

FURNIZAREA DE OBIECTE CU SISTEME DE SECURITATE LA INCENDIU

Mihaela MURA

Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Electronică și Telecomunicații, Departamentul TSE, TST-181, orașul Chișinău, Republica Moldova

Autorul corespondent: Mura, Mihaela, mihaela.mura@tlc.utm.md

Rezumat. *Proiectarea echipamentelor cu sisteme de protecție împotriva incendiilor, care este cea mai importantă parte. Implementarea este una din etapele complicate din cauza documentației care afectează zona de proiectare. Dar este și mai dificil pentru acele companii care efectuează separat lucrări de punere în funcțiune. Cu alte cuvinte, editarea se face de către o organizație, programe și setări - de către alta. Cu privire la necesitatea anumitor lucrări de întreținere: este logic să acordați atenție cerințelor producătorului acestui echipament. Implementarea tuturor celor 3 etape de către o singură organizație, în fiecare etapă eliminând deficiențele sau neglijarile minore, oferă un sistem de protecție împotriva incendiilor viu, eficient și fiabil la ieșire.*

Cuvinte cheie: *securitate, echipament, client, proiect.*

Introducere

Toate obiectele care urmează să fie echipate cu sisteme de protecție împotriva incendiilor (SDS) parcurg trei etape:

- proiectarea;
- implementare (lucrări de instalare și punere în funcțiune);
- serviciu.

Există o opțiune foarte rea pentru un client - aceste trei etape sunt realizate de diferite companii. Acest lucru se întâmplă foarte des, deoarece clientul însuși alege proiectantul pentru a obține rapid specificațiile și pentru a estima costurile SDR-urilor. Din punct de vedere al implementării, clientul alege antreprenorul general, care, la rândul său, alege un antreprenor pentru SPZ. Ei bine, toate acestea trebuie să fie deservite de companie, care, de exemplu, deservește acest centru de afaceri.

Proiectare

Dintre toate cele 3 etape, proiectarea este cea mai standardizată etapă. Există un NCM, unde este scris în detaliu unde, cât, prin ce distanță, la ce înălțime este instalat acesta sau acel element SDR. Cu toate acestea, în ciuda tuturor acestora, calitatea documentației de lucru este, în majoritatea cazurilor, foarte scăzută. Mai ales dacă luăm în considerare opțiunea atunci când clientul nu are persoane care să poată verifica documentația de lucru. Și când toate echipamentele sunt deja la instalație, vine organizația de instalare, analizează proiectul și declară că această soluție nu va funcționa. Ca întotdeauna, nu există timp pentru ați da seama și începe o etapă foarte interesantă - proiectarea comună cu instalarea. Această etapă durează mult, deoarece proiectantul și instalatorul trebuie să ajungă la o opinie comună, antreprenorul general ar trebui să cumpere prompt articolele necesare, coordonând soluțiile „proaspete” ale proiectantului cu clientul.

Opțiunea ideală de proiect, la care ar trebui să se străduiască toți proiectanții, este atunci când instalatorul nu trebuie să se gândească la modul de montare a acestei soluții. Ei bine, sau cel puțin în cadrul proiectului, diagrama schematică coincide cu diagrama structurală și cu planurile de amenajare a echipamentelor. Este nevoie de:

- coordonarea tipului de echipament cu clientul;
- elaborarea unei soluții tehnice date pentru acest tip de echipamente (în această etapă este importantă participarea producătorului de echipamente);
- elaborarea unor diagrame structurale și schematice
- desenarea planurilor pentru amenajarea echipamentelor pe schemele actuale
- crearea de specificații pentru echipamente și consumabile. Oricare, chiar și o eroare minoră de proiectare va afecta cu siguranță faza de instalare sau întreținere. Să luăm un exemplu simplu: în sistemul de alarmă de incendiu adresabil există module care ocupă mai multe adrese în buclă, să zicem cinci. Designerul nu știa acest lucru sau a făcut o greșală cu 1-2 adrese în jos.

Și acest modul a fost la începutul buclei. Ca rezultat, în etapa de instalare, se dovedește că toate adresările după acest modul sunt incorecte. Sau se poate dovedi că controlerul proiectat nu acceptă atât de multe adrese și trebuie să instalați plăci de expansiune sau alt controler. Aceasta implică, de fapt, costuri suplimentare pentru client și pune în pericol profesionalismul designerului.

Un proiectant modern trebuie să înțeleagă cu încredere și să interpreteze corect cadrul nostru de reglementare conflictual, să fie întotdeauna în legătură cu producătorul echipamentului, să se poată adapta la cerințele clienților în continuă schimbare și să nu intre în conflict cu organizația de instalare.

În aproape fiecare documentație de lucru, indiferent de secțiuni, cea mai importantă pentru instalatori și mai ales pentru organizația de punere în funcțiune, lipsește secțiunea „programare / descrieri ale logicii de lucru / tabelul de interacțiune a sistemelor, în special pentru interacțiunea cu sistemele de inginerie A clădirii. Dacă proiectăm o clădire cu 9 etaje - în caz de incendiu la etajul 1, trebuie să închidem supapele ignifuge de la etajul 9 și să deblocăm ACS la 7? În astfel de cazuri, comisarii fac de obicei opțiunea maximă: din orice incendiu, pornim / deblocăm / dezactivăm tot ceea ce este posibil și posibil. Cât de adevărat și de convenabil este acest lucru în timpul funcționării depinde de client sau de organizația care deservește aceste sisteme. Dar este posibil și necesar să ne gândim la faza de proiectare, ceea ce va simplifica și mai mult atât instalarea, cât și punerea în funcțiune.

Ca urmare, cea mai profitabilă opțiune pentru client este atunci când o mână proiectează și assemblează. Multe dezacorduri de proiectare și implementare pot fi rezolvate în cadrul unei companii, fără a introduce clientul în aceste probleme.

În concluzie, despre proiectare, aș dori să observ că proiectele trebuie verificate înainte de a fi puse în producție. Chiar și cea mai experimentată echipă poate face greșeli.

Implementare

Începând de la etapa de implementare, avem un anumit „vid legal”, întrucât astăzi nu există documente clare care să reglementeze cerințele pentru instalarea sistemelor de protecție împotriva incendiilor. Desigur, există NCM, există PUE, există RD 78.145-93, există instrucțiuni de la producători. Dar aceste documente afectează încă zona de proiectare mai mult decât instalarea, iar

unele documente sunt prea depășite și nu iau în considerare particularitățile materialelor de construcție moderne și chiar mai mult designul modern. Instalatorii ar dori să aibă un singur document principal cu cerințe clare de instalare. De exemplu, liniile interfeței RS-485 sunt conectate folosind blocuri terminale cu șurub, răsucire sau lipire? Sau utilizați terminale cu eliberare rapidă? Toate conexiunile cablurilor cu dispozitivele terminale pot fi realizate în cutii de joncțiune sau, dacă spațiul permite în dispozitiv, îl puteți face direct în el? Există o mulțime de întrebări și, în practică, acest lucru este rezolvat într-un mod foarte simplu - înainte de a începe instalarea, este necesar să clarificați cu partea de primire la ce este mai bine să acordați atenție și, în general, la ce se poate face și ce este mai bine să nu faci. Dar, pe de altă parte, instalatorul trebuie să se adapteze fiecărui client, deoarece toată lumea are cerințe diferite pentru instalare - pentru unii, estetica și designul prevalează asupra normelor, iar pentru alții, invers.

Dar este și mai dificil pentru acele companii care efectuează separat lucrări de punere în funcțiune. Cu alte cuvinte, editarea se face de către o organizație, programe și setări - de către alta. Ca urmare, 80 la sută din timpul de punere în funcțiune este cheltuit pentru eliminarea erorilor produse în timpul instalării - cablarea incorectă a dispozitivului, rezistențe eronate etc.

GOST R 21.1101-2013 stabilește cerințele pentru proiectarea și documentația de lucru, permite alte etape ale documentării, dar nu reglementează în mod clar compoziția și cerințele pentru documentația așa cum este construită. Pentru unii, un ID este doar un set de desene realizate după faptul că echipamentul a fost instalat, dar majoritatea clienților necesită registre de certificate, pașapoarte, un proiect de producție de lucru, organigramă și un număr nebun de acte. Numărul și numele actelor pot fi găsite în RD 78.145-93 și mostre în manualul pentru acest RD.

Pentru a evita situațiile de conflict, ca și în cazul instalării, este necesar să se clarifice cu clientul cerințele pentru documentația executivă. Și sunt diferite pentru fiecare client, mai ales în ceea ce privește actele. În general, actele sunt un fel de relicvă a trecutului, care poate fi pur și simplu abolită sau înlocuită cu un singur act - la acceptarea în funcțiune.

Și este și mai ușor, ca și în cazul colegilor occidentali, să faci o „listă de verificare” pe obiect (listă de verificare / listă de verificare - „listă de verificare”) și să pui o bifă în fața acelor tipuri de lucrări care au fost finalizate și predate peste. Este logic ca la acceptare, dacă toate elementele funcționează și sistemul își îndeplinește funcțiile, atunci lucrările de instalare și punere în funcțiune s-au încheiat, rezistența de izolație a cablului nu este încălcată și toate dispozitivele au trecut inspecția de intrare - acest lucru poate fi văzut fără actele corespunzătoare.

Pentru ca instalația să aibă un sistem funcțional - instalarea și punerea în funcțiune ar trebui să fie făcute de o singură organizație, în mod ideal dacă a proiectat și această instalație

Serviciu

Pentru multe organizații de service, lucrările de întreținere constau în completarea unui jurnal de lucru. Există un întreg GOST R 54101-2010 „Instrumente de automatizare și sisteme de control. Mijloace și sisteme de securitate. Reparații de întreținere și funcționare”. Acest document descrie în detaliu procedura de întreținere, în special întreținerea documentației - jurnal de probă, rapoarte de examinare inițială etc.

Cu privire la necesitatea anumitor lucrări de întreținere: este logic să acordați atenție cerințelor producătorului acestui echipament. Dar cel mai important, acestea sunt teste periodice cuprinzătoare ale sistemelor de protecție împotriva incendiilor. Un detector de incendiu poate da un semnal despre un incendiu, dar nimeni nu poate afla despre acest incendiu, deoarece semnalul

de pornire a sistemului de avertizare nu a venit, supapele de evacuare a fumului nu s-au deschis, ventilatorul nu a pornit etc. etc. Toate aceste puncte pot fi identificate numai printr-o abordare responsabilă a serviciului.

Și chiar mai bine, atunci când organizația de servicii ia parte activă la acceptarea obiectului, în mod ideal atunci când solicită în etapa de instalare sau punere în funcțiune

Implementarea tuturor celor 3 etape de către o singură organizație, în fiecare etapă eliminând deficiențele sau neglijările minore, oferă un sistem de protecție împotriva incendiilor viu, eficient și fiabil la ieșire. În unele cazuri, profesionalismul și abordarea calității mai multor organizații în diferite etape dau același rezultat, dar având în vedere particularitățile clienților capricioși, cadrului de reglementare conflictual și adăugarea unui factor uman acestui set, acest lucru se întâmplă rar.

Concluzii

Pentru proiectarea unui sistem împotriva incendiilor trebuie să consultăm un specialist și să luăm o decizie bine gândită, echilibrată în funcție de necesitățile noastre. Pentru a avea un sistem împotriva incendiilor, cel mai bine este să ne adresăm la o singură organizație care să ne asigure siguranța unui sistem eficient. În unele cazuri, profesionalismul și abordarea calității mai multor organizații în diferite etape dau același rezultat, dar având în vedere particularitățile clienților capricioși, cadrului de reglementare conflictual și adăugarea unui factor uman acestui set, acest lucru se întâmplă rar.

Referințe:

1. IVANOV, P. V., (online). *Proiectare, implementare, service*. Accesat pe 17.02.2021. Disponibil: <https://algoritm.org/arch/arch.php?id=96&a=2339>
2. ZAITSEV, A.V. (online). *Standard pentru lucrări privind instalarea, întreținerea și reparația echipamentelor tehnice de automatizare a incendiilor. Câteva aspecte*. Accesat pe 17.02.2021. Disponibil: <https://algoritm.org/arch/arch.php?id=101&a=2436>