

ELİMİZ

Akademik Arif Həşimov səfiği, təmizliyi, xeyrli xəzəli, insanlarla sənəm münsibəti, qədirlənliyi atası Məmməd müsliməndən öyrənib. Məmməd Həşimov uzun illər Şahbuz taxta-coğrafiya müəllimi işləyib. İkinci Dünya müharibəsində İttifaqın əvəzlənən Kolanı kənd məktəbinin direktoru, 1955-ci ildən Şahbuz rayonunun Məzarif qəsəbəsində rəhbər vəzifəsində çalışıb. Övladların beşini də oxumağa həvəslandirir, əli bilkləri yitləməyi tövsiyə edərdir...



Arif Həşimov akademik səviyyəsiədək yüksəlib. Azərbaycan Dövlət mükafatı laureatı, Azərbaycan Respublikasının Ömükdər elm xadimi kimi fəxri adlarına layiq görülüb. O, 2002-ci ildən 2009-cu ilin iyun ayına kimi AMEA-nın Fizika İnstitutunun direktoru olub. 2007-2013-cü illərdə isə AMEA-nın birinci vəzifə-presidentli vəzifəsində çalışıb. Hazırda Fizika İnstitutunda laboratoriya rəhbəri olmağa yanaşı, Azərbaycan ASC-nin prezidentinin müavini və Layihə-Axtarış Energetika İnstitutunun direktorudur.

"Energetikanın problemləri" jurnalının redaktoru, "Fizika" jurnalının isə məsul katibi. A.Həşimov 350-dən

pa olunan mənbələrin enerjisinin istifadə edilməsi, bərpə olunan mənbələrin enerjisinin kompleks istifadəsinə nəzər alan energetik sistemlərin işlənilməsi haqqında energetika elminə verən töhfələridir.

Enerji sistemlərinin dayanıqlı iş rejimlərinin təmin olunmasına xidmət edən yeni alqoritmaların işlənilməsi haqqında və təbiiqinin elmi cəhətdən əsaslandırılması istiqamətində işlər davam etdirilməkdədir. Belə ki, idirimin mühazirə sahəsində müxtəlif səpkili tədqiqat işləri yerinə yetirilməsi haqqında da davam etdirilib. Bu işlər üzrə tərtib olunan normativ sənədlər Azərbaycanın bölgələri üzrə idirimin

dəfə), Polşa, Norveç, Naxçıvanda keçirilib. 16-cı konfransın 2020-ci ilin oktyabr ayında keçirilməsi nəzərdə tutulub. Çuvarıya hasr ediyimiz "Almin tələyi və daha nəhrə haqqında" kitabı akademik keşməkeşli həyatı, onun energetika elminə gətirdiyi yeniliklər, məşhur dünyəvi alimlərinin Çuvarıya haqqında fikirləri də əksini tapıb.

- Malumdur ki, nə vaxta neft, qaz yataqları tükənə bilər. Alternativ enerji mənbələri barədə fikrinizi bilirik.

- Dünya alimlərinin hesablamalarına görə, yanacaq ehtiyatı (neft, qaz, dağ kömür) bəşəriyyətin tələbatını 150-200 il ödəyə bilər. Buna görə də energetiklər bu qənaətlərdə ki, insanların enerjisi olan təbiiqə dairə olunan istilik nüvəsi sintezi, orbital gənəç elektrik stansiyaları, xüsusi dəniz qurğularının vasitəsilə təhsəl olunan enerji hesabına təmin edilməlidir. Bükilərin bəziləri, o cümlədən xüsusi salınmış energetik məşqar karbohidrogen yanacağının mənbəyi ola bilər.

Azərbaycan Respublikası özünə coğrafi vəziyyətinə, bəli şəraitinə ne

jimlərdən və təzlik üzrə ayrımlardan asılı olmağa qərar cəvəri qurğu təbiiq edilməli, enerji sistemləri arasında asinxron əlaqələr təmin olunmasına dair qərar verilməlidir.

SSRİ ilə Finlandiya arasında müqavimət olan, 30 ildən çox bir müddətdə istismar olunan, hazırda dünyada ən böyük gücü (1200 MW.) malik sənədi cəvəri qurğusunun layihələndirilməsində Finlandiya tərəfinin tələblərini yerinə yetirdiyi təqdirdə, SSRİ-də təhsəl olunan avadanlıqlardan istifadə edilməsinin mümkün olmasına məsələsi ortaya çıxır. Məsələnin bəli qoyulduğu SSRİ-də təhsəl olunan avadanlıqlardan, əsasən də, çevirici transformatorlardan istifadə üçün yeni elmi-texniki tədqiqatların aparılmasına və qısa müddət ərzində praktik həllin işlənilməsinə həsr edilmişdir.

Bəli bir kompleks işləri yerinə yetirilməsi o dövrdə Azərbaycan EA Fizika İnstitutunda akademik C.M.Cuvarının rəhbərliyi altında aparılmış tədqiqatların nəticələri və toplamlıq təcrübələri nəzərə alaraq biza həvalə edilib. SSRİ ilə Finlandiya arasında müqavimət cəvəri qurğuların transformatorların neytralının toplaqınlaşdırılması elmi əsaslan işlənilməsi və texniki həlli üçün müvafiq qurğu təkil edilib. Təkil edilən qurğunun qucağındakı elektrik SSRİ-Finlandiya 400kV-luq xətləri veriliş xəttində Finlandiya tərəfinin tələblərini ödəyən sifir aralıqlı müqavimət qiymətlərini əldə edilməsi və SSRİ-nin istehsalı olan 400kV-luq avadanlıqlardan istifadənin təmin edilməsi oldu. Təkil edilmiş qurğunun təbiiqi ilə bəliqə olan digər tədqiqat işləri istisnada işlənilməsi haqqında elektro-mağnit dalğa proseslərinin riyazi modeləşdirilməsi və alqoritm əsasında aparıldı və əldə edilmiş nəticələr elmi nəyiliyyətlər sırasına daxil edildi.

Hazırda bu istiqamədə tərtiqat işləri davam etdirilib və sistemlərə əlaqələrin yaradılmasında ən əlverişli vasitə hesab olub. Azərbaycan enerji sisteminin qurğularının enerji sistemləri ilə bu üsulla əlaqələndirilməsi üzrə də müzakirələr aparılmada.

- Ötən il sizin 70 illik yubileyiniz münasibətlə Fizika İnstitutunda elmi sessiya keçirdirdi. Türkiyədə keçirilən bəyənaxlıq konfrans da sizin yubileyinizə həsr olundu.

- 2019-cu ilin oktyabr ayının 14-15 Türkiyə Respublikasının İstanbul şəhərindəki Rümeli Universitetində AMEA Fizika İnstitutunun da təşkilatçı olduğu "Energetikanın texniki-fiziki problemləri" (TPE-2019) mövzusunda, ölkəmizdə XVI beynəlxalq enerji və alimlərin konfransında Azərbaycan, Türkiyə, İran, İspaniya, Norveç, Rumiya və digər respublikalardan onlarla mütəxəssis iştirak etmişdir. Konfransın açılışında dünya dövlətlərinin enerji təhlükəsizliyinin təmin olunmasına və energetika sistemlərinin dayanıqlı işlənilməsinin təmin edilməsi qərsində duran problemlərdən və bu istiqamədə konfransda aparılacaq müzakirələrin əhəmiyyəti haqqında məruzəmi təqdim etdim.

Konfransın plenar və bölmələrinin iclaslarında tədbir iştirakçıların energetikanın fiziki və texniki problemlərinə həsr olunmuş məruzələrlə çıxış etdirdik. Konfransda ölkəmizin elmi markəzindən 35 nəfər maruzatçı oldu. Tədbirin materialları və 57 məqalə əsasında 268 səhifədən ibarət toplusu tərtib etmişdir, nəğrdə azərbaycanlı mütəxəssislərin 36 məqaləsi özünə yer almışdır. Konfransa təqdim olunan məqalələrdən seçilmişləri SCOPUS/Elsevier bazasına daxil olan IJTFE jurnalında dərc olundu.

- Arif müəllim, müsahibəyə görə çox sağ olun.

Energetika elminə töhfələr verən alim

çox elmi məqalənin, 6 monoqrafiyanın müəllifidir. Arif müəllimin rəhbərliyi ilə 4 elmi doktoru və 17 fəlsəfə doktoru hazırlamışdır.

Arif Həşimov bizə tanışlığımız 1960-cı ildən başlayıb. O vaxtlar respublikada yeganə elmi-kültür jurnalı olan, 150 min tirajla çıxan, sonralar bəyənaxlıq kataloqa salınmış, 1998-ci ildə isə Meksikada Qran-Pr mükafatı almış "Elm və həyat" jurnalında oxucuların marağına səbəb olan yazılarını xüsusidən. Arif müəllim fizikanın müxtəlif sahələri üzrə aparılan tədqiqat işlərinin məqalələr yazıb.1985-ci ildən 2013-cü ilədək "Elm və həyat" jurnalının redaksiyaya həyətlinin üzvü olub. redaksiyanın problemlərini həllinə vəzifədən iştirak edib. Arif Həşimov redaksiyaya həyətlinin üzvüəkd akademik Həsən Öliyev, Həsən Abdullayev, Mikayil Abdullayev kimi jurnalın nəşrinə sən dərcə qayğı göstərən alimlərimizdən.

Müsahibəni texnika elmləri doktoru, akademik Arif Həşimovdur.

- Arif müəllim, uzun illərdir ki, energetika elminin zənginləşdirilməsi sahəsində çalışırızsınız. Bu elm sahəsinə səpəliyyətiniz veritkənlər barədə nə deyə bilərsiniz?

- Onu deyim ki, energetikanın problemləri ilə bəliqə bir sıra vacib məsələləri həll etmişik. Qısa qəpanma cəvəriylərinin məhdudlaşdırılması və qəpanmanın enerji transformatorlarının qarşısını ferozozonları İrəl qərginliyin qarşısını almması ilə bəliqə xüsusi göstərişlər hazırlamışdır.

Akademik Çingiz Cuvarının rəhbərliyi ilə texnika elmləri doktoru, professor Y.V.Dmitriyev apardığımız fundamental tədqiqat nəticəsində bəliqə qısa qəpanma cəvəriylərinin məhdudlaşdırılması nəzəri əsasları və texniki vasitələri işlənilməsi, texniki cəhətdən effektivliyi təsdiqlənmişdir. Azərbaycan təcrübə və sənəyi bükümlərinin yaradılmasına imkan vermişdir. Onu da deyəyik ki, elm vəzifəsinin bir qismi 2003-cü ildə Novosibirskdə "Nauka" nəşriyyatında nəğr olunan "Elektrik şəbəkələrində dalğa proseslərinin əddi təhlili" (Y.V.Dmitriyev və İ.R.Pivçik ilə birgə) adı monografiyaya toplanmışdır.

Qısa qəpanma cəvəriylərinin və avtoavtomatlaşdırılma qəpan qəpanma cəvəriylərinin məhdudlaşdırılması, generator-transformator bükümlərdə transformator yüksək qərginlik dolağının neytralının birbaşa toplaqınlaşdırılması saxlayan generator transformator bükümlərinin vəziyyəti, 110-500 kV-luq paylayıcı qurğularda qərginlik transformatorları və tutum qərginlik bölmələrinə malik açarlarla bəliqə proseslərə əldə kompleks işləri, energetika sistemində neft, qaz və neft kimyası sənayesi üçün əhəmiyyətli kəşf edən, itisadi və ekoloji tələbləri təmin edən, fiziki-kimyəvi proseslərə əsaslanan müasir texniki proseslər, elektrik veriliş xətlərində onun elementlərində gedən dəyişiklikləri, elektrik enerjisinin gənəşləndirilməsi, səpələnmə, akkümülyasiya olunması və bə-



"Elm və həyat" jurnalının 50 illik yubileyində, 2011-ci il

mühazirəsinin təmin edilməsi üçün müvafiq xərçəllər işlənilməsi-hazırlanıb və Azərbaycanın milli Atlasının (Bakı-2014) daxil edilib.

- Arif müəllim, dünyanın hansı ölkələrinin elmi markəzləri ilə əlaqə saxlayırızsınız?

- Dünya alimlərinin təcrübəsindən yararlı şəkildə yararlanmaq vacibdir. Eyni zamanda Azərbaycanı da aparılan elmi tədqiqat işləri barədə müxtəlif ölkələrin energetikləri ilə elmi müzakirə aparırıq. Bu barədə bəyənaxlıq konfransları, simpozium və kongresslər alimlərimizin gəldiyi elmi nəticələr barədə məruzələrlə edirik. Türkiyə, İran, MDB ölkələri, İspaniya, Polşa, Norveç, Çin və s. ölkələrin alimləri ilə elmi əlaqə yaratmışdır. Sözügedən ölkələrdə keçirilən tədbirlərə vaxtaşırı etdiyimiz məruzələr maraqa qərsənlib.

- Siz, müəllimimiz Çingiz Cuvarlı barəsində həmişə çox yüksək dənərsiniz. Müəlliminiz barədə nə deyə bilərsiniz?

- Elm tarixinə adı böyük hərflərlə yazılan Çuvarıya Azərbaycan EA-nın akademiki, SSRİ, Azərbaycan və Ukrayna Dövlət mükafatı laureatı, SSRİ EA P.N.Yeşayev adına mükafatı laureatı, SSRİ Dövlət enerji energetika elmi Çingiz müəllimin qərsinə dair nəzəriyyəsi təmamlıyını verdi. Çox kəmədi ki, bu "Cuvarlı nəzəriyyəsi" adı ilə bütün elmi ədəbiyyatında düşüdü və bu nəzəriyyə indi də əhəmiyyətinə itirilməyib. Çingiz müəllim Azərbaycanı yuxarıdakı energetika fiziki və texnikası məktəbinin əsasını qurdu. O, eyni zamanda neft, netaşın, neft-kimyası sənayesində texnoloji proseslərinin intensivləşdirilməsi üçün yüksək qərginlik və istilik problemlərini işləmiş və təsdiqləmişdir.

Çingiz müəllimə bilim aramızda ata-öğül münasibəti yaranmışdır. Bəzilərini əldə düşündürdü ki, o, çox sərt adamdır. Ancaq onun kimi insanı səpəməyən, mülayim, tələbələrini, gəncləri qayğı göstərən adam çox az tapılır.

Çingiz Cuvarının xatirəsinə əziz tutaraq onun adına bəyənaxlıq konfransları tərtib edilmişdir. Bu konfranslar 2002-ci ildən başlayaraq 15 dəfə keçirilib. Birincisi Rumiyanın Bakıda, sonra isə İran, Türkiyə, Norveç (2 dəfə), İspaniya (2

iqitədi infrastrukturuna görə qəyd olunan mənbələr üzrə kifayət qədər enerji ehtiyatına malikdir. Bu ehtiyatı əldə etmək üçün hesablamalara görə 2,4 milyard KVT saat elektrik enerjisi deməkdir.

Dünyanın bir sıra qabaqcıl ölkələrində alternativ enerji mənbələri ilə bəliqə keçirilən konfranslarda Azərbaycan elmini təmsil etmişik. 2008-ci ildə Vaşinqtonda bərpə olunan enerji mənbələrinin həsr olunmuş konfransında, 2009-cu ildə Almaniyanın Berlin və Bremen şəhərlərində sözügedən mövzuya ilə bəliqə forumda elmi nəyiliyyətlərimiz barədə məlumat vermişik. Qabaqcıl dövlətlərin təcrübəsindən Azərbaycanı da istifadə vacibdir. Bizim fikrimizcə, alternativ enerji mənbələri təsəvis, dayanıqlı, müvafiq standartlara uyğun olmalı, energetika enerjisinin keyfiyyətini artırmaqla cavab verməlidir. Məncə, bəşəriyyətin tərəqqisi enerji resurslarından səmərəli istifadə etməkdən asılıdır. Ekoloji cəhətdən təmiz, eyni zamanda təkmülkəyən və bərpə olunan alternativ enerji mənbələrinin istifadə gələcəyini energetikanın əsasını təşkil edəcəkdir.

- Arif müəllim, hazırda qingiz qurğularından biri SSRİ-Finlandiya xəttində hazırda uğurla istifadə olunur. Bu qurğu barədə fikrinizi bilirik.

- SSRİ və Finlandiya arasındakı hökumətlərin razılaşması əsasında, hər iki ölkənin enerji sistemlərini 400 kV-luq ikidəyənli elektrik veriliş xətti ilə birləşdirilməsi məsələsi problem kimi qoyulmuşdur. SSRİ-dən Finlandiyaya və əksinə enerjinin ötürülməsi üçün, re-

Azərbaycanın bütün şəhərlərini, kəndlərini qərsənliyinə də işığı, nurlu gərmək istəyi ilə yaşayan, bütün qüvvə və bacarığını tədqiqatqallara həsr edən Arif müəllimin energetika elminə gətirdiyi yeniliklər çoxdur. Hazırda onun say-si-həsəbsiz ixtiraları təbiiq olub.

Arif Həşimov həm qərməli kimi, həm də xeyrli xəzəli mücəssəməsi kimi tanınır. Onun öz sələflərinə verdiyi dəyər də xüsusi qəyd etməli lazımdır. Fizika İnstitutunda tərtib etdiyi müddətdə qərməli alimlərin yubileylərini, anı günlərini həmşə qəyd edilməsinə şükriyyəti olmuşdur.

Akademik Arif Həşimovə elm sahəsində yeni-yeni uğurlar arzulayırıq.

Şükərlə yazıldıq: **ÜSKER HÜSEYNOVA, Mehəpə AXUNDOVA**