

Elmə həsr edilmiş ömür

2025-ci il yanvar ayının 5-də yarımkeçiricilər fizikası və elektronikası sahəsində tanınmış fizikaçı, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, Elm və Təhsil Nazirliyinin Fizika İnstitutunun laboratoriya rəhbəri Cavad Şahvələd oğlu Abdinovun 85 yaşı, elmi-pedaqoji fəaliyyətinin 65 illiyi tamam olur.



C.Ş.Abdinov 1940-cı ildə Naxçıvan MR Ordubad rayonunun Behrud kəndində anadan olmuşdur. Orta təhsili Behrud kənd ibtidai, Biləv kənd yeddiillik və Ordubad şəhər 1 sayılı orta məktəbində almışdır. 1961-ci ildə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji İnstitutunun (indiki Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti-nin) fizika-riyaziyyat fakültəsini bitirdikdən sonra, həmin ildə Fizika İnstitutunda yarımkeçiricilər fizikası ixtisası üzrə aspiranturaya daxil olmuş, burada görkəmli alim akademik H.M.Abdullayevin elmi rəhbərliyi altında texnikada geniş tətbiq olunan selen yarımkeçiricisinin fiziki xassələrinin tədqiqi üzrə elmi-tədqiqat işləri aparmış və 1966-cı ildə "Oksigenin yüksək təmizlikli bərk və maye selenin fiziki xassələrinə təsirinə tədqiqi" mövzusunda namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmişdir.

1973-cü ilədək Fizika İnstitutunda çalışan C.Ş.Abdinov selenin fiziki xassələrinin tədqiqi üzrə işlərini davam etdirmiş və bu tədqiqatların nəticəsi olaraq 1976-cı ildə "Selenin müxtəlif modifikasiyalarının strukturu və fiziki xassələri" mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmişdir.

C.Ş.Abdinov 1973-cü ildə Bakıda təşkil olunan və keçmiş SSRİ Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin tabeliyində olan Elmi-Tədqiqat Fotoelektronika İnstitutuna keçmiş, orada xüsusi təyinatlı yeni elektron texnikası cihazlarının yaradılması və istehsalı ilə məşğul olan "Bərk cisim elektronikası" elmi-istehsalat şöbəsini təşkil etmiş və bu günə kimi ona rəhbərlik edir.

C.Ş.Abdinov 1984-cü ildə professor elmi adı almış, 2007-ci ildə AMEA-nın müxbir üzvü, 2014-cü ildə həqiqi üzvü seçilmişdir.

O, 1993-cü ildən 2002-ci ilədək AMEA Fotoelektronika İnstitutunun elmi işlər üzrə direktor müavini (1998-2002-ci illərdə həmin institutun rəhbəri) olmuş, 2009-cu ildən 2021-ci ilədək isə Fizika İnstitutunun elmi işlər üzrə direktor müavini olmuşdur, hazırda laboratoriya rəhbəridir.

C.Ş.Abdinov selenin tədqiqi sahəsində dünyada ilk monoqrafiyalar olan, əsasən 200-ə qədər xarici aparıcı jurnallarda (onlardan 127-i SCI siyahısına daxil olan jurnallarda) dərc olunmuş 316 elmi məqalə və 29 ixtiranın müəllifidir. Fizika üzrə 3 nəfər elmlər doktoru və 23 elmlər namizədi hazırlamışdır. Xarici ölkələrdə keçirilən 50-dən artıq beynəlxalq konfransda məruzə ilə çıxış etmişdir.

C.Ş.Abdinov 1971-ci ildə selen yarımkeçiricisinin fiziki xassələrinin tədqiqi üzrə əldə etdiyi nailiyyətlərə görə Komsomol Mükafatı laureatı adına, 1982-ci ildə isə "Geniş tətbiq olunan elektron cihazlarının istehsal texnologiyasının və konstruksiyasının elmi əsaslarının işlənilməsi üçün Azərbaycan Respublikasının Dövlət Mükafatı laureatı adına layiq görülmüşdür. O, "Şərəf nişanı" ordeni, "Şöhrət" ordeni, "Rəşadətli əməyə görə" və "Əmək veteranı" medalları ilə təltif olunmuşdur.

C.Ş.Abdinov müxtəlif illərdə keçmiş SSRİ EA və AMEA-nın bir neçə Problem Şurasının üzvü, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında AAK-nin fizika elmləri üzrə Ekspert Şurasının üzvü və sədri olmuşdur. Hazırda Dissertasiya Şurası, AMEA-nın iki Problem Şurasının, Elmlər Akademiyaları Beynəlxalq Assosiasiyasının Elektron texnikası funksional materialları üzrə Problem Şurasının üzvü və AMEA-nın "Xəbərlər"i və "Fizika" jurnallarının (fizika və astronomiya seriyası), redaksiya heyətlərinin üzvüdür. Akademik C.Abdinov uzun illər pedaqoji fəaliyyətlə də məşğul olmuşdur. O, 1995-ci ildə indiki Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetində "fizika" kafedrasını təşkil etmiş və 15 ilə yaxın həmin kafedraya rəhbərlik etmişdir. Hazırda, o, professor kimi müxtəlif Ali məktəblərdə əvəzçiliklə pedaqoji fəaliyyət göstərir.

C.Ş.Abdinovun əsas elmi istiqaməti elektron çeviriciləri, xüsusilə termo- və fotoelektrik çeviriciləri üçün perspektiv yarımkeçirici material və strukturlarda elektron, fonon, optik proseslərin mexanizmlərinin müəyyənəşdirilməsi, istehsalata yararlı yüksək effektiv materialların və onların tətbiqi ilə termoelektrik və fotoelektrik çeviricilərinin işlənilməsi tədqiqi edilmişdir. O bu istiqamətdə tanınmış elmi məktəb yaratmışdır.

C.Ş.Abdinov respublikamızda və keçmiş İttifaqda ilk dəfə olaraq xüsusi təyinatlı yeni yarımkeçirici çeviricilər istiqamətini - yəni yüksək və

qurğularda yerləşdirilən informasiyanın qəbulu və verilməsi optik sistemlərində geniş tətbiq olunan elektron soyuduculu, spektrin görünən, yaxın və uzaq infraqırmızı oblastlarında həssas çeviricilər istiqamətini yaratmışdır.

C.Ş.Abdinovun selen, keçid elementlərinin xalkogenidləri, bismut tellurid, bismut-stibium, kadmium və civə telluridləri, qurğuşun tellurid əsasında elektron texnikası üçün çox perspektivli materialların yaradılması, bu materialların fiziki xassələrinin kompleks tədqiqi və onlar əsasında yeni yarımkeçirici çeviricilərin, habelə yarımkeçiricilərin və elektron cihazlarının diaqnostikası üçün yeni fiziki metodların işlənməsi və tətbiqi sahəsindəki işləri respublikada və xaricdə geniş tanınmışdır.

C.Ş.Abdinovun selenin tədqiqi sahəsində aldığı nəticələr bu yarımkeçiricidə baş verən taraz və qeyri-taraz elektron hadisələrinin mexanizmini, onda müşahidə olunan "anomal" xassələrin səbəbini, fiziki xassələrdə aşqarların və selenin polimer quruluşunun rolunu və s. izah etməyə imkan vermiş, bu da selen əsasında çeviricilərin əsas parametrlərinin yaxşılaşdırılmasına gətirmişdir.

Müxtəlif termoelektrik materialların işlənməsi sahəsində aparılmış işlər yüksək effektivliyə malik termoelektriklərin yaradılmasına və sənayedə tətbiqinə gətirmişdir. Xüsusilə, yüksək möhkəmliyə malik termoelektriklərin və magnitotermoelektrik materialların alınmasına yönəlməş tədqiqatlar mikroöçülü termoelementlərin və -150 K-dək soyutma verə bilən hibrid mikrosoyuducuların işlənilməsi istehsalata tətbiq edilməsinə imkan yaratmışdır.

Bu işlər ilk dəfə olaraq Respublikamızda xüsusi təyinatlı elektron soyuduculu hermetik fotoqəbuledicilərin istehsalına səbəb olmuşdur. İlk dəfə yaradılıb tətbiq olunmuş metod və qurğular germetik elektron cihazlarının zədəsiz diaqnostikasına və yarımkeçirici materialların fiziki xassələrinin tədqiqinə köməklik göstərilmişdir.

Qurğuşun xalkogenidləri və onların bərk məhlullarının monokristallarının alınması və onlarda kinetik hadisələrin tədqiqinə yönəldilmiş işlər, bu tip yarımkeçiricilərdə enerji spektrinin formalaşması, qəfəsdə vakansiyaların, aşqarların və antistruktur defektlərin elektron və fonon hadisələrinə təsiri üzrə fundamental nəticələrin alınmasına səbəb olmuşdur.

C.Ş.Abdinov tərəfindən yeni infraqırmızı texnika cihazları və metodlarının fiziki əsasları işlənmək müəlliflik şəhadətnaməsi və patentlə müdafiə olunmuşdur. Bu cihaz və metodlar yerüstü və uçan sistemlərdə yerləşdirilən optik sistemlərdə geniş tətbiq tapmışdır. Onlardan: özünü istiqamətləndirən hava-hava mərmisinin istilik başlığı üçün kiçik ölçülü birkaskadlı elektron soyuduculu bir elementli fotoqəbuledicini, hərbi təyyarədə yerləşdirilən optik lazer nişanlama sistemi üçün ikikaskadlı elektron soyuduculu 8 elementli fotoqəbuledicini, gəmi artilleriyaya qurğusunda yerləşdirilən ikikaskadlı elektron soyuduculu 4 elementli fotoqəbuledicini, Yerli təbii sərvətlərinin tədqiqi üçün kosmik aparatda yerləşdirilən üçkaskadlı termoelektrik soyuduculu 2 elementli fotoqəbuledicini və s. göstərmək olar. Həmin fotoqəbuledicilər keçmiş İttifaqda seriya ilə istehsal olunan bu tip ilk cihazlar olmuşdur. Onun rəhbərliyi və bilavasitə iştirakı ilə Respublikada ilk dəfə olaraq böyük dövlət əhəmiyyətli xüsusi unikal və yeni optoelektron çeviricilərinin işlənməsi və istehsalı istiqaməti yaradılmışdır. Bu işləmələrin bir hissəsi seriya ilə istehsalata tətbiq olunmuşdur.

C.Ş.Abdinovun xarici və yerli müəlliflərin monoqrafiyası və məqalələrində çoxsayda istinad olunan elmi nəticələri müntəzəm olaraq kondensə olunmuş halın və elektron cihazlarının nəzəriyyəsini yaratmaq və inkişaf etdirməkdə istifadə olunur.

C.Ş.Abdinov fəal elmi işlə yanaşı böyük elmi-təşkilatı və ictimai iş də aparmışdır. O, 1973-cü ildə keçmiş Fotoelektronika İnstitutunda infraqırmızı texnika üçün yeni yüksək effektivlikli elektron cihazlarının fiziki əsaslarının işlənməsi, tədqiqi və hazırlanması ilə məşğul təcrübə istehsalata malik elmi şöbə yaratmış və indiyədək ona rəhbərlik edir. O, dəfələrlə Respublika, Bakı şəhəri, Yasamal rayonu, AMEA və institutun seçkiləri orqanlarına rəhbər vəzifələrə üzv seçilmişdir.

Fizika İnstitutunun kollektivi tanınmış alim, pedaqog akademik Cavad Abdinovu yubileyi münasibətilə ürkədən təbrik edir, ona can sağlığı, elmi-pedaqoji fəaliyyətində yeni-yeni uğurlar arzulayır.

Arif HƏSİMOV
akademik,
Səlimə MEHDİYEVƏ
AMEA-nın müxbir üzvü