

UOT 621.311

**ENERJİ TƏMINATI SİSTEMLƏRİNDƏ BƏZİ TEXNOLOGİYALARIN
TƏTBİQLƏRİ VƏ ONLARIN İNFORMASIYALARI****NOVRUZOVA E.E.***AMEA Fizika İnstitutu, H.Cavid pr., 131.*

Elektrik enerji təminatı sistemlərində bəzi yeni texnologiyaların analizi verilmişdir. Göstərilmişdir ki, qabaqcıl texnologiyaların tətbiqi çox ölkələrin və dünyanın iqtisadiyyatını ciddi artırır. Bioistiliyin tətbiqi enerji ehtiyatlarında səmərəli və vacibdir. Hərbi məqsədlər üçün təzəsirli rəqəmsal çevricilərin karbid, tətbiqi genişlənməlidir.

Açar sözu: enerji təminatı, idarəetmə, informasiya, ölçmə, avtomatlaşdırılmış sistemlər, optimallaşdırma.

Sənaye və kənd təsərrüfatı müəssisələrinin elektrik enerji təminatı sistemləri çox şaxəli olmaqla, onların ifadə olunma informasiyası əsas amildir. Elektrik enerji təminatı sistemlərinin effektiv, dayanaqlı, etibarlı olmaları yüksək səviyyədə idarə olunma tələb edir. Texniki xidmətin avtomatlaşması, elektrik enerjisinin hesabata, kompleks idarə etmə və elmi informasiya tələb edir. Proqramlaşdırılmış informasiya aşağıdakı texniki təminatların sistemli analizi və elmi izahını tələb edir. Avtomatlaşdırılmış dispetçer idarə olunması, elektrik enerjisinin hesabının avtomatlaşdırılmış sistemi, elektrik enerjisinin keyfiyyətinin avtomatlaşdırılmış idarə olunma sistemi, texniki xidmətin avtomatlaşdırılmış idarəsi, xidmətdə olan işçilərin mütamadi məşqlərinin kompleks şəkildə avtomatlaşdırılması. Bu sayılan sistemlər birgə həll olunmalıdır. Texniki avadanlıqların təminatı və onlara xidmət bir kompleks təşkil etməlidir. Bu texniki xidmət sistemlərdə elektrik enerjisinin keyfiyyətinin analizini tələb edir. Elektrik enerjisinin keyfiyyəti ölçmə ilə müəyyən olunur və düzgün informasiya olunur. Elektrik enerjisinin ölçülməsi və analizi xüsusi cihazla aparılır. Bu cihaz ölçüdən başqa elektrik enerjisinin əlavə parametrlərini də təyin edir. Qeyri simmetriyə, cərəyanın harmonik tərkibi, gücün axma istiqaməti, kənara çıxma halları bu cihazla ölçülür. Bu cihaz sərbəst (avtonom), yaxud avtomatlaşdırılmış bir sistemdə işləyə bilər. Hal-hazırda bir çox ölçü cihazları işləyir və yeniləri texnoloji olaraq hazırlanır. Bu cihazlardan hazırda çox istifadə olunan sadələşdirilmiş çox kanalı qeyd edilir ki, onun vasitəsi ilə rejim parametrləri, gərginliyin keyfiyyəti, arta bilir. Belə sayğaclar dövlət idarəetmə orqanlarının nəzarətində yoxlanılır və istismara buraxılır. Yuxarıda qeyd olunan cihazlar informasiyaları tam şəkildə cəmləşdirir və dövrənin texniki baxımını, təmirini, yeni avadanlıqların qoşulmasını asanlaşdırır. Belə cihazlar enerji təminatı sistemlərini kağız idarəciliyindən azad edir. Elektrik təminatı sistemlərində avtomatlaşdırılmış cihazların təminatı, elektrik dövrəsinin keyfiyyətini və etibarlılığını artırır, qəza hadisələrini azaldır, dövrədə qəzaların ləğv olunma vaxtını azaldır, təmir edən işçilərin normal və qəza şəraitində işlərini təhlükəsiz edir.

Məlumdur ki, mazut yanacağından ayrılan kükürd oksidi (SO_2) zəhərli maddədir və canlı orqanizmdə müxtəlif xəstəliklər törədir. Ona görə yanacaq kimi qaz maddəsi sərfəlidir. Ona görə qaz istehsal edən sistemlərin avtomatlaşdırılması və müasirləşməsi vacibdir. Enerji saxlama texnologiyaları karbohidrogen xammalı əsasında yeni kimyəvi qaz komplekslərinin alınması, sintetik maye yanacağı, enerji təminatını artırır. Sistemli analiz metodlarının yaranması enerji sistemlərinin effektivliyini artırır. Texnoloji rejimin seçilməsi, lazımi dəzgahların, avadanlıqların riyazi modelləşməsi müxtəlif klimatik şəraitdə sistemlər arası əlaqəni təmin edir. Enerji sistemlərinin perspektiv planlaşdırılması müəssisənin faktiki göstəricisidir. Metodik vəziyyət və sistemli analiz istilik və elektrik sistemlərinin kompleks işləməsi deməkdir. Energetik texnologiyaların inkişafı, müasir dünyanı yeni yanaşmaya

məcbur edir. Texnologiyaların əksəriyyəti müxtəlif enerji sahələrində yeniləşir. Məsələn qeyri-standart yolla qazın çıxarılması, elektromobil istehsalı, günəş enerjisi, işıqdiodları ilə işıqlanmış, yeni texnoloji metodlardır. Bu texnologiyaların yaranmasını müxtəlif ölkələr izləyir və effektiv istifadə edir. Yeni texnologiyaların artma tempi quruluş dəyişikləri yaradır. Bəzi texnologiyalar dünya bazarında tez yer tuta bilmir. Ancaq yeni texnologiyaların praktiki tətbiqi dünya bazarında daha tez yer tapır. Texnoloji yeniliklər məhsuldarlığı çoxaldır, sənayeni artırır və cəmiyyətdə yeni perspektivlər yaradır. Dünya enerji bazarı fantastik yeniləşmə ilə qarşılaşır. Yeni nəliyyətlərə nail olmaq üçün müxtəlif kompaniyalar texnoloji çevrilişi dərhal izləyir və tətbiq edir. Məsələn, Amerika Birləşmiş Ştatlarında 2015-ci ildə enerji sektorunda istehsal artırmaq üçün beş ənənəvi olmayan texnologiyadan istifadə olunub. Təbii qazın qeyri-standart yolla çıxarılması, elektromobil istehsalı, daxili yanma mühərriklərinin istehsalı, günəş enerjisi, işıqdiodları ilə işıqlanma. Bundan başqa 2020-ci ildə, enerjinin yığılması, gərginlik çevricilərinin rəqəmlə idarə olunması, havanın kompressorsuz soyudulması, bioloji istilik, elektrik istiliyi. Belə yeni texnologiyalar çox geniş tətbiq sahəsini əhatə edəcək. Bu tətbiq olunan texnologiyalar hər il milyardlarla ABŞ dolları ilə qiymətlənir. Hətta bu texnologiyalar çox az sferada tətbiq olunarsa, dünya iqtisadiyyatına və müxtəlif ölkələrin iqtisadiyyatına güclü gəlir gətirəcək və ölkələr enerjini xarici ölkələrdən almayacaq. Texnoloji tətbiqlərin necə və nə vaxt daha səmərəli olması, onların praktiki tətbiqlərdən asılıdır. Bu texnologiyaların yaranmasını qısa olaraq aşağıdakı kimi şərh etmək olar.

1980-ci ildə Birləşmiş Ştatlarda çox güclü qaz ehtiyatı tapıldı. Bu qazın çıxarılması qeyri-standart metodun yaranmasına səbəb oldu. Yeni horizontal qazma və hidrovlik aralanmaya başlandı. Texnologiyada kompüter modelləşmədən istifadə olundu. Belə yolla Birləşmiş Ştatlarda qaz ehtiyatı beş il ərzində 50% artdı. Beləliklə qaz yanacağının qiyməti dərhal iki dəfə azaldı. Qaz yanacaqlarının belə istismarı başqa ölkələrin qaz çıxarma texnologiyaların dəyişdi. Avropa ölkələri, Çin yeni qeyri-standart texnologiyadan istifadə etdi. Yeni texnologiyadan tətbiqi su və torpaq hissələrində problemlər yaratsa da enerji innovasiyasında axır 100 ildə ən əlverişlisi oldu. Elektromobil istehsalında yeni texnologiyanın tətbiqi akkumulyatorların qiymətini iki dəfədən çox aşağı saldı. Belə avtomobillər dünya bazarında əsas yer tutanda neft istehsalı və satışı azalacaq. Belə avtomobillərin quruluşu dəyişir və komfortabelli olur.

Daxili yanacaq mühərriklərinin yeni texnologiya ilə hazırlanması, ekologiyanı qoruyur, avtomobillərin dəyərini azaldır. Günəş enerjisindən istifadə hər bir vatt gücün dəyərini üç dəfə aşağı salır. Birləşmiş Ştatlarda 2009-2010 illərdə günəş enerjisindən istifadə 40% olmuşdur. Almaniyada, İtaliyada, Çində, İspaniyada günəş enerjisindən çox istifadə olunur. Yeni günəş fotoelementlərin köməyi ilə bir vatt gücün qiyməti bir dollara bərabər olur. Elektrik enerjisinin işıqlanmaya sərf olunan hissəsi müxtəlif ölkələrdə müxtəlif faiz təşkil edir. Məsələn, Birləşmiş Ştatlarda elektrik enerjisinin 15% işıqlanmaya sərf olunur. Yarımkəçirici diodların vasitəsi ilə işləyən mikroelektronika texnologiyası yeni enerji mənbəinin yaranmasına səbəb oldu. Yeni texnologiyaların diodların alınmasında tətbiqi işıqlanma diodlarının dəyərini beş dəfə azaldır. Yeni texnologiyaların tətbiqi köhnələri tarixə salır. Elektrik enerjisinin böyük ölçülərdə yığılması yeni ucuz texnologiyaların yaranmasını tələb edir. 1885-ci ildə Edison və Vestinqaiz yüksək gərginlikli transformatorlar ixtira etdilər. Bu texnologiya hələlik faktiki olaraq indiyə qədər istifadə olunur. Hərbi məqsədlər üçün təztəsirli rəqəmsal çevricilər karbid, kremri əsasında yarandı. Bu çevricilər kiçik həcmli idirlər və transformatorlardan 90% az enerji istifadə edirlər.

Belə rəqəmsal çevricilər transformatorları sıradan çıxara bilər, əgər dəyəri 90% aşağı düşsə. Hazırda Çin ölkəsində belə çevricilərdən istifadə olunur. İsti ölkələrdə kondisionerlər çox istifadə olunur. Yeni kompressorsuz kondisionerlər bəla olduğundan istifadə olunmur. 2020-ci ildə kompressorsuz kondisionerlərin dəyəri yeni texnologiyaların tətbiqi ilə ucuzlaşacaq və istifadəsi mümkün olacaq. Bioistiliyin tətbiqi enerji ehtiyatlarında səmərəli ola bilər, ancaq zərərli fəsadlar çoxdur. Ədəbiyyatlarda 2020 ildə zərərli fəsadların ləğv olunması gözlənilir. Yuxarıda qeyd olunan texnologiyaların tətbiqinin hamısı tam faydalı ola bilməz.

Ancaq sənaye cəhətdə yaxşı inkişaf etmiş ölkələrdə yeni texnologiyaların yaranması bəşəriyyəti ekologiyaın pozulmasından azad edə bilər.

-
1. *Christensen K.M.* Innovator Because of the new technology are killed strong companies M.Alpina Business Books 2014. p. 237
 2. The global energy evolution 2010. Green Peace 2010.
 3. *Gitelman L.D., Ratnikov B.E.* Energy business 2014. p.237

ПРИМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ И ИХ ИНФОРМАЦИИ

НОВРУЗОВА Э.Э.

Анализируются некоторые технологии в системе энергоснабжения. Показаны, что применение передовых технологий приводит к росту экономики отдельных стран и всего мира. Применение биотепловых ресурсов выгодно и очень важна. В военной промышленности применение преобразователей должны увеличиваться.

Ключевые слова: энергоснабжения, управления, информация, измерение, автоматизированные системы, оптимизация.

APPLICATION OF SOME TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF ENERGY SUPPLY AND THEIR INFORMATION

NOVRUZOVA E.E.

Analyzed some technologies in the power supply system. It is shown that the use of advanced technologies lead to the growth of the economy of individual countries and the whole world. It has been established that in the field of oil and gas production, the use of unconventional methods the efficiency and reliability of devices increases sufficiently. It is argued that with the use of new energy meters, it provides sufficient cash income.

Keywords: power supply, control, information, measurement, automated systems, optimization.