

10.07.2017

mun. Chișinău

***Cu privire la circumstanțele electrocutării în rândul populației
în instalațiile electrice a SA "RED Union Fenosa"***

Pe data de 26 iunie 2017, aproximativ la orele 06⁰⁰ în instalațiile electrice ale ÎCS „RED Union Fenosa” SA, amplasate în teritoriul Întovărășirii Pomicole (ÎP) „Legumărie” din Primăria-s. Corjova, r-nul Criuleni a avut loc un caz de electrocutare cu președintele întovărășirii menționate, dl Fiuzo Valentin, anul nașterii 1971, soldat cu decesul accidentatului.

I. Circumstanțele accidentului

În ziua nominalizată dl Fiuzo Valentin, aproximativ la orele 06⁰⁰ a hotărât să restabilească alimentarea cu energie electrică a ÎP „Legumărie”, care a fost întreruptă pe data de 23.06.2017 în urma furtunii. Întovărășirea Pomicolă se alimentează cu energie electrică de la punctul de transformare nr.610, proprietate ÎCS „RED Union Fenosa” SA. Punctul de transformare este amplasat pe teritoriul Întovărășirii, iar punctul de delimitare între consumator și distribuitor este stabilit la bornele 0,4 kV ale transformatorului de putere, (conform Actului de delimitare a instalațiilor electrice ale Furnizorului față de instalația de utilizare a Consumatorului în baza dreptului de proprietate și a responsabilității pentru exploatarea lor, anexa nr.4 la Contractul de furnizare a energiei electrice nr. 40202000008 din 01.04.2003).

Protecția fiderului 0,4kV în cauză (numerotația lipsește) este asigurată prin intermediul întrerupătorului automat de tip A3716FY3, $I_n=160A$. Curentul de acțiune a declanșatorului termic constituie $I_n+0,15\%I_n$ – date a uzinei producătoare. Curentul de acțiune a declanșatorului electromagnetic - $10I_n$.

Întreruperea în alimentarea cu energie electrică a avut loc în urma furtunii din 23.04.17 și provocată de scurtcircuite dintre conductoarele LEA-0,4 kV din cauza conductoarelor slab întinse și crengilor arborilor necurățiți în unele deschizături. Ca urmare a scurtcircuitului s-a topit porțiunea de cablu AVVG-4x35 mm², între bornele transformatorului 0,4 kV și întrerupătorul cu pîrghie din ID-0,4 kV, precum și spre echipamentul de măsurare. Considerăm, că topirea porțiunii de cablu putea avea loc din cauza, că la producerea scurtcircuitului aparatul de protecție n-a deconectat circuitul într-un timp suficient pentru protecția echipamentelor, deoarece curentul de declanșare electromagnetică a aparatului este de 1600 A, iar curentul de scurt circuit $I_{sc}=406 A$ ($S_{tr}=100 kVA$, $Z_{tr}/3=0,26 \text{ Ohm}$, $L=230 m$, $Z_b=0,542 \text{ Ohm}$), ceea ce este insuficient pentru acționarea protecției în timp normativ de pînă la 5 sec.

Totodată incorect a fost dimensionat curentul nominal al declanșatorului termic ($I_n+0,15I_n$) (ce constituie 184A) a aparatului de protecție cu curentul admisibil de lungă durată a conductorului (ce constituie 130A).

Considerăm, că intenția accidentatului a fost de a schimba cablul deteriorat.

În acest scop accidentatul a purces la deconectarea separatorului 10 kV, dar din lipsa cunoștințelor în domeniu, în loc să deconecteze separatorul, a acționat dispozitivul de acționare în direcția conectării.

Face de menționat, ca o serie de separatoare dispun de limitatoare la conectare, care nu permit trecerea cușitelor de contactele fixe ale separatorului. Dar în cazul dat limitatoarele lipseau.

Astfel cușitele fazei A și C au trecut de contacte, iar cușitul fazei B a rămas stopat în contact datorită mantalei, care a împiedicat trecerea cușitului mai departe.

Fără a verifica lipsa tensiunii, pătimitul a purces la schimbarea cablului deteriorat.

Electrocutarea s-a produs, probabil la atingerea directă de borna fazei B aflată sub tensiunea 10 kV.

Strigătul a fost auzit de soție, care se afla în automobil din apropiere.

Echipa de medici de la punctul de asistență medicală urgentă Dubăsarii Vechi, care a sosit la chemarea soției, a constatat decesul pătimitului.

Face de menționat, că din momentul întreruperii alimentării cu energie electrică, 23.06.2017, pînă în ziua producerii accidentului, accidentatul a făcut mai multe apeluri telefonice către Operatorul rețelelor de distribuție (ÎCS „RED Union Fenosa” SA) pentru a solicita restabilirea alimentării, dar fără succes. A rămas numai cu răspunsul robotului telefonic. Acest lucru l-a confirmat dna Rima Bacalu, fosta președinte a Întovărășirii (lămurirea se anexează).

II. Cauzele accidentului

- Intervenția neautorizată (samavolnică) a accidentatului în instalațiile electrice străine, proprietate a ORED Union Fenosa;

- Dimensionarea incorectă a aparatului de protecție la curenții de scurtcircuit ($I_{sc} = 406 \text{ A}$, iar I_{decl} declanșare electromagnetică a aparatului este de 1600 A) și la curențul de acțiune termică a întrerupătorului automat față de curențul admisibil de lungă durată al conductorului. Curențul admisibil de lungă durată pentru conductorul dat este de 130 A , iar curențul termic de acțiune a întrerupătorului automat $I_{n+0,15n} = 184 \text{ A}$.

- Lipsa personalului electrotehnic pentru deservirea, întreținerea și exploatarea instalațiilor electrice, autorizat în modul stabilit (cerință a Regulamentului pentru exploatarea instalațiilor electrice ale consumatorilor (REIEC), pp. 1.2.1, 1.2.2, 1.2.5);

- Neîntinderea conductoarelor în multe deschizături a LEA-0,4 kV, care provoacă scurtcircuite între conductoare (rezultat al neexecutării lucrărilor de reparații curențe conform REIEC, p.2.3.8).

- Plantarea în zona de protecție a rețelelor electrice cu plantații perene (sub conductorii LEA 0,4 kV);

- Neasigurarea de către proprietarul rețelelor electrice (Întovărășirea pomicolă) a curățirii crengilor arborilor din zona de protecție a LEA-0,4 kV, fid.1,2,3, prevăzută de REIEC, p.2.3.18, care afectează fiabilitatea alimentării cu energie electrică a consumatorilor, inclusiv prin provocarea scurtcircuitelor;

- Amenajarea și utilizarea separatorului 10 kV, care nu dispune de mecanism de limitare (blocare) a accesului persoanelor neautorizate prevăzută de cerințele p.5.4.11 al RETSRE.

- Activitate insuficientă a serviciului OT24/24h din cadrul ÎCS „RED Union Fenosa” SA, care reduce posibilitatea plasării cererilor pentru intervenție operativă în cazurile deconectărilor avariate a fiderelor rețelelor electrice.

III. Încălcările DNT ce au cauzat accidentul:

- p.1.3.5 Normele de securitate la executarea lucrărilor în IE;
- p.3.1.8 NAIE; nerespectarea cerințelor tabelului 1.3.5 NAIE;
- pp. 1.2.1, 1.2.2, 1.2.5, 2.3.8, 2.3.18, REIEC;
- p.5.4.11, RETSRE.

IV. În vederea excluderii cazurilor similare pe viitor se cer următoarele:

- montarea aparatelor de protecție a LEA-0,4 kV (3 fidele) corespunzătoare cerinței NAIE, p.3.1.8.

Responsabil ÎP „Legumărie”. 17.08.17.

- asigurarea curățirii crengilor arborilor în zonele de protecție a LEA-0,4kV conform prevederilor REIEC, p.2.3.18. **Responsabil ÎP „Legumărie”. Permanent**

- Numirea persoanei responsabile de gospodăria electrică la Întovărășirea Pomicolă (ÎP) „Legumărie” din Primăria s. Corjova, r-nul Criuleni, conform cerințelor p.1.2.5 REIEC. **Responsabil ÎP „Legumărie”;**

- familiarizarea populației cu circumstanțele cazului de electrocutare prin intermediul organelor mass-media (TV, radio, ziare). **Responsabili –inspectorii IET.**

- în cadrul examinărilor complexe a IE în localități inspectorii din sectoare vor familiariza administrația publică locală și populația cu cerințele Normelor de securitate privind utilizarea inofensivă a IE. **Responsabili – inspectorii IET**

V. În scopurile lichidării cauzelor accidentului indicate în p. II se recomandă de a implementa următoarele:

- montarea instalației de limitare la dispozitivul de acționare a separatorului conform cerinței RETSRE, p.5.4.11. **Responsabil – ÎCS „RED Union Fenosa” SA. 17-08.17;**

- îmbunătățirea funcționării serviciului OT24/24h din cadrul ÎCS „RED Union Fenosa” SA, **Responsabil – ÎCS „RED Union Fenosa” SA.**

Inginer șef IES



V. Coțofana