darbība, kā arī personāla kļūdaina rīcība, ja tā neizsauc lietotāju ilgstošus elektroapgādes pārtraukumus vai elektriskās, vai siltuma enerģijas kvalitātes pazemināšanos.

**2.4.3.** Energoietaises vai energoiekārtas automātiskā atslēgšana, piespiedu atslēgums tā tehniskā stāvokļa nepieļaujama noviržu rezultātā, ja tas neizsauc enerģijas ražošanas, pārvades vai sadales tehnoloģijas pārkāpumus.

**2.4.4.** Tehnoloģiskās vadības sistēmas, DVS vai operatīvo sakaru darbības pārtraukums, kuru rezultātā traucēta dispečera funkciju izpilde.

**2.4.5.** Atsevišķu piesārņojuma robežvērtību, normatīvo emisiju un noplūžu limitu pārsniegšanas gadījumi, kas radušies nepareizas ekspluatācijas rezultātā.

## 2.5. Nekritiskā atteice

Bojājumi, kuri notikuši vai atklāti energoiekārtai atrodoties rezervē, tukšgaitā, remontā, tehniskās apkalpošanas, pieņemšanas pārbaūžu vai izmēģinājumu laikā, ja to novēršanai iekārta nav jāatslēdz ārpuskārtas remontā vai jāpagarina plānotā remonta ilgums.

## 2.6. 0.4 kV elektroietaises atteice

Zemsprieguma elektroietaišu vai elektroiekārtu bojājumi, kas izsauc 0.4 kV gala lietotāju ilgstošus elektroapgādes pārtraukumus vai elektroenerģijas kvalitātes nepieļaujamas novirzes.

## 2.7. Tehnoloģisko traucējumu klasifikators

Lai sistematizētu un atvieglotu informācijas ievadīšanu tehnoloģiskā traucējuma izmeklēšanas aktā vai uzskaites kartē. pamatojoties uz iepriekšminētajām tehnoloģisko traucējumu pazīmēm, izveidots *Tehnoloģisko traucējumu klasifikators* (7.1. pielikums).

## 3. Tehnoloģisko traucējumu iemeslu klasifikācija

### 3.1. Tehnoloģisko traucējumu izcelšanās iemesli klasificējami šādās pamatgrupās:

**3.1.1.** Kļūdas operatīvajā darbā;

**3.1.2.** Ekspluatācijas trūkumi;

**3.1.3.** Remontu darbu kvalitāte;

**3.1.4.** Montāžas un ieregulēšanas darbu kvalitāte energoiekārtai, ja tiek ieviesta ekspluatācijā jauna vai rekonstruēta vecā, tai dotās garantijas laikā;

**3.1.5.** Konstruktīvas un izgatavošanas defekti;

**3.1.6.** Projekta kļūdas un nepilnības;

**3.1.7.** Materiālu izmaiņas ekspluatācijas procesā, kuras nav atklājamas, veicot normatīvos dokumentos paredzēto defektēšanu;

**3.1.8.** Stihisku iemeslu traucējumi;

**3.1.9.** Citu personu un organizāciju vaina;

**3.1.10.** Putni, dzīvnieki;

**3.1.11.** Neatklāti iemesli.

**3.2.** Ja tehnoloģiskais traucējums vienā energoiekārtā attīstoties ir izraisījis traucējumus citās energoiekārtās, jānoskaidro, jāapraksta un jāuzskaita visi traucējumu izcelšanās un attīstības iemesli, kā arī šo iemeslu sakarības katrai energoiekārtai. Šis secīgo notikumu kopums uzskaitāms kā viens traucējums.

**3.3.** Nosakot tehnoloģisko traucējumu iemeslus un izvērtējot apstākļus, uzmanība jāpievērš:

**3.3.1.** Energoietaisies apkalpojošā personāla rīcībai;

**3.3.2.** Energoietaišu ekspluatācijas organizācijas atbilstībai normām un noteikumiem;

**3.3.3.** Energoiekārtas tehniskās apkalpošanas un remonta periodiskuma, apjoma un tehnoloģijas ievērošanai;

**3.3.4.** Energoiekārtas defektu novēršanas, tās darba drošības paaugstināšanas, iepriekšējo tehnoloģisko traucējumu pasākumu plānu, uzraudzības institūciju norādījumu un citu pasākumu savlaicīgai izpildei, kuri attiecas uz notikušo traucējumu;

**3.3.5.** Energoiekārtas un konstrukciju projektēšanas, izgatavošanas, celtniecības un montāžas darbu kvalitātei;

**3.3.6.** Ekspluatācijas un organizatoriska rakstura dokumentācijas kvalitātei;

**3.3.7.** Stihisko dabas parādību parametru (apledoņuma biezums, vēja ātrums utt.) salīdzinājumam ar noteikumu, normu prasībām un projekta risinājumiem.



**3.4.** Tehnoloģisko traucējumu izcelšanās iemeslu sīkāka klasifikācija apakšgrupās dota klasifikatorā (7.2. pielikums). Šis *Tehnoloģisko traucējumu iemeslu klasifikators* ir informatīvs dokuments, kura saturu komercsabiedrības var mainīt un papildināt, atstājot nemainīgus iemeslu pamatgrupu nosaukumus.

#### **4. Ziņojumi par traucējumiem**

**4.1.** Par visiem traucējumiem, kas satur avārijas pazīmes, elektrostaciju un SSO dispečeriem nekavējoties jāziņo PSO dispečeram elektroenerģijas ražošanas un sadales komercsabiedrību un PSO savstarpējos pakalpojuma līgumos noteiktā kārtībā.

**4.2.** Ziņošanas kārtību par tehnoloģiskajām un funkcionālajām atteicēm nosaka attiecīgās komercsabiedrības vadība savas kompetences ietvaros.

#### **5. Tehnoloģisko traucējumu izmeklēšanas organizācija**

**5.1.** Avārijas jāizmeklē komisijai, kuras sastāvu atkarībā no notikuma rakstura un smaguma nosaka iesaistīto komercsabiedrību tehniskie vadītāji, nepieciešamības gadījumā pieaicinot speciālistus no Inspekcijas institūcijas.

**5.2.** Atteices atkarībā no notikuma rakstura un smaguma izmeklē komercsabiedrības tehniskā vadītāja nozīmētas traucējumu izmeklēšanas pastāvīgas komisijas vai arī atsevišķi speciālisti. Smagus un sarežģītus atteižu gadījumus, kurus nosaka iesaistīto komercsabiedrību tehniskie vadītāji, izmeklē ar atsevišķu rīkojumu noteiktā traucējumu izmeklēšanas komisija. Šajās komisijās var tikt iekļauti speciālisti no citām komercsabiedrībām, kā arī pārstāvji no Inspekcijas institūcijas.

**5.3.** Traucējumi, kuru cēlonis var būt projektēšanas, izgatavošanas, celtniecības, montāžas vai remonta darbu kļūdas, jāizmeklē, pieaicinot attiecīgu organizāciju kompetentus speciālistus. Ja šī prasība nav izpildāma, izmeklēšanas kārtību nosaka izmeklēšanas komisijas priekšsēdētājs.

**5.4.** Tehnoloģisko traucējumu izmeklēšana jāuzsāk nekavējoties un jāpabeidz ne vēlāk, kā 10 darba dienu laikā. Objektīvu iemeslu dēļ komisijas priekšsēdētājs izmeklēšanas laiku var pagarināt, saskaņojot to ar Inspekcijas institūciju.

**5.5.** Traucējumu izmeklēšanas komisijas darba reglamentu nosaka komisijas priekšsēdētājs.

**5.6.** Tehnoloģisko traucējumu rezultātā patērētājiem nenodotā elektroenerģija jāaprēķina saskaņā ar LR normatīvo dokumentu noteikto kārtību. Aprēķina metodiku nosaka komercsabiedrības tehniskais vadītājs.

**5.7.** Elektrostacijās neizstrādāto elektroenerģiju un/vai nenodoto siltumenerģiju aprēķina, vadoties pēc elektrostacijai uzdotā diennakts dispečergrafika.

**5.8.** Ekonomiskie zaudējumi, ko radījis tehnoloģiskais traucējums jānosaka, ņemot vērā:

**5.8.1.** Neatgriezeniskos zaudējumus - bojātās iekārtas vērtību;

**5.8.2.** Remonta - atjaunošanas darbu izmaksas;

**5.8.3.** Līgumos minētās soda sankcijas;

**5.8.4.** Izmaksas patērētājam radušo zaudējumu kompensācijai;

**5.8.5.** Izdevumus zaudētās jaudas aizvietošanai un pieaugušos enerģijas zudumus;

**5.8.6.** Normatīvos dokumentos paredzētās soda naudas par videi nodarīto kaitējumu;

**5.8.7.** Izmaksas videi radītā kaitējuma novēršanai.

**5.9.** Bojātās iekārtas atvēršana un izjaukšana tehnoloģiskā traucējuma iemeslu noskaidrošanai jāveic tikai ar komisijas priekšsēdētāja atļauju, klātesot ieinteresēto organizāciju pārstāvjiem, ja tie ir iekļauti izmeklēšanas komisijā.

**5.10.** Komisijas priekšsēdētājam ir tiesības aizkavēt bojātās iekārtas izjaukšanu uz laiku līdz 5 darba dienām, ja objektīvu apstākļu dēļ nevar ierasties kāds no ieinteresēto organizāciju pārstāvjiem, kā arī lemt par iekārtas izjaukšanu bez šo pārstāvju klātbūtnes, ja rodas šāda nepieciešamība. Ja tiek aizkavēta bojātās iekārtas izjaukšana, attiecīgi pagarinās izmeklēšanas termiņš.

**5.11.** Lai nodrošinātu izmeklēšanas rezultātu objektivitāti un juridisko bāzi, izmeklēšanas gaitā nepieciešams:

**5.11.1.** Pēc iespējas fiksēt situāciju, kāda izveidojusies pēc traucējuma, izdarot objekta fotografēšanu, skicēšanu utt.;

**5.11.2.** Nodot komisijas priekšsēdētāja nozīmētai amatpersonai visus materiālus (operatīvo sarunu ierakstus, dažādu reģistratoru ierakstus, žurnālus u.c.), kas satur izmeklēšanai nepieciešamo informāciju;

**5.11.3.** Fiksēt visa veida aizsardzību, automātiku un bloķēšanas ierīču darbību un uzliktņu stāvokli;

**5.11.4.** Nodot komisijas priekšsēdētāja nozīmētai amatpersonai nepieciešamo dokumentu komplektu par atteikušās (bojātās) iekārtas tehniskās apkalpošanas darbiem un remontiem.

**5.12.** Visi minētie dokumenti vai to kopijas jāapliecina ar tās struktūrvienības vadītāja parakstu, kura atbildībā ir traucējumu izsaukusī energoietaise.

**5.13.** Komerksabiedrībai, kurā notiek tehnoloģiskā traucējuma izmeklēšana:

**5.13.1.** Jāveic nepieciešamie tehniskie aprēķini, laboratorijas pārbaudes, izmēģinājumi, fotografēšana un citas palīgfunkcijas;

**5.13.2.** Jānodrošina izmeklēšanai nepieciešamie līdzekļi;

**5.13.3.** Vajadzības gadījumā jāpieaicina eksperti un speciālisti no citām organizācijām;

**5.13.4.** Jāierāda komisijas darbam un dokumentu glabāšanai nepieciešamās telpas;

**5.13.5.** Jānoformē un jāpavairo dokumenti.

**5.14.** Citām komercsabiedrībām, kuras saistītas ar komercsabiedrību, kurā noticis tehnoloģiskais traucējums, jāsniedz izmeklēšanas komisijai visas nepieciešamās ziņas un materiāli, kādi nepieciešami izmeklēšanas gaitā.

**5.15.** Avāriju un tehnoloģisko atteižu izmeklēšanas rezultāti jāfiksē traucējuma izmeklēšanas aktā vai uzskaites kartē, kurš satur *Tehnoloģiskā traucējuma izmeklēšanas aktā* (7.3. pielikums) minēto pamatinformāciju. Traucējuma uzskaites kartes noformē komercsabiedrības tehniskā vadītāja nozīmētais speciālists. Avāriju, kā arī smagu un sarežģītu atteižu izmeklēšanas rezultātus komisija fiksē aktā. Par akta noformēšanas pareizību ir atbildīgs komisijas priekšsēdētājs.

**5.16.** Ja kāds no komisijas locekļiem nepiekrīt atsevišķiem akta formulējumiem, tas jānoformē akta beigās kā "atsevišķs viedoklis".

**5.17.** Domstarpību gadījumā galīgo lēmumu par tehnoloģiskā traucējuma klasifikāciju un uzskaiti pieņem Inspekcijas institūcija.

**5.18.** Traucējuma izmeklēšanas aktā jāfiksē visas bojātās iekārtas un to mezgli, pielietojot energeiekārtu klasifikatorus:

**5.18.1.** Hidrotehnisko būvju un hidroagregātu mehāniskās daļas klasifikators (7.4. pielikums);

**5.18.2.** 110 - 330 kV elektroiekārtu klasifikators (7.5. pielikums);

**5.18.3.** 6 - 20 kV elektroiekārtu klasifikators (7.6. pielikums);

**5.18.4.** RAA un vadības sistēmu klasifikators (7.7. pielikums);

**5.18.5.** Elektrostacijas siltumiekārtu klasifikators (7.8. pielikums);

**5.18.6.** Ēku, būvju un inženierkomunikāciju klasifikators (7.9. pielikums).

**5.19.** Minētie klasifikatori ir informatīvi dokumenti, kuru saturu komercsabiedrības var mainīt.

**5.20.** Traucējumu izmeklēšanas akts jānokomplektē ar visiem nepieciešamiem materiāliem, kas pamato komisijas secinājumus (oscilogrammas, procesu reģistratoru izdrukas, fotogrāfijas, shēmas, skices, izraksti no žurnāliem, audio un video materiāli,

personāla paskaidrojumi, pārbaužu rezultāti utt.). Šim dokumentu komplektam jāglabājas komercsabiedrībā. Kārtību, kā glabājami šie dokumenti nosaka komercsabiedrības vadība.

**5.21.** Iekārtas ārpuskārtas remonta pārkvalificēšana plānotajā remontā nevar būt par pamatojumu, lai šo traucējumu neizmeklētu un neuzskaitītu šajā energostandartā noteiktajā kārtībā.

**5.22.** Tehnoloģisko traucējumu izmeklēšanas akti pēc to noformēšanas jānosūta Inspekcijas institūcijai rakstiska vai elektroniska dokumenta veidā.

**5.23.** Funkcionālās, nekritiskās un 0.4 kV elektroietaišu atteices izmeklē un uzskaita komercsabiedrības tehniskā vadītāja noteiktā kārtībā. Izmeklējot un uzskaitot šos traucējumus, var pielietot šajā energostandartā dotos klasifikatorus.

## **6. Tehnoloģisko traucējumu uzskaitē**

**6.1.** Visi traucējumi jāuzskaita komercsabiedrībā, kurā tie notikuši. Ja traucējums vai tā attīstība notikusi vairākās komercsabiedrībās, šis traucējums jāizmeklē un jāuzskaita katrā komercsabiedrībā. Sarežģītos gadījumos, kā arī rodoties domstarpībām, lēmumu par traucējuma uzskaiti pieņem Inspekcijas institūcija.

**6.2.** Masveida elektroietaišu bojājumus vienas komercsabiedrības ietvaros, kurus izraisījuši viena un tā pati stihiska dabas parādība, var uzskatīt kā vienu tehnoloģisko traucējumu, ja pārtraukums starp šīs stihiskās dabas parādības izraisītiem elektroietaišu atslēgumiem un bojājumiem nepārsniedz divas diennaktis.

**6.3.** Tehnoloģisko traucējumu uzskaitē jāveic visā energoiekārtas ekspluatācijas laikā, sākot ar tās pieņemšanu ekspluatācijā.

**6.4.** Komercsabiedrībā lietotajām nekritisko atteižu uzskaites formām jābūt viegli pārskatāmām un ērti pielietojamām, organizējot iekārtas tehniskās apkalpošanas un remonta darbus.

**6.5.** Tehnoloģisko traucējumu datu apkopošanas un analīzes kārtību nosaka komercsabiedrības vadība.

## 7. Pielikums

### 7.1. Tehnoloģisko traucējumu klasifikators

Kods	Nosaukums / pazīmes
<b>2.1.</b>	<b>Elektroenerģijas sistēmas avārija</b>
2.1.1.	Sistēmas sadalīšanās, lietotāju atslēgumi virs 20% no sistēmas slodzes
2.1.2.	Līniju masveida bojājumi, lietotāju atslēgumi virs 20% no sistēmas slodzes
<b>2.2.</b>	<b>Energoietais avārija</b>
2.2.1.	Pamatiekārtas bojājums, remonts virs 10 diennaktīm
2.2.2.	Palīgiekārtas bojājums, ierobežojumi virs 10 diennaktīm
2.2.3.	Pilnīga slodzes nomešana elektrostacijā, ja summārā slodze 100 MW un vairāk
2.2.4.	Siltuma padeves ierobežojumi apkures sezonā uz 6 h un ilgāk, ja $t \leq +1^{\circ}\text{C}$
2.2.5.	Bojājumi palu periodā, HES netiek pildīts uzdotsais ģenerācijas plāns uz 8 h un ilgāk
2.2.6.	Stihisku dabas parādību izraisītie masveida bojājumi pārvades/sadales tīklā, nenodotā elektroenerģija pārsniedz 50 MWh
2.2.7.	Elektroiekārtas bojājums, nenodotā elektroenerģija pārsniedz 10 MWh
2.2.8.	Hidrotehnisko būvju bojājums vai tās pamatnes izmaiņas
2.2.9.	Ievērojams vides piesārņojums
<b>2.3.</b>	<b>Tehnoloģiskā atteice</b>
2.3.1.	Enerģijas ražošanas un pārvades tehnoloģijas traucējumi
2.3.2.	Daļēja slodzes nomešana elektrostacijā, atkāpes no ģenerācijas plāna vai siltumpadeves traucējumi
2.3.3.	Elektrostācijas hidroagregātu atslēgumi, 8 h laikā nevar ieslēgt automātiskajā rezervē
2.3.4.	Lietotāju ilgstoši atslēgumi RAA, DVS bojājumu vai personāla kļūdas rezultātā
2.3.5.	Lietotāju ilgstoši atslēgumi automātiskās atslēgšanas vai piespiedu atslēguma rezultātā
2.3.6.	Vietējs vides piesārņojums
2.3.7.	Ēku un būvju bojājumi, apdraudēti cilvēki vai energoiekārtu darbs
<b>2.4.</b>	<b>Funkcionālā atteice</b>
2.4.1.	Ēku, būvju un energoiekārtu maznozīmīgi bojājumi
2.4.2.	RAA, DVS bojājums vai personāla kļūdas, bez lietotāju ilgstošiem atslēgumiem
2.4.3.	Maznozīmīgi energoiekārtu piespiedu atslēgumi
2.4.4.	DVS vai operatīvo sakaru darbības pārtraukums, traucēts dispečera darbs
2.4.5.	Atsevišķi piesārņojuma robežvērtību pārsniegšanas gadījumi
<b>2.5.</b>	<b>Nekritiskā atteice</b>
	Bojājumi, atklāti energoiekārtai atrodoties rezervē, remontā, pārbaužu laikā
<b>2.6.</b>	<b>0,4 kV elektroietais atteice</b>
	ZS bojājumi, lietotāju ilgstoši elektroapgādes pārtraukumi vai kvalitātes nepieļaujamas novirzes

## 7.2. Tehnoloģisko traucējumu iemeslu klasifikators

Kods	Nosaukums
<b>01 00</b>	<b>Kļūdas operatīvajā darbā</b>
01 01	Slikta izpildītā darba kvalitāte
01 02	Nesankcionēta operāciju izpilde
01 03	Nepareizas operatīvās informācijas sniegšana
01 04	Dispečervadības kļūdas
01 05	Kļūdas operācijās ar drošinātājiem
01 06	Režimam neatbilstošs RAA ierīču stāvoklis
01 07	Ieslēgšana uz zemējuma
01 08	Atdalītāju atslēgšana zem slodzes
01 09	Kļūdainas darbības ar vadības atslēgām
01 10	Kļūdainas darbības ar vadības sistēmas datoriem
01 11	Nesinhrona ieslēgšana, tīkla saslēgšana ar nepieļaujamu fāzu nobīdi
01 12	Neuzmanīga iekārtu apskate
01 13	Personāla pieredzes vai zināšanu trūkums
01 14	Pārējie operatīvā darba instrukciju pārkāpumi un kļūdas
<b>02 00</b>	<b>Ekspluatācijas trūkumi</b>
02 01	Ekspluatācijas instrukciju nepilnības
02 02	Ekspluatācijas instrukciju neievērošana
02 03	Nesankcionēts darbs pie iekārtas
02 04	Slikta izpildītā darba kvalitāte
02 05	Personāla pieredzes vai zināšanu trūkums
02 06	Pārbaudes termiņu neievērošana
02 07	Savlaicīgi nenovērsti defekti
02 08	Iekārtas pārslodzes sekas
02 09	Īsslēguma strāvas pārsniedz iekārtai pieļaujamās
02 10	Pārsprieguma aizsardzības trūkumi
02 11	Kapacitatīvo strāvu kompensācijas trūkumi
02 12	Neatbilstošu parametru iekārtas pielietojums
02 13	Ēku konstrukcijas defekti
02 14	Tieša ūdens vai mitruma iedarbība uz iekārtu
02 15	Prasībām neatbilstošs telpu mikroklimats
02 16	Kļūdas vadības ķēdēs vai vadības datoru programmās
02 17	Kļūdas, veicot darbus RAA ierīcēs un ķēdēs
02 18	Digitālo releju konfigurācijas kļūdas un nepilnības
02 19	RAA iestatījumu regulēšanas kļūdas
02 20	Nepieļaujamas sprieguma izmaiņas
02 21	Neiztīrīta vai aizaugusi līnijas trase
02 22	Pārējie ekspluatācijas trūkumi
<b>03 00</b>	<b>Remonta darbu kvalitāte</b>
03 01	Remonta termiņu neievērošana
03 02	Samazināts remontdarbu apjoms

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
03 03	Remonta tehnoloģijas neievērošana
03 04	Atkāpes no regulēšanas parametriem un normām
03 05	Hermētisko savienojumu un blīvējumu defekti
03 06	Neatbilstošu materiālu pielietojums
03 07	Nepietiekošs ierakšanas dziļums
03 08	Nekvalitatīvi kontaktvirsmu savienojumi
03 09	Nekvalitatīvi vadu savienojumi
03 10	Samazināti izolācijas attālumi
03 11	Nepareizi noregulēti EPL vadi
03 12	Iekārtu bojājumi darba procesā
03 13	Pārējie remonta darba kvalitātes defekti
<b>04 00</b>	<b>Montāžas un ieregulēšanas darbu kvalitāte</b>
04 01	Atkāpes no projekta prasībām
04 02	Iekārtu bojājumi transportējot
04 03	Mehāniski bojājumi montējot iekārtu
04 04	Nepareiza montāža vai atkāpes no tehniskiem noteikumiem
04 05	Metināto savienojumu defekti
04 06	Nekvalitatīvi kontaktsavienojumi un pievienojumi
04 07	Balstu un konstrukciju pamatu defekti
04 08	Nepietiekošs ierakšanas dziļums
04 09	Nepareizi noregulēti EPL vadi
04 10	Nekvalitatīvi vadu savienojumi
04 11	Hermētisko savienojumu un blīvējumu defekti
04 12	Balstu un konstrukciju nostiprināšanas defekti
04 13	Skrūvju savienojumu defekti
04 14	Iekārtu mehāniskās daļas ieregulēšanas defekti
04 15	Iekārtu elektriskās daļas ieregulēšanas defekti
04 16	RAA vai DVS ierīču montāžas un pievienošanas kļūdas
04 17	Nepareizi RAA ierīču iestatījumi
04 18	Vadības sistēmas montāžas, konfigurācijas kļūdas un nepilnības
04 19	Digitālo releju konfigurācijas kļūdas un nepilnības
04 20	Pārējie montāžas defekti
<b>05 00</b>	<b>Konstrukcijas un izgatavošanas defekti</b>
05 01	Zema ražojuma kvalitāte
05 02	Atkāpes no projekta prasībām
05 02	Metināto savienojumu defekti
05 03	Armēto savienojumu defekti
05 04	Skrūvju savienojumu defekti
05 05	Materiāla lokāli defekti
05 06	Neatbilstoša materiāla pielietojums
05 07	Izolācijas materiāla defekti
05 08	Kontaktu sistēmas defekti
05 09	Eļļas sūce, blīvējuma defekti

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
05 10	Gāzes noplūde, (elegāze)
05 11	Mitruma iekļūšana dehermetizācijas rezultātā
05 12	Nekvalitatīva koksnes antiseptiskā apstrāde
05 13	Nekvalitatīva metāla antikoroziņas apstrāde
05 14	Uzrādīto tehnisko parametru neatbilstība
05 15	Pārējie konstruktīvie vai izgatavošanas defekti
<b>06 00</b>	<b>Projekta kļūdas un nepilnības</b>
06 01	Projektā nav ievērotas normatīvo dokumentu prasības
06 02	Nepareiza aprēķinu nosacījumu izvēle
06 03	Neveiksmīgi izvēlēta primārā shēma
06 04	Kļūdas RAA un vadības shēmās
06 05	Vadības sistēmas konfigurācijas kļūdas un nepilnības
06 06	Digitālo releju konfigurācijas kļūdas un nepilnības
06 07	Nepareiza iekārtas un parametru izvēle
06 08	Iekārtu pamatu izvēles un aprēķinu kļūdas
06 09	Neatbilstošu materiālu izvēle
06 10	Neatbilstošu EPL balstu tipa izvēle
06 11	Neatbilstošu konstrukciju pielietošana
06 12	Neatbilstoši gabarīti un izolācijas attālumi
06 13	Elektrisko aprēķinu kļūdas
06 14	Zemes grunts aprēķinu kļūdas
06 15	Ģeodēzisko uzmērījumu kļūdas
06 16	Objekts nav saskaņots ar zemes īpašnieku
06 17	Pārējās projektu kļūdas
<b>07 00</b>	<b>Materiālu izmaiņas ekspluatācijas procesā</b>
07 01	Metālu korozija
07 02	Elektroķīmiskā korozija
07 03	Materiālu erozija
07 04	Elektroiekārtu iekšējās izolācijas novecošana
07 05	Elektroiekārtu ārējās izolācijas novecošana
07 06	EPL izolācijas novecošana
07 07	Metāla nogurums
07 08	Materiālu termiskā deformācija
07 09	Kavitācijas bojājumi
07 10	Dzelzsbetona novecošana (plaisas, izdrupšana)
07 11	Koksnes puve
07 12	Blīvēšanas materiālu novecošana
07 13	Mehāniska nolietojšanās, nodilums
07 14	Materiālu mehāniska deformācija
07 15	Hidroizolācijas novecošana
07 16	Pārējās materiālu izmaiņas
<b>08 00</b>	<b>Stihisku iemeslu traucējumi</b>
08 01	Atmosfēras pārspriegums



<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
08 02	Stihisks ugunsgrēks
08 03	Elektroiekārtas apsarmojums
08 04	Sniega salipšana uz vadiem, iekārtas
08 05	Noliecies koks, vai koka zari (sniegs, apledojums u.t.t.)
08 06	Zaru, koku uzkrišana iekārtai
08 07	Zaru, koku uzkrišana EPL
08 08	Vēja uz mesti priekšmeti
08 09	Zemes nogruvumi un iebrukumi
08 10	Ūdens plūdi un izskalojumi
08 11	Ledus iešanas izraisīti postījumi
08 12	Vēja ātrums lielāks par normatīvo lielumu
08 13	Apledojums lielāks par normatīvo lielumu
08 14	Temperatūra zemāka vai augstāka par normatīvo lielumu
08 15	Strauja temperatūras maiņa
08 16	Nestandarta situācija HES ūdenskrātuvē
08 17	Apledojums ar vadu deju
08 18	Pārējie stihiskas izcelsmes iemesli
<b>09 00</b>	<b>Citu personu un organizāciju vaina</b>
09 01	Uzmetumi vai patvaļīga pieslēgšanās
09 02	Iedzīvotāju vai mežcirtēju uzgāzti koki
09 03	Sasisti, sašauti izolatori
09 04	Patvaļīga iekārtas ieslēgšana, atslēgšana
09 05	Bojājumi ar transportu un mehānismiem
09 06	Ļaunprātīgas un huligāniskas darbības
09 07	Maldināts bojājuma pieteikums
09 08	Zagšana
09 09	Nesaskaņoti darbi GL zonā
09 10	Nesaskaņoti rakšanas darbi
09 11	Sausās zāles dedzināšana
09 12	Traucējums, kuru izsaucis bojājums abonenta elektroiekārtā
09 13	Traucējums ārpus komercsabiedrības apkalpes robežām
09 14	Barojošā elektrotīkla atslēgums
09 15	Pārējie svešu personu izraisītie
<b>10 00</b>	<b>Putni, dzīvnieki</b>
10 01	Dzīvnieku nokļūšana uz elektroiekārtas
10 02	Grauzēju iekļūšana sadales iekārtu telpās
10 03	Putnu mēsli uz izolatoriem
10 04	Putnu izraisīti īsslēgumi
10 05	Bebu nograuzto koku uzkrišana
10 06	Pārējie dzīvnieku izraisītie
<b>11 00</b>	<b>Neatklāti iemesli</b>

### 7.3. Tehnoloģiskā traucējuma izmeklēšanas akts

Nr. \_\_\_\_\_

Datums \_\_\_\_\_

#### 1. Vispārīgās ziņas

- 1.1. Dokumenta izdošanas vieta \_\_\_\_\_
- 1.2. Komerksabiedrība \_\_\_\_\_
- 1.3. Energoietaise \_\_\_\_\_
- 1.4. Traucējuma nosaukums \_\_\_\_\_
- 1.5. Traucējuma uzskaites pazīmes \_\_\_\_\_
- 1.6. Traucējuma izcelšanās iemesls \_\_\_\_\_
- 1.7. Traucējuma attīstības iemesli \_\_\_\_\_
- 1.8. Traucējuma sākuma datums, laiks \_\_\_\_\_
- 1.9. Režīma atjaunošanas datums, laiks \_\_\_\_\_
- 1.10. Pārtraukuma ilgums (stundās) \_\_\_\_\_
- 1.11. Iekārtas atjaunošanas datums, laiks \_\_\_\_\_
- 1.12. Iekārtas atjaunošanas ilgums \_\_\_\_\_
- 1.13. Nenodotā elektroenerģija (kWh) \_\_\_\_\_
- 1.14. Enerģija kopā (MWh)
  - 1.14.1. Neizstrādātā elektroenerģija (MWh) \_\_\_\_\_
  - 1.14.2. Nenodotā siltumenerģija (MWh) \_\_\_\_\_
- 1.15. Ekonomiskie zaudējumi \_\_\_\_\_

#### 2. Apraksts

- 2.1. Režīms pirms traucējuma izcelšanās \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2.2. Traucējumu izcelšanās un norises apraksts hronoloģiskā secībā  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2.3. Traucējumu izcelšanās un attīstības iemesli \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2.4. Iekārtu bojājuma raksturs \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2.5. Trūkumi, kas veicinājuši traucējuma izcelšanos vai kavējuši tā novēršanu \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. Pasākumi

Nr.	Pasākums	Atbildīgais	Termiņš	Izpildīts

### 4. Iekārta

- 4.1. Hidrotehniskās būves, HA mehāniskās iekārtas
- 4.2. 110 - 330 kV elektroiekārtas
- 4.3. 6 - 20 kV elektroiekārtas
- 4.4. RAA un vadības sistēmas
- 4.5. Elektrostaciju siltumiekārtas
- 4.6. Ēkas, būves, inženierkomunikācijas

### 5. Personāls

- 5.1. Vārds, uzvārds
- 5.2. Darba vieta
- 5.3. Amats
- 5.4. Izglītība
- 5.5. Specialitāte
- 5.6. Kļūdas apraksts
- 5.7. Vecums
- 5.8. Darba stāžs
  - 5.8.1. Enerģētikā
  - 5.8.2. Konkrētā darba vietā
- 5.9. Maiņas ilgums
- 5.10. Laiks no pēdējās maiņas
- 5.11. Dežūras stunda, kad notika kļūda
- 5.12. Personāla skaits maiņā

### 6. Citu organizāciju personāls

- 6.1. Organizācijas nosaukums
- 6.2. Vārds, uzvārds, amats

## 7. Komisija

Izmeklēšanas komisija (speciālists) nozīmēta(s) ar \_\_\_\_\_  
rīkojumu Nr. \_\_\_\_\_

Komisijas priekšsēdētājs  
(Nozīmēts speciālists) \_\_\_\_\_

Komisijas locekļi  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Akta pielikumu saraksts  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Paskaidrojumi par akta noformēšanu

### 1. Vispārīgās ziņas

- 1.1. Jānorāda dokumenta sastādīšanas vieta;
- 1.2. Jānorāda komercsabiedrība (struktūrvienība), kur noticis traucējums;
- 1.3. Jānorāda energoietaise (notikuma vieta);
- 1.4. Jāizvēlas nosaukums no *Tehnoloģisko traucējumu klasifikatora*;
- 1.5. Jāizvēlas pazīme no *Tehnoloģisko traucējumu klasifikatora*;
- 1.6. Jāizvēlas traucējuma izcelšanās iemesls no *Tehnoloģisko traucējumu iemeslu klasifikatora*;
- 1.7. Jāizvēlas traucējuma attīstības iemesli no *Tehnoloģisko traucējumu iemeslu klasifikatora*;
- 1.8. Jānorāda traucējuma sākuma datums un laiks;
- 1.9. Jānorāda laiks, kad atjaunots dispečera uzdotais režīms un nodrošināta lietotāju energoapgāde;
- 1.10. Jānorāda pārtraukuma ilgums līdz energoapgādes atjaunošanai;
- 1.11. Jānorāda datums un laiks, kad pabeigts bojātās iekārtas remonts. Ja dokumenta sastādīšanas brīdī iekārta nav saremontēta, jānorāda paredzētais atjaunošanas laiks;
- 1.12. Jānorāda bojātās iekārtas remonta ilgums;
- 1.13. Jānorāda lietotājiem nenodotā elektroenerģija atbilstoši energostandarta 5.6. punktam;
- 1.14. Jānorāda elektrostacijās neizstrādāta elektroenerģija un/vai nenodotā siltumenerģija atbilstoši energostandarta 5.7. punktam;
- 1.15. Jānorāda ekonomiskie zaudējumi atbilstoši energostandarta 5.8. punktam. Ja dokumenta sastādīšanas brīdī iekārtas remonts nav pabeigts, jānorāda aptuvenie zaudējumi vai atbildīgam darbiniekam akta pasākumu noteiktā termiņā jāiesniedz izmeklēšanas komisijai ekonomisko zaudējumu aprēķins.

### 2. Apraksts

- 2.1. Jāapraksta režīms pirms notikuma – objekta iekārtas sastāvs un galvenie parametri, kā arī atkāpes no normālās shēmas;
- 2.2. Hronoloģiskā secībā jāapraksta traucējuma izcelšanās un norise atbilstoši energostandarta punkta 3.2. prasībām;
- 2.3. Īsi jāapraksta traucējuma izcelšanās un attīstības iemesli;
- 2.4. Jāapraksta iekārtu bojājumi, to raksturs;
- 2.5. Jānorāda ekspluatācijas, projekta, konstrukcijas, izgatavošanas, montāžas un ieregulēšanas trūkumi, kas radījuši priekšnoteikumus notikumam, un kavējuši tā novēršanu.

### **3. Pasākumi**

- Jānorāda pasākumi, kas veicami, lai nepieļautu līdzīgu traucējumu atkārtosanos, atbildīgie par to izpildi un izpildes termiņi. Pēc pasākuma izpildes par to jāizdara atzīme attiecīgā ailē.

### **4. Iekārta**

- Jāizvēlas bojātā vai atteikusī iekārta no attiecīgo iekārtu klasifikatoriem (7.4. – 7.9. pielikumi) un teksta veida jādod papildus informāciju par šo iekārtu.

### **5. Personāls**

- Jānorāda ziņas par kļūdījušos komercsabiedrības personālu.

### **6. Citu organizāciju personāls**

- Jānorāda tās organizācijas nosaukums, kuras personāls pieļāvis kļūdas, un, ja šādas ziņas ir pieejamas, šo personu uzvārdi un amati.

### **7. Komisija**

- Jānorāda izmeklēšanas komisijas sastāvs, dokumenta rekvizīti, ar kuru nozīmēta komisija. Ja konkrēto tehnoloģisko vai funkcionālo atteici izmeklē komercsabiedrības vadības nozīmēts speciālists, tad komisijas priekšsēdētāja vietā norāda šo speciālistu. Nobeigumā jāuzrāda arī akta pielikumu saraksts, kas pamato komisijas secinājumu.

#### 7.4. Hidrotehnisko būvju un hidroagregātu mehāniskās daļas klasifikators

Kods	Nosaukums
<b>01 00</b>	<b>Hidrotehniskās būves</b>
01 01	HES ēka
01 02	Priekšjosla
01 03	Krītgultne, pēcjosla, atlīcis
01 04	Pievadkanālu, atvadkanālu un citas atbalstsienas
01 05	Betona būvju un šuvju blīvējumi
01 06	Zemes dambji, aizsprosti
01 07	Būvju kontrolierīces
01 08	Būvju drenāžas sistēmas
01 09	Ūdens pārgāznes aizsprosts
01 10	Pārējie
<b>02 00</b>	<b>Hidrotehnisko būvju mehāniskās iekārtas</b>
02 01	Ūdens pārgāznes aizvari ar mehānismiem
02 02	Remontaizvari
02 03	Sanešu aizmūstes
02 04	Celtni
02 05	Celtnu ceļi
02 06	Lejas bjefa un augšas bjefa turbīnas aizvari, noslēgsija
02 07	Aizsargbons
02 08	Restu tīrīšanas iekārta
02 09	Segmenta aizvaru apsilde
02 10	Pārējie
<b>03 00</b>	<b>Hidrotehnisko būvju palīgiekārta</b>
03 01	Kompresori
03 02	Sūkņu iekārtas ar cauruļvadiem
03 03	Pārējie
<b>04 00</b>	<b>Turbīnas darba rats, kamera</b>
04 01	Korpuss
04 02	Darba rata lāpstas
04 03	Mehānismi
04 04	Blīvējumi
04 05	Ūdens caurplūdes un spiediena darba ratā kamerā kontroles iekārta
04 06	Vakuumbārsti
04 07	Atspiešanas sistēma, atspiešanas sistēmas kompresori
04 08	Pārējie
<b>05 00</b>	<b>Vadaparāts</b>
05 01	Vadaparāta lāpstiņas
05 02	Vadaparāta lāpstiņu gultņi
05 03	Regulējošais gredzens
05 04	Gredzenu - lāpstiņas savienojošie elementi, drošības sviru signalizācijas sistēma
05 05	Lāpstiņu blīvējumi

Kods	Nosaukums
05 06	Pārējie
<b>06 00</b>	<b>Turbīnas gultnis, vārpstas blīvēšanas sistēma</b>
06 01	Korpuss
06 02	Segmenti
06 03	Vārpstas apšuvums segmentu pieguļvietā
06 04	Turbīnas gultņu eļļošanas sistēma
06 05	Blīvējumi
06 06	Vārpstas blīvēšanas sistēma
06 07	Drenāžas sistēma uz turbīnu vāka
06 08	Pārējie
<b>07 00</b>	<b>Pēdas gultnis</b>
07 01	Korpuss
07 02	Segmenti
07 03	Pēdas gultņa spogulis
07 04	Eļļošanas sistēma
07 05	Blīvējumi
07 06	Dzesēšanas sistēma
07 07	Pārējie
<b>08 00</b>	<b>Regulēšanas sistēma</b>
08 01	Regulatora elektriskā daļa
08 02	Regulatora mehāniskā daļa
08 03	Spiedvadi, blīvējumi
08 04	Servomotori un to atgriezeniskās saites
08 05	Eļļas cauruļvadi
08 06	Regulēšanas iekārtas spiestā gaisa kompresori
08 07	Regulēšanas sistēmas eļļas sūkņi
08 08	Eļļas spiediena iekārtas, spiedtvertnes
08 09	Eļļas sateču tvertnes, sūkņi
08 10	Regulēšanas sistēmas gaisa papildināšanas sistēma
08 11	Pārējie
<b>09 00</b>	<b>Hidrostacijas pārējās iekārtas</b>
09 01	Bremzēšanas sistēma
09 02	Aggregāta ūdens caurplūdes trakts
09 03	Pārējās iekārtas

## 7.5. 110 – 330 kV elektroiekārtu klasifikators

Kods	Nosaukums
<b>01 00</b>	<b>Augstfrekvences sakaru aparatūra</b>
01 01	Sakaru droseles
01 02	Sakaru kondensatori
01 03	Pārējie
<b>02 00</b>	<b>Āra sadalītais iekārtas</b>
02 01	Balsta izolatori un to kolonas
02 02	Balstu nostiprināšanas elementi
02 03	ĀSI portāli un balsti
02 04	ĀSI shēmojums
02 05	Ievadu un pievadu tilti
02 06	Izolatoru atsejķēdes un armatūra
02 07	Izolatoru piekarķēdes un armatūra
02 08	ĀSI kopnes
02 09	Pārējie
<b>03 00</b>	<b>Gāzes izolācijas sadales iekārtas (GIS)</b>
03 01	GIS līgzu iekārta
03 02	Elegāzes sistēmas iekārta
03 03	Pārējie
<b>04 00</b>	<b>Gaisvadu EPL balsti un to elementi</b>
04 01	Balstu nostiprināšanas elementi
04 02	Balstu zemējumi
04 03	Dzelzsbetona balsti
04 04	Ekrāntroses statņi
04 05	Metāla balsti
04 06	Traversas
04 07	Pārējie
<b>05 00</b>	<b>Gaisvadu EPL vadi un izolācija</b>
05 01	Ekrāntrose
05 02	Fāzes vads
05 03	Optiskais kabelis – ekrāntrose
05 04	Pārvienojumu cilpas
05 05	Piekarizolatoru ķēdes un armatūra
05 06	Pārējie
<b>06 00</b>	<b>Kabeļu elektropārvades līnijas</b>
06 01	Augstsprieguma kabelis
06 02	Eļļas piebarošanas iekārta
06 03	Kabeļa zemējumi
06 04	Kabeļu EPL gala uznavas
06 05	Kabeļu EPL savienojumu uznavas
06 06	Kabeļu novietojuma konstrukcijas
06 07	Pievienojumu spailes
06 08	Pārējie
<b>07 00</b>	<b>Kompensācijas iekārtas</b>
07 01	Kondensatoru baterija
07 02	Augstsprieguma kabeļa ievads



<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
07 03	Komutācijas aparātu ratiņi
07 04	KSI ārtipa ligzda
07 05	Spriegummaiņa ratiņi
07 06	Pārējie
<b>08 00</b>	<b>Komutācijas aparāti un iekārtas</b>
08 01	Atdalītājs
08 02	Jaudas slēdži, eļļas lieltilpuma
08 03	Jaudas slēdži, eļļas maztilpuma
08 04	Jaudas slēdži, elegāzes
08 05	Jaudas slēdži, spiesta gaisa
08 06	Jaudas slēdži, vakuuma
08 07	Nodalītājs automātiskais
08 08	Slodzes slēdzis
08 09	Zemētājslēdzis automātiskais
08 10	Kombinētās sadales iekārtas
08 11	Pārējie
<b>09 00</b>	<b>Mērmaiņi</b>
09 01	Mērmainis kombinētais
09 02	Spriegummainis
09 03	Strāvmainis
09 04	Pārējie
<b>10 00</b>	<b>Pārsprieguma aizsardzība</b>
10 01	Divertoru torņi un zibensnovēdēji
10 02	Pārsprieguma ierobežotājs
10 03	Pārsprieguma novadītājs
10 04	Zemējuma kontūrs
10 05	Pārējie
<b>11 00</b>	<b>Iekštelpu sadalietais iekārtas</b>
11 01	Augstsprieguma kabeļa ievads
11 02	ISI kopnes
11 03	ISI ligzdas shēmojums
11 04	Pārējie
<b>12 00</b>	<b>Spiesta gaisa iekārtas</b>
12 01	Kompresoru agregāti
12 02	Kompresoru automātika
12 03	Spiesta gaisa sistēma
12 04	Pārējie
<b>13 00</b>	<b>Transformatori un reaktori</b>
13 01	Autotransformators
13 02	Bustertransformators
13 03	Reaktors, šunta
13 04	Reaktors, strāvu ierobežojošais
13 05	Transformators, apakšstacijas
13 06	Pārējie

## 7.6. 6 – 20 kV elektroiekārtu klasifikators

Kods	Nosaukums
<b>01 00</b>	<b>GL balsti un to elementi</b>
01 01	Koka balsts
01 02	Dzelzsbetona balsti un to konstrukcijas
01 03	Metāla balsts
01 04	Pastabi
01 05	Traversas
01 06	Balsta pārējās stiprinājuma konstrukcijas
01 07	Kāša, tapas vai piekarizolatora stiprinājums balstā
01 08	Izolatora stiprinājums uz kāša, tapas, girdandē
01 07	Pārējie balsta elementi
<b>02 00</b>	<b>GL un ĀSI shēmojuma vadi, vadu stiprinājumi</b>
02 01	Alumīnija kailvadi
02 02	Pastiprināti alumīnija vadi
02 03	Vara kailvadi
02 04	Izolēti vara vadi (izvadi, pievadi)
02 05	Izolēti alumīnija vadi (izvadi, pievadi)
02 06	Dzelzs vadi, troses
02 07	Piekarkabelis 3-24 kV
02 08	Izolēti līnijas, kopņu vadi
02 09	Vada sējums vai stiprinājums pie izolatora
02 10	Pārvienojuma cilpa
02 11	SI shēmojuma vadi, cietie
02 12	SI shēmojuma vadi, mīkstie
02 13	Pārējie vadi un stiprinājumi
<b>03 00</b>	<b>Zemes kabeļi, to savienojumi un stiprinājumi</b>
03 01	Kabeļa apvalks un kopējā izolācija
03 02	Kabeļa dzīslas
03 03	Kabeļa dzīslu izolācija
03 04	Savienojuma uznavas
03 05	Gala uznavas
03 06	Gala apdare
03 07	Kabeļa zemējumi
03 08	Kabeļu novietojuma konstrukcijas
03 09	Pārējie kabeļi un stiprinājumi
<b>04 00</b>	<b>Vadu, kabeļu un kopņu savienojumi un kontakti</b>
04 01	Vada savienojums pārlaidumā
04 02	Vada savienojums balstā (cilpā)
04 03	Pievienojums pie aparāta ar presētu spaili
04 04	Pievienojums pie aparāta ar skrūvspaili
04 05	Cieto kopņvadu savienojums
04 06	Mīksto kopņvadu savienojums

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
04 07	Kopnes pievienojums pie aparāta
04 08	Kabeļu dzīslu savienojumi
04 09	Pārējie savienojumi
<b>05 00</b>	<b>Izolatori, izolējošās starplikas un konusi</b>
05 01	Tapu izolatori
05 02	Stikla piekarizolatori
05 03	Porcelāna piekarizolatori
05 04	Plastikāta piekarizolatori
05 05	Kopņu balsta izolatori, ārtipa
05 06	Kopņu balsta izolatori, iekštīpa
05 07	Atdalītāju balsta izolatori, ārtipa
05 08	Atdalītāju balsta izolatori, iekštīpa
05 09	Drošinātāju statņu izolatori
05 10	Izolējošās starplikas
05 11	Papildu izolējošie konusi
05 12	Pārējie izolatori un izolējošie materiāli
<b>06 00</b>	<b>Transformatori, mērmaiņi.</b>
06 01	20/0.4 kV tīkla transformatori
06 02	10-6/0.4 kV tīkla transformatori
06 03	Elektrostaciju un apakštaciju pašpatēriņa transformatori
06 04	20/10-6 kV starptransformatori
06 05	Dzēšspoles
06 06	Neitrāles zemēšanas pretestības
06 07	Neitrāli veidojošie transformatori
06 08	Strāvmaiņi
06 09	Spriegummaiņi
06 10	Sprieguma / strāvas devēji
06 11	Pārējie transformatori, mērmaiņi
<b>07 00</b>	<b>Komutācijas aparāti</b>
07 01	Eiļas jaudas slēdžu kontaktu sistēma
07 02	Elegāzes jaudas slēdžu kontaktu sistēma
07 03	Vakuuma jaudas slēdžu kontaktu sistēma
07 04	Jaudas slēdžu izolācija
07 05	Jaudas slēdžu caurvadi
07 06	Jaudas slēdžu mehāniskā daļa
07 07	Jaudas slēdžu loka dzēšanas kameras
07 08	Jaudas slēdžu piedziņa
07 09	Atdalītāju kontaktu sistēma
07 10	Slodzes slēdžu loka dzēšanas kameras
07 11	Atdalītāju piedziņa
07 12	Pārējie aparāti
<b>08 00</b>	<b>Pārsprieguma aizsardzība un zemējumu ierīces</b>
08 01	Ventiļtipa pārsprieguma novadītāji
08 02	Cauruļtipa pārsprieguma novadītāji

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
08 03	Pārsprieguma ierobežotāji
08 04	Dzirksteļspraugas
08 05	Divertoru torņi un zibensnovedēji
08 06	Zemējumu kontūri
08 07	Zemējumu pievadi
08 08	Pārējās pārsprieguma aizsardzības ierīces
<b>09 00</b>	<b>Komplektās sadaliekārtas un komplektās TP iekārtas</b>
09 01	20 kV tīklu iekštipa komplektās sadaliekārtas
09 02	10-6 kV tīklu iekštipa komplektās sadaliekārtas
09 03	10-6 kV tīklu ārtipa komplektās sadaliekārtas
09 04	Elektrostaciju pašpatēriņa komplektās sadaliekārtas
09 05	20 kV tīklu komplektās TP ietaises
09 06	10 - 6 kV tīklu komplektās TP ietaises
09 07	Pārējās komplektās iekārtas
<b>10 00</b>	<b>Ģeneratori</b>
10 01	Korpuss
10 02	Stators
10 03	Rotors
10 04	Ģeneratora dzesēšanas iekārta (siltummaiņi, ūdens padeves sistēma, sūkņi)
10 05	Gultņi, vārpstas blīvējumi, to eļļas apgādes sistēma
10 06	Suku - kontaktu aparāts
10 07	Ierosme
10 08	Dzesējošo gāzu (H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , gaiss) sistēmas
10 09	Ģeneratora telpas ventilācijas sistēma
10 10	Pārējie mezgli
<b>11 00</b>	<b>Pašpatēriņš</b>
11 01	Elektroapgāde un rezervēšana
11 02	Apsilde
11 03	Apgaismojums
11 04	Pārējās pašpatēriņa ierīces

## 7.7. RAA un vadības sistēmu klasifikators

Kods	Nosaukums
<b>01 00</b>	<b>Autotransformatora RAA</b>
01 01	Maksimālās strāvas aizsardzība, MSA
01 02	Īsslēguma strāvas aizsardzība, ISA
01 03	Zemesslēguma aizsardzība, ZSA
01 04	Distances aizsardzība, DA
01 05	Transformatora diferenciālā aizsardzība, TDA
01 06	Eļļas plūsmas aizsardzība, EPA
01 07	Gāzes aizsardzība, GA
01 08	Pārslodzes aizsardzība, PSA
01 09	Apgrieztās secības strāvas aizsardzība, ASA
01 10	Automātiska rezerves ieslēgšana, ARI
01 11	Sprieguma regulēšanas automātika, SRA
01 12	Ugunsdzēšanas automātika, UDA
01 13	Dzesēšanas automātika, DzA
01 14	Kopņu atkārtota ieslēgšana, KAAI
01 15	Slēdža bojājuma aizsardzība, SBA
01 16	Pārslodzes termiskā strāvas aizsardzība, PTSA
01 17	Tinumu temperatūras aizsardzība
01 18	Eļļas temperatūras aizsardzība
01 19	Pakāpjslēdža spiediena aizsardzība
01 20	Vadības ķēdes un aparatūra
01 21	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
01 22	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
01 23	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
01 24	Pārējie
<b>02 00</b>	<b>Transformatora RAA</b>
02 01	Maksimālās strāvas aizsardzība, MSA
02 02	Īsslēguma strāvas aizsardzība, ISA
02 03	Transformatoru diferenciālā aizsardzība, TDA
02 04	Eļļas plūsmas aizsardzība, EPA
02 05	Gāzes aizsardzība, GA
02 06	Minimālā sprieguma aizsardzība, SPamin
02 07	Pārslodzes aizsardzība, PSA
02 08	6-20 kV drošinātāji
02 09	Automātiska rezerves ieslēgšana, ARI
02 10	Sprieguma regulēšanas automātika, SRA
02 11	Ugunsdzēšanas automātika, UDA
02 12	Dzesēšanas automātika, DzA
02 13	Slēdža bojājuma aizsardzība, SBA
02 14	Transformatora diferenciālā zemesslēguma aizsardzība
02 15	Pārslodzes termiskā strāvas aizsardzība, PTSA.
02 16	Tinumu temperatūras aizsardzība

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
02 17	Eļļas temperatūras aizsardzība
02 18	Pakāpjslēdža spiediena aizsardzība
02 19	Vadības ķēdes un aparatūra
02 20	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
02 21	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
02 22	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
02 23	Pārējie
<b>03 00</b>	<b>Gaisvadu elektropārvades līnijas RAA</b>
03 01	Maksimālās strāvas aizsardzība, MSA
03 02	Īsslēguma strāvas aizsardzība, ISA
03 03	Zemesslēguma aizsardzība, ZSA
03 04	Distances aizsardzība, DA
03 05	Garendiferenciālā aizsardzība, GDA
03 06	Diferenciālā fāzu aizsardzība, DFA
03 07	Slēdža bojājumu aizsardzība, SBA
03 08	6-20 kV drošinātāji
03 09	Automātiska atkārtota ieslēgšana, AAI
03 10	Trīsfāzu atkārtota ieslēgšana, TAAI
03 11	Vienfāzu atkārtota ieslēgšana, VAAI
03 12	Dalīšanas automātika, Dal A
03 13	Automātiska rezerves ieslēgšana, ARI
03 14	Vadības ķēdes un aparatūra
03 15	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
03 16	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
03 17	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
03 18	Pārējie
<b>04 00</b>	<b>Kabeļu elektropārvades līnijas RAA</b>
04 01	Maksimālās strāvas aizsardzība, MSA
04 02	Īsslēguma strāvas aizsardzība, ISA
04 03	Zemesslēguma aizsardzība, ZSA
04 04	Garendiferenciālā aizsardzība, GDA
04 05	Slēdža bojājumu aizsardzība, SBA
04 06	Eļļas spiediena aizsardzība, ESA
04 07	Elektriskā loka aizsardzība, ELA
04 08	Dalīšanas automātika, Dal A
04 09	Vadības ķēdes un aparatūra
04 10	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
04 11	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
04 12	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
04 13	Pārējie
<b>05 00</b>	<b>Apejas kopņu slēdža RAA</b>
05 01	Maksimālās strāvas aizsardzība, MSA
05 02	Īsslēguma strāvas aizsardzība, ISA
05 03	Zemesslēguma aizsardzība, ZSA

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
05 04	Distances aizsardzība, DA
05 05	Garendiferenciālā aizsardzība, GDA
05 06	Diferenciālā fāzu aizsardzība, DFA
05 07	Slēdža bojājumu aizsardzība, SBA
05 08	Automātiska atkārtota ieslēgšana, AAI
05 09	Trīsfāzu atkārtota ieslēgšana, TAAI
05 10	Vienfāzu atkārtota ieslēgšana, VAAI
05 11	Vadības ķēdes un aparatūra
05 12	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
05 13	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
05 14	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
05 99	Pārējie
<b>06 00</b>	<b>Kopņu sajūgslēdža RAA</b>
06 01	Maksimālās strāvas aizsardzība, MSA
06 02	Īsslēguma strāvas aizsardzība, ISA
06 03	Zemesslēguma aizsardzība, ZSA
06 04	Distances aizsardzība, DA
06 05	Garendiferenciālā aizsardzība, GDA
06 06	Diferenciālā fāzu aizsardzība, DFA
06 07	Slēdža bojājumu aizsardzība, SBA
06 08	Automātiska atkārtota ieslēgšana, AAI
06 09	Trīsfāzu atkārtota ieslēgšana, TAAI
06 10	Vienfāzu atkārtota ieslēgšana, VAAI
06 11	Vadības ķēdes un aparatūra
06 12	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
06 13	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
06 14	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
06 15	Pārējie
<b>07 00</b>	<b>Kopņu aizsardzība un SBA</b>
07 01	Kopņu diferenciālā aizsardzība, KDA
07 02	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
07 03	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
07 04	Pārējie
<b>08 00</b>	<b>Sistēmas pretavārijas automātika</b>
08 01	Avārijas pārslodzes aizsardzība, APA
08 02	Asinhronās gaitas novēršanas automātika, ALAR
08 03	Slodzes atslēgšanas automātika, UON
08 04	Automātiskā atslodze pēc sprieguma, AASP
08 05	Automātiskā atslodze pēc frekvences, AAF
08 06	Automātiskā atkārtota ieslēgšana pēc AAF darbības, AAIF
08 07	Automātiskā atkārtota ieslēgšana pēc AASP darbības, AAISP
08 08	Dalīšanas automātika pēc frekvences, DAF
08 09	Ģeneratoru vadības automātika, GVA
08 10	Kondensatoru baterijas vadības automātika, KBVA

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
08 11	Līnijas atslēguma fiksācijas ierīce, UFOL
08 12	Speciālās sistēmas automātikas, SSA
08 13	Pārējie
<b>09 00</b>	<b>Tīkla kompensācijas iekārtas</b>
09 01	Maksimālās strāvas aizsardzība, MSA
09 02	Īsslēguma strāvas aizsardzība, ISA
09 03	Dzēšspoļu automātika, DSA
09 04	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
09 05	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
09 06	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
09 07	Pārējie
<b>10 00</b>	<b>Jaudas slēdža vadība un automātika</b>
10 01	Slēdža bojājumu aizsardzība, SBA
10 02	Automātiska atkārtota ieslēgšana, AAI
10 03	Automātiska rezerves ieslēgšana, ARI
10 04	Dalīšanas automātika, Dal A
10 05	Vadības ķēdes un aparatūra
10 06	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
10 07	Pārējie
<b>11 00</b>	<b>Centrālā signalizācija</b>
11 01	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
11 02	Releju aparatūra
11 03	Signalizācijas aparatūra
11 04	Pārējie
<b>12 00</b>	<b>Operatīvā sprieguma iekārta</b>
12 01	Sekundārās komutācijas kontrolkabeļi
12 02	Strāvmaiņu sekundārās ķēdes
12 03	Spriegummaiņu sekundārās ķēdes
12 04	Operatīvā sprieguma barošanas bloki
12 05	Pārējie
<b>13 00</b>	<b>Sekundāro ķēžu komutācija</b>
13 01	Drošinātāji un automātiskie slēdži
13 02	Vadības panelis vai pulsts
13 03	Sekundārās komutācijas kontrolkabelis
13 04	Aparatūras un rindspaiļu skapis
13 05	Releju aizsardzības aparatūras panelis
13 06	Pārslēdži un pārbaudes bloki
13 07	Kontroles un mērīšanas aparāti
13 08	Pārējie
<b>14 00</b>	<b>Līdzsprieguma iekārtas</b>
14 01	Akumulatoru baterija
14 02	Līdzsprieguma sadaliekārta
14 03	Avārijas barošanas iekārtas
14 04	Taisngriežu iekārtas



<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
14 05	Pārējie
<b>15 00</b>	<b>Dispečervadības sistēmas (DVS)</b>
15 01	Dispečeru puskomplekts (DP)
15 02	Objekta puskomplekts (KP)
15 03	Operatīvo datu tīkla (ODT) aparatūra
15 04	Maģistrālie optiskie un vara kabeļi
15 05	Savienojošie kabeļi, vadi un komutācijas elementi
15 06	Pārējie
<b>16 00</b>	<b>Radiosakaru sistēmas un iekārtas</b>
16 01	Stacionāras radiosakaru iekārtas
16 02	Pārvietojamās radiosakaru iekārtas
16 03	Pārējie
<b>17 00</b>	<b>Drošības sistēmu iekārtas</b>
17 01	Ugunsgrēka signalizācijas iekārta
17 02	Apsardzes signalizācijas iekārtas
17 03	Videonovērošanas sistēmas
17 04	Pārējie
<b>18 00</b>	<b>Hidroagregātu aizsardzība un vadības ierīces</b>
18 01	Hidroagregātu aizsardzība
18 02	Hidroagregātu automātika
18 03	Hidroagregātu datorizētā vadības sistēma
18 04	Hidroagregātu signalizācija
18 05	Hidroagregātu mērāparatūra, mērīšanas pārveidotāji
18 06	Stacijas datorizētā (kopējā) vadības sistēma
18 07	Bjefu mērīšanas iekārta
18 08	Izstrādātās enerģijas uzskaites sistēma
18 09	Iebūvētie temperatūras, līmeņa, spiediena un plūsmas, vibrācijas devēji
18 10	Regulēšanas sistēmas spiediena, līmeņa devēji
18 11	Pārējie
<b>19 00</b>	<b>Elektrostaciju siltumiekārtu vadības un aizsardzības ierīces</b>
19 01	Katla kontrolmērāparātu, vadības un aizsardzības sistēmas
19 02	Katla palīgiekārtu kontrolmērāparātu, vadības un aizsardzības sistēmas
19 03	Tvaika turbīnas kontrolmērāparātu, vadības un aizsardzības sistēmas
19 04	Tvaika turbīnas palīgiekārtu kontrolmērāparātu, vadības un aizsardzības sistēmas
19 05	Gāzes turbīnas kontrolmērāparātu, vadības un aizsardzības sistēmas
19 06	Siltumtīklu automātikas un aizsardzības sistēmas
19 07	Kurināmā pieņemšanas un sagatavošanas iekārtu vadības un aizsardzības sistēmas
19 08	Ūdens sagatavošanas iekārtu vadības un aizsardzības sistēmas
19 09	Barošanas sūkņu vadības un aizsardzības sistēmas
19 10	Automatizētās vadības sistēmas (DVS, ietaišu tehnoloģiskas vadības sistēmas)
19 11	Pārējās sistēmas

### 7.8. Elektrostacijas siltumiekārtu klasifikators

Kods	Nosaukums
<b>01 00</b>	<b>Tvaika, utilizācijas un ūdenssildāmie katli</b>
01 01	Katla boilers un tā sistēma
01 02	Ekonomaizers
01 03	Kurtuves ekrāni, iztvaicētāji
01 04	Tvaika pārkarsētāji
01 05	Iekšējais ūdens un tvaika trakts
01 06	Degļi un to sistēmas (t.sk. līdzdedzināšanas degļi)
01 07	Tvaika temperatūras regulēšanas iekārta (kondensatori, regulatori u.c.)
01 08	Caurpūšanas sistēma (nepārtrauktā, periodiskā)
01 09	Katla nesošās karkasa konstrukcijas un apmūrējums, apšuvums, izolācija
01 10	Dūmgāzu trakts
01 11	Drošības vārstu sistēmas
01 12	Pārējās ietaises un sistēmas
<b>02 00</b>	<b>Katlu palīgiekārtas</b>
02 01	Gaisa sildītāji
02 02	Dūmsūkņi
02 03	Ventilatori
02 04	Barošanas ūdens sistēma (t.sk. sūkņi, deaeratori un tvertnes)
02 05	Katla šķidrā kurināmā padeves sistēma
02 06	Tvaika redukcijas – dzesējošās iekārtas ar kolektoriem un armatūru
02 07	Kondensāta sistēma
02 08	Siltumtīklu ūdens sistēmas katla robežās
02 09	Caurpūšanas un avārijas noliešanas sistēma
02 10	Dabāsgāzes padeves (t.sk. iekurināšanas gāzes) sistēma
02 11	Pārējās sistēmas
<b>03 00</b>	<b>Tvaika turbīnas</b>
03 01	Cilindri un caurplūdes daļa
03 02	Cilindru blīvējumi
03 03	Gultņi
03 04	Rotori
03 05	Cauruļvadi, drošības vārsti, pretvārsti un armatūra tvaika turbīnas robežās
03 06	Regulēšanas vārsti, sprostvārsti un diafragmas
03 07	Regulēšanas un gultņu eļļas sistēmas un sūkņi
03 08	Neatslēdzams siltuma tīklu ūdens sildītājs
03 09	Kondensators ar palīgiekārtu un sūkņiem
03 10	Reduktora sistēma
03 11	Pārējie
<b>04 00</b>	<b>Tvaika turbīnu palīgiekārtas</b>
04 01	Turbīnas reģenerācijas sistēma (t.sk. kondensāta sūkņi un cauruļvadi, nozartvaika cauruļvadi)
04 02	Atsāļotā, barošanas ūdens un tvaika kolektori ar armatūru
04 03	Krasta sūknētavas iekārta

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
04 04	Cirkulācijas ūdens sūkņētavas iekārta
04 05	Cirkulācijas ūdens maģistrālie cauruļvadi
04 06	Mašīntelpas ventilācijas sistēma
04 07	Ventilatoru ūdens dzesētāji ar cauruļvadiem un armatūru
04 08	Pārējie
<b>05 00</b>	<b>Siltumtīkla iekārtas</b>
05 01	Siltumtīkla ūdens sildītāji un to ietaises
05 02	Siltumtīkla ūdens sildītāju kondensāta sūkņi
05 03	Siltumtīkla ūdens cirkulācijas sūkņi ar palīgiekārtu
05 04	Siltumtīkla piebarošanas sūkņi ar palīgiekārtu
05 05	Siltumtīkla piebarošanas ūdens deaeratori ar palīgiekārtu
05 06	Siltumtīkla ūdens cauruļvadu kolektori ar armatūru
05 07	Pārējie
<b>06 00</b>	<b>Kurināmā pieņemšanas un sagatavošanas iekārtas</b>
06 01	Dzelzceļi, to iekārta un mehānismi
06 02	Kurināmā izkraušanas būves un estakādes
06 03	Gāzes regulēšanas punkta iekārta
06 04	Gāzes vadi, armatūra no GRP līdz katlu mājai
06 05	Šķidrā kurināmā pieņemšanas tvertnes ar to ietaisēm
06 06	Šķidrā kurināmā sūkņi
06 07	Šķidrā kurināmā sildītāji un filtri
06 08	Maģistrālie šķidrā kurināmā vadi, armatūra
06 09	Cietā kurināmā padeves iekārta
06 10	Naftas produktus saturošo notekūdeņu attīrīšanas ietaises
06 11	Naftas produktus saturošo notekūdeņu kanalizācijas sistēma
06 12	Pārējie
<b>07 00</b>	<b>Ūdens sagatavošanas iekārtas</b>
07 01	Ķīmisko reaģentu uzglabāšanas tvertnes ar to ietaisēm
07 02	Ūdens attīrīšanas filtru pakāpe
07 03	Attīrītā ūdens padeves sūkņi
07 04	Attīrītā ūdens maģistrālie cauruļvadi ar armatūru
07 05	Skābju mazgāšanas neitralizācijas sistēma
07 06	Reģeneratīvo gaisa sildītāju mazgāšanas ūdeņu neitralizācijas sistēma
07 07	Ūdens ķīmiskās attīrīšanas notekūdeņu sistēma
07 08	Pārējie
<b>08 00</b>	<b>Gāzes turbīnas un to palīgiekārtas</b>
08 01	Gāzes turbīnas caurplūdes daļa
08 02	Turbīnas gaisa kompresors un tā sistēma
08 03	Dzesēšanas / blīvēšanas gaisa sistēma
08 04	Degļu un aizdedzes sistēma
08 05	Gultņi
08 06	Palaišanas (ie griešanas) dzinēja sistēma

<b>Kods</b>	<b>Nosaukums</b>
08 07	Reduktora sistēma
08 08	Gaisa ieplūdes un pretapledošanas sistēma
08 09	Gāzveida kurināmā padeves un sagatavošanas sistēma
08 10	Gāzes noplūdes noteikšanas sistēma
08 11	Eļļošanas sistēma
08 12	Pneimatiskās vadības sistēma
08 13	Gāzes turbīnas izplūdes sistēma
08 14	Gāzes turbīnas telpas ventilācijas sistēma
08 15	Pārējās sistēmas

[www.latvenergo.lv](http://www.latvenergo.lv)

## 7.9. Ēku, būvju un inženierkomunikāciju klasifikators

Kods	Nosaukums
<b>01 00</b>	<b>Ēkas</b>
01 01	Ēku pamati
01 02	Ēku sienas
01 03	Ēku jumti
01 04	Ēku durvis
01 05	Ēku logi
01 06	Ēku pārsegumi
01 07	Ēku kāpnes
01 08	Pārējās konstrukcijas
<b>02 00</b>	<b>Būves</b>
02 01	Āra sadalietais kabeļu kanāli
02 02	Slēgto sadaliekārtu kabeļu kanāli
02 03	Kabeļu tuneļi un telpas
02 04	Būvju drenāžas sistēmas
02 05	Būvju kontrolierīces
02 06	Rūpnieciskā drenāža
02 07	Eļļas uztveršanas un savākšanas sistēma
02 08	Kabeļu revīzijas akas
02 09	Ūdens dzesēšanas torņi
02 10	Skurstenis
02 11	Teritorijas nožogojums
02 12	Pārējie
<b>03 00</b>	<b>Inženiertehniskās komunikācijas</b>
03 01	Pilsētas vai artēzisko ūdensvada sistēma
03 02	Kanalizācijas sistēma
03 03	Siltumtīklu sistēma
03 04	Saspiestā gaisa sistēma
03 05	Ugunsdzēsības sistēma
03 06	Notekūdeņu sistēma
03 07	Pārējie