

Sistem modern de alimentare cu energie electrică

În urma investigațiilor efectuate în cadrul proiectului de licență, Sergiu MAZILU, absolvent al specialității „Electroenergetica”, titular al „Listei Rectorului - 2017”, a elaborat un sistem de alimentare cu energie electrică (SAEE) pentru Fabrica de sticlă din mun. Chișinău, elaborând schema sistemului de alimentare cu energie electrică și efectuând calculele tehnico-economice preconizate.

Schema de principiu a unui sistem de alimentare cu energie electrică a unei întreprinderi poate să conțină sute de receptoare electrice și instalații de distribuție ID-10 kV. În cazul întreprinderilor cu puterea instalată mică se recomandă alimentarea la tensiunea de 10 kV, iar a celor cu puteri mari – la tensiunea de 35-110-220 kV. Tânărul inginer-electroenergetician a ales schema de structură optimă a rețelei de tensiune medie pentru interiorul întreprinderii, precum și varianta de racordare a întreprinderii la sistemul electroenergetic, justificată prin calcule tehnico-economice. Echipamentul și aparatul electric a fost selectat conform parametrilor nominali și verificat la acțiunea curenților de scurtcircuit, calculați conform programului de calcul. Problema compensării puterii reactive a fost soluționată prin utilizarea instalațiilor de compensare automatizate.

Au fost elaborate schemele protecțiilor, automatizării, aparatelor de evidență și măsurare a parametrilor energiei electrice. Pentru realizarea protecțiilor au fost utilizate dispozitive moderne cu microprocesoare și logică artificială, realizate cu utilizarea circuitelor integrate.

Calculule tehnice și economice pentru racordarea întreprinderii la tensiunea de alimentare de 110 kV au confirmat rentabilitatea proiectului, inclusiv perioadă de recuperare a investiției prevăzută pentru 5 ani, fiind stabilite, eventual, și beneficiile întreprinderii în urma valorificării potențialului termic al gazelor arse. Calculule pentru trecerea întreprinderii de la tensiunea de alimentare de 10 kV la cea de 110 kV au fost realizate reieșind din faptul că stația va fi construită în două etape. Echipamentul a fost ales din considerentele fiabilității și rentabilității economice, dar și a compatibilității cu cea de-a doua etapă de extindere a stației principale de coborâre (SPC).

Absolventul a consacrat un capitol aparte al tezei analizei condițiilor de muncă, măsurilor de securitate a muncii și protecției contra incendiilor, zgomotului cu caracter permanent, riscului de electrocutare, măsurilor de protecție a mediului ambiant. Un alt capitol a fost rezervat realizărilor practice, în cadrul căruia a fost proiectată priza de legare la pământ a PT2, însoțită de calculele tehnice și economice respective.

La elaborarea proiectului deciziile tehnice și economice au fost coordonate cu cerințele Normelor de Amenajare a Instalațiilor Electrice, de un real folos fiindu-i și recomandările decanului Facultății Energetică și Inginerie Electrică, dr., conf. univ. Victor POGORA, în special ale conducătorului de proiect, dr., conf. univ. Nicolae MOGOREANU, care este și președinte al Asociației Consumatorilor de Energie, membru al Consiliului de coordonare „Moldova Eco-Energetică” și al Grupului de lucru pentru supravegherea activității de întreprinzător pe lângă Ministerul Economiei al RM.