



Republica Moldova

Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică
ANRE

str. Alexandr Pușkin, nr. 52/A, MD-2005, Chișinău, Tel: 022 823 955, anre@anre.md, <http://www.anre.md>

**BULETIN INFORMATIV
BI-04-2021 (EC)**

Cu privire la circumstanțele producerii șocului electric în rândul populației în instalațiile electrice

Pe data de 16 iunie 2021, în instalațiile electrice ce aparțin ÎS "Calea Ferată din Moldova", sectorul Basarabeasca, LEA-10 kV, de alimentare cu energie electrică a posturilor de transformare amplasate pe tronsonul feroviar Căinari-Zaim-Căușeni (ЛЭП-10 кВ ПС, подстанционные сети), stâlpul nr. 675, suspendare comună cu LEA-10 kV, de alimentare cu energie electrică a sistemelor de autoblocare, (ЛЭП-10 кВ АБ, автоблокировка), a avut loc un șoc electric cu dl Anatolie IORGU (în continuare - pătimitul), anul nașterii 1966, angajat al ÎS "Calea Ferată din Moldova", domiciliat în or. Căinari, r-nul Căușeni, soldat cu arsuri la față și membrul inferior.

1. Circumstanțele accidentului:

Din informația prezentată de către operatorul sistemului de distribuție (OSD), ÎCS „Premier Energy Distribution” SA, la data de 15.06.2021, ora 19²¹, s-a deconectat avariata LEA-10 kV, fid. nr. 13, PDC 121 Căinari 35/10 kV, care prin intermediul ID-10 kV, PT-401 (proprietate a ÎS "Calea Ferată din Moldova"), alimentează cu energie electrică LEA-10 kV, de alimentare cu energie electrică a posturilor de transformare amplasate pe tronsonul feroviar Căinari-Zaim-Căușeni (ЛЭП-10 кВ ПС, подстанционные сети), suspendare comună cu LEA-10 kV, de alimentare cu energie electrică a sistemelor de autoblocare amplasate pe sectorul respectiv (ЛЭП-10 кВ АБ, автоблокировка), ambele proprietate a ÎS "Calea Ferată din Moldova".

Din explicațiile dlui Mihai URSU s-a constatat că, deconectarea avariata a LEA-10 kV, fid. nr. 13, PDC 121 Căinari 35/10 kV, a avut loc din cauza unui defect la LEA-10 kV, de alimentare cu energie electrică a posturilor de transformare amplasate pe tronsonul feroviar Căinari-Zaim-Căușeni (ЛЭП-10 кВ, ПС, подстанционные сети).

Conform Actului de delimitare a instalațiilor electrice ale OSD, față de instalațiile electrice ale Consumatorului, în baza dreptului de proprietate și a responsabilității pentru exploatarea lor, nr. 85 din 09.03.2005, punctul de delimitare este stabilit la *"contactele de conexiune a LEA-10 kV, la celula 10V13F PDC 121 Căinari"*. Astfel, LEA-10 kV, fid. nr. 13, PDC 121 Căinari 35/10 kV, este proprietatea ÎS "Calea Ferată din Moldova".

Pentru identificarea locului defectului, care a dus la deconectarea avariata a LEA-10 kV, fid. nr. 13, PDC 121 Căinari 35/10 kV, la indicația dlui Sergiu COZIRENCO, energetician-dispecer, sectorul Basarabeasca, din cadrul ÎS "Calea Ferată din Moldova", în baza dispoziției de lucru nr. 13 din 16.06.2021, emisă de către dl Mihai URSU, la data de 16.06.2021, echipa în componență dlui Mihai URSU, grupa de securitate electrică V, peste 1000 V, din 23.10.2020, nr. 1767, dl Anatolie IORGU, electromontor, grupa de securitate electrică IV, peste 1000 V, din 23.10.2020, nr. 1769, dl Ion BUMBU, șofer-electromontor, grupa de securitate electrică II, până la 1000 V, din 23.10.2020, nr. 1768, (extras din registrul de verificare a cunoștințelor), au primit sarcina de identificare a locului defectului la LEA-10 kV de alimentare cu energie electrică a posturilor de transformare amplasate pe tronsonul feroviar Căinari-Zaim-Căușeni.

Cu scopul efectuării manevrelor operative necesare pentru realizarea lucrărilor preconizate în dispoziția de lucru, dl Mihai URSU, a rămas la PT-401, iar pătimitul și Ion BUMBU au plecat cu

automobilul pentru identificarea defectului având misiunea de secționare pe porțiuni a LEA-10 kV. Ajungând la stâlpul nr. 675, tip Π (Π-образная опора), cu separatoare de linie, amplasat în extravilanul s. Zaim, r-nul Căușeni, pătimitul, a încercat să secționeze sectorul de LEA-10 kV „Căinari-Zaim”, însă nu a reușit deoarece a apărut un defect la separatorul de linie (a căzut bulonul de fixare a dispozitivului de dirijare cu separatorul). Despre cele întâmplăte, pătimitul, prin telefon a comunicat dlui Sergiu COZIRENCO și dlui Mihai URсу, fapt confirmat în scris de ultimii. Scopul comunicării a fost stabilirea acțiunilor ce urmează a fi întreprinse în continuare pentru înlăturarea defectului.

Din explicațiile scrise ale dlui Sergiu COZIRENCO și dlui Mihai URсу, s-a constatat că, pătimitul ulterior a solicitat prin telefon dlui Mihai URсу, deconectarea și împământarea LEA-10 kV (ЛЭП-10 кВ, ПС), care la rândul său a comunicat dlui Sergiu COZIRENCO și respectiv a primit permisiunea ultimului pentru efectuarea manevrelor solicitate. Din explicațiile dlui Sergiu COZIRENCO rezultă că, solicitarea a fost acceptată cu condiția că, LEA-10 kV (ЛЭП-10 кВ, ПС), este deconectată și împământată și pătimitul nu se va urca până în vârful stâlpului (lucrare executată prin dispoziție de lucru) și cu ajutorul prăjinei electroizolante va decupla separatorul. Având permisiunea dlui Sergiu COZIRENCO, dl Mihai URсу a efectuat manevrele de deconectare și împământare a LEA-10 kV (ЛЭП-10 кВ, ПС), după care a comunicat prin telefon atât dlui Sergiu COZIRENCO cât și pătimitului că, lucrările de deconectare și împământare a LEA sunt finalizate. Înțând cont de faptul că, în apropiere (suspendare comună) se află conductoarele LEA-10 kV (ЛЭП-10 кВ, АБ автоблокировка) sub tensiune, pătimitul a solicitat dlui Sergiu COZIRENCO, permisiunea de deconectare și împământare a LEA respective, la care a primit refuz. Ultimul a motivat refuzul prin faptul că, pe tronsonul feroviar Căinari-Zaim-Căușeni în mișcare se află un tren și deconectarea LEA-10 kV este imposibilă și i-a solicitat pătimitului să aștepte puțin timp până trenul va traversa sectorul respectiv. Din explicațiile scrise ale dlui Ion BUMBУ s-a constatat că, pătimitul a ignorat indicațiile dlui Sergiu COZIRENCO și la solicitarea dlui Mihai URсу, s-a echipat cu echipament de protecție, solicitând dlui Ion BUMBУ să aducă două buloane din autospecială. De menționat că, dl Ion BUMBУ l-a avertizat pe pătimit cu privire la faptul că numărul și denumirea liniei aplicate pe stâlpul nr. 675 al LEA-10 kV sunt greșite și stâlpul pe care intenționa să se urce pătimitul, este stâlpul LEA-10 kV, (ЛЭП-10 кВ АБ автоблокировка) sub tensiune, fapt confirmat în scris de dl Ion BUMBУ, dar nu a fost înțeles de către pătimit.

În drum spre autospecială (la circa 15 m de la locul incidentului) dl Ion BUMBУ a auzit un zgomot puternic și când s-a întors a observat că pătimitul a fost electrocutat și atârnă pe stâlp. Văzând cele întâmplăte, dl Ion BUMBУ imediat a solicitat ajutorul Serviciului Național Unic pentru Apelurile de Urgență 112. Împreună cu o persoană care se află în apropiere, au coborât pătimitul de pe stâlp (aproximativ de la o distanță de 3 m de la sol), i-au acordat primul ajutor medical (pătimitul fiind conștient) după care a intervenit ambulanța și pătimitul a fost transportat la IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie mun. Chișinău.

Astfel se presupune că, pătimitul urcându-se pe stâlp, s-a apropiat la o distanță inadmisibilă de părțile active aflate sub tensiune, a suferit un soc electric soldat cu arsuri la nivelul feței și piciorul drept.

Conform Certificatului privind caracterul vătămării corporale nr. 2102449 din 29.06.2021, eliberat de IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie mun. Chișinău, diagnosticul stabilit este „arsură electrică prin voltaj înalt gr. II-III-IV, la nivelul feței, regiunea frontală pe stânga (intrare) și coapsei de dreapta (ieșire)”.

2. Cauzele accidentului:

- Apropierea pătimitului la o distanță inadmisibilă de părțile active aflate sub tensiune;
- Intervenția pătimitului de sinestățitor în instalațiile electrice cu tensiunea peste 1000 V;
- Nerespectarea măsurilor organizatorice care asigură securitatea lucrărilor în instalațiile electrice;

- Executarea lucrărilor la liniile electrice aeriene cu tensiunea mai mare de 1000 V în baza dispoziției de lucru;
- Nerespectarea măsurilor tehnice care asigură securitatea lucrărilor în instalațiile electrice;
- Lipsa la întreprindere a listei aprobate a lucrărilor care sunt executate în baza autorizației de lucru și care sunt permise a fi efectuate conform dispoziției de lucru;
- Aplicarea incorectă pe stâlpii LEA-10 kV a inscripțiilor cu privire la numărul stâlpului și denumirea liniei;
- Neexecutarea instruirii personalului electrotehnic inclusiv operativ, operativ de reparații privind antrenamentele antiavarie și de apărare împotriva incendiilor.

3. Încălcările prevederilor DNT ce au cauzat accidentul:

- 1) Nerespectarea prevederilor NE2-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”;
 - pct. 38, cu privire la apropierea pătimitului la o distanță inadmisibilă de părțile active aflate sub tensiune;
 - pct. 65, cu privire la intervenția pătimitului de sinestătător în instalațiile electrice cu tensiunea peste 1000 V;
 - pct. 88 cu privire la nerespectarea măsurilor organizatorice care asigură securitatea lucrărilor în instalațiile electrice;
 - pct. 271 cu privire la nerespectarea măsurilor tehnice care asigură securitatea lucrărilor în instalațiile electrice;
 - pct. 186, 659 cu privire la executarea lucrărilor la LEA-10 kV în baza dispoziției de lucru.
- 2) Nerespectarea prevederilor pct. 2.5.23 din Normele pentru amenajarea instalațiilor electrice cu privire la aplicarea pe stâlpii LEA-10 kV a inscripțiilor cu privire la numărul stâlpilor și denumirea liniei;
- 3) Nerespectarea prevederilor pct. 35 alin. 3. lit. (e), din NE1-01:2019 ”Norme de exploatare a instalațiilor electrice ale consumatorilor noncasnici” cu privire la instruirea personalului electrotehnic privind antrenamentele antiavarie și de apărare împotriva incendiilor.

4. În vederea excluderii cazurilor similare pe viitor au fost întreprinse următoarele măsuri:

- Verificarea neordinară a cunoștințelor membrilor comisiei de autorizare a personalului electrotehnic din cadrul ÎS ”Calea Ferată din Moldova” sectorul Basarabeasca;
- Înlăturare neajunsurilor menționate în pct. 3 a Buletinului;
- Familiarizarea populației despre pericolul curentului electric și diseminarea informației cu privire la securitatea electrică.

Şef, DSE

Adrian GORODENCO