



Republica Moldova

Agencia 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-06-2024

cu privire la circumstanțele producerii șocului electric în cadrul instalațiilor electrice de utilizare casnice

La data de 19.06.2024, într-o instalația electrică de utilizare casnică din r-nul Călărași, a avut loc un caz de șoc electric cu un minor în vârstă de 13 ani (în continuare - pătimit), soldat cu arsuri a mâinii drepte.

1. Circumstanțele producerii accidentului:

În cadrul examinării circumstanțelor producerii șocului electric s-a stabilit că, în ziua nominalizată, pătimitul, fiind cu mâinile umede, a pus în funcțiune un compresor electric și s-a sprijinit cu mâna dreaptă de carcasa metalică a unei mori artisanale, în rezultat suferind un șoc electric.

De menționat că, compresorul era fixat pe carcasa metalică a morii artisanale și erau antrenate de același motor electric prin schimbarea curelei pe roata de pe arbore.

Sub acțiunea curentului electric, pătimitul a pus și mâna stângă pe carcasa metalică și a pierdut cunoștința și a căzut pe carcasa metalică a morii. În această poziție l-a depistat sora mai mare (16 ani), care atingându-l a simțit acțiunea curentului și a alertat fratele mai mare (18 ani), care la rândul său rapid a deconectat întrerupătorul automat amenajat lângă tabloul de evidență a energiei electrice. Sora pătimitului a început să-i acorde primul ajutor de resuscitare, iar fratele imediat a apelat la Serviciul național unic pentru apelurile de urgență 112, solicitând intervenția medicilor. Pătimitului i s-a acordat primul ajutor medical și a fost internat în Spitalul raional Călărași.

În urma cercetării circumstanțelor producerii șocului electric s-a constatat că, moara electrică artisanală este propulsată de un motor electric trifazat cu $P=5,5$ kW, reutilat pentru funcționare la o fază. În acest scop este utilizat un condensator trifazat, care este amplasat la sol lângă moară, bornele căruia nu sunt izolate. Condensatorul este legat de carcasa metalică cu o sârmă din oțel, care, la momentul producerii accidentului, era poziționată peste condensator nemijlocit pe lângă una din borne, fiind totodată în contact cu un conductor din cupru cu capătul neizolat fixat pe borna menționată.

Prin urmare, la conectarea motorului electric, pe carcasa metalică a morii sus-menționate, care nu este conectată la conductorul de protecție „PE” și nici la priza de pământ, a apărut potențial electric periculos. Respectiv, la atingerea carcasei metalice a morii prin corpul pătimitului s-a creat circuitul electric: carcasa metalică a morii - mâna dreaptă - corpul pătimitului - piciorul drept - sol.

De menționat că, dispozitiv de protecție contra curenților diferențiali reziduali în cadrul rețelei electrice de grup, la care erau conectate receptoare electrice în exterior, nu a fost prevăzut.

Totodată, în cadrul instalației electrice de utilizare au fost stabilite și alte încălcări a prevederilor Normelor de amenajare a instalațiilor electrice (NAIE) ce țin de modul de amenajare a rețelelor electrice de grup, pentru înlăturarea cărora a fost emisă Prescripție.

2. Cauzele probabile ale producerii accidentului:

2.1. Cauzele directe ale șocului electric:

- 1) Atingerea de către pătimit a carcasei metalice a morii artizanale care se afla accidental sub tensiune;
- 2) Lipsa dispozitivelor de protecție la curent diferențial rezidual care nu depășește 30 mA în cadrul rețelei electrice de grup utilizată în condiții deosebit de periculoase din punct de vedere a pericolului de electrocutare.

2.2. Cauze adiționale ce au facilitat producerea accidentului:

- 1) Utilizarea receptoarelor electrice de producție artizanală;
- 2) Lipsa divizării conductorului „PEN” în conductorul neutru de protecție „PE” și conductorul neutru de lucru „N”;
- 3) Amenajarea rețelelor electrice de grup cu încălcări ale prevederilor cap. 2.1 din NAIE;

3. Consecințele accidentului:

Conform informației prezentate de medicul de familie, pătimitului i-a fost stabilită diagnoza: electrocutare, combustie ambepet V, planta dreaptă, gr III.

4. Încălcările prevederilor documentelor normativ-tehnice stabilite:

- 1) Încălcarea prevederilor pct. 1.7.76 din NAIE cu privire la asigurarea măsurilor de protecție contra atingerilor indirecte;
- 2) Încălcarea prevederilor pct. 1.7.151, 7.1.82 NAIE cu privire la obligativitatea montării dispozitivelor de protecție la curent diferențial rezidual care nu depășește 30 mA în cadrul rețelei electrice de grup, la care erau conectate receptoare electrice în exterior, în condiții deosebit de periculoase din punct de vedere a pericolului de electrocutare;
- 3) Încălcarea prevederilor pct. 9 din NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice” cu privire la interdicția utilizării receptoarelor electrice de producție artizanală;
- 4) Încălcări prevederilor cap. 2.1 din NAIE cu privire la modul de amenajare a rețelelor electrice de grup;
- 5) Încălcarea prevederilor pct. 7.1.13, 7.1.36 din NAIE cu privire la lipsa conductorului neutru de protecție „PE”.

5. În vederea lichidării cauzelor accidentului și excluderii cazurilor similare pe viitor au fost întreprinse următoarele măsuri:

De la proprietarul instalației electrice s-a cerut:

1. În temeiul art. 14, alin. 1, lit. (e) din Legea 174/2017 cu privire la energetică, s-a cerut deconectarea morii electrice artizanale și a rețelei electrice de grup spre receptorul menționat, care pot pune în pericol viața omului;
2. Înlăturarea neajunsurilor indicate la pct. 3 a Actului de examinare a accidentului.

Șef, DSE

Adrian GORODENCO