

(əvvəli ötən saylarımızda)

Azərbaycan alimləri elementar zərrəciklər və nüvə fizikası sahəsində eksperimental araşdırmaları Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutu (Rusiya-Dubna) və CERN (İsvəçrə) elmi mərkəzlərinin sürətləndiricilərində aparmışlar. BNTİ-nin əməkdaşları ilə birlikdə sürətləndiricilərdə adron-nüvə və nüvə-nüvə qarşılıqlı təsirlərində kumulyativ effekt, üçprotonlu rezonans, çoxsaylı zərrəciklərin yaranması, nüvənin tam parçalanması prosesləri aşkar edilmiş və bu proseslərdə yaranan zərrəciklərin xassələri öyrənilmişdir.

Relyativistik nüvə-nüvə qarşılıqlı təsirləri ilk dəfə sistemli tədqiq edilmişdir. Nüvə-nüvə qarşılıqlı təsirində yüksək enerjilərdə maddənin qarışıq halları (kvark-qlüon plazması) müşahidə edilmişdir. CERN-də ATLAS layihəsi çərçivəsində qurğunun yaradılmasında, test sınaqlarının keçirilməsində, nəticələrin alınmasında və təhlilində Azərbaycan alimləri yaxından iştirak etmişlər. ATLAS qurğusu üçün müxtəlif proseslər elektromaqnit və kvant xromodinamik düzəlişlər nəzərə alınmaqla Monte-Karlo modeli çərçivəsində hesablanmışdır. Kvarkların kompozitivliyi təhlil olunmuşdur.



**Fizika İnstitutunun AMEA-nın həqiqi və müxbir üzvü seçilmiş alimləri**

AMEA-nın müxbir üzvü Vəli Hüseynov nüvə fizikasının ayrıca bölməsi olan elementar zərrəciklər fizikası, sahələrin kvant nəzəriyyəsi, astrofizika və kosmologiya sahələrində elmi tədqiqatlarla məşğul olaraq xarici məktəblərdə, o cümlədən ifratgüclü maqnitləşmiş ulduzlarda neytrino və antineytrinoların iştirakı ilə gedən lepton proseslərinin, bu proseslərdə ortaya çıxan polyarlaşma effektlərinin və spin asimetriyalarının, adi neytron ulduzlarının, maqnitlərin və ifratyenilərin qızma və soyuması ilə bağlı məsələlərinə, ağır neytral bozonların və Higgs bozonunun xassələrinin tədqiq sahəsində nəticələr etmişdir.

Onun son elmi-tədqiqat işləri aşağı enerjiyi neytrino və antineytrinoların, o cümlədən kosmik relikt neytrino və antineytrinoların detektə olunmasına, relikt neytrino və antineytrino teleskopunun qurulması layihəsinin hazırlanmasına, aşağı enerjiyi neytrino və antineytrinoların enerjisinin gücləndirilməsi və enerjinin neytrino və antineytrinolar vasitəsilə uzaq məsafələrə ötürülməsi və kristaldaxili güclü elektrik sahələrinin intensivliyinin təyin edilməsi kimi məsələlərin tədqiqinə həsr olunmuşdur.

Elektrofizika və energetikanın fiziki-texniki problemləri elmi istiqaməti akademik Çingiz Cuvarlının tədqiqatları əsasında yaranmış və üç əsas qoldan ibarət olmuşdur: yüksək gərginlikli şəbəkədə keçid prosesləri və onların yaratdıqları ifrat gərginliklər, yüksək elektrik sahələrinin təsiri altında olan elektrik izolyatorlarında gedən fiziki proseslər, texnologiy proseslərdə yüksək elektrik sahələrində və boşalmalarında istifadə. Hazırda bu istiqamətlərdə aparılan işlərə akademik Arif Həşimov rəhbərlik edir. Dielektriklə məhdudlaşan aralıqda elektrik boşalmaları tədqiq olunmuş, adgeziya, adsorbsiya və elektrik xassələrinin tənzimləmək üçün elektrik qazboşalmalarının istifadə edilməklə yeni texnologiy proseslərinin fiziki əsasları verilmişdir.

Elektromənfii qazlarda tacvarı elektrik qazboşalması örtüyünün yaranması öyrənilmiş və aktiv mənfii ionların əmələgəlmə və parçalanmasının qanunauyğunluqları müəyyən edilmişdir. Materialların səth təbəqələrində quruluş və enerji dəyişmələrinə səbəb olan fiziki-kimyəvi proseslərin mexanizmi aşkar olunmuşdur. Polimerdə elektrik yüklərinin formalaşmasının mexanizmi müəyyən edilmiş, bərk dielektriklərin elektrik möhkəmliyinin energetik analizinin müasir nəzəriyyəsi inkişaf etdirilmişdir.

“Yüksəkqərginlikli elektrik şəbəkələrində neytral rejim” kompleks işlərinə görə Çingiz Cuvarlı, Yevgeniy Dmitriyev və Arif Həşimov, Xalid İsmayilov, Məmmədağa Əliyev, Tofiq Nurməmmədov 1978-ci ildə Azərbaycan Dövlət mükafatına, akademik Çingiz Cuvarlı və Yevgeniy Dmitriyev 1985-ci ildə SSRİ Dövlət mükafatına, 1996-cı ildə isə Ukrayna Dövlət mükafatına layiq görülmüşlər.

Fizika və texnika sahəsində təbii xarakterli işlərin inkişafında 1968-ci ildə Fizika İnstitutunun nəzdində təcrübə zavodu olan Xüsusi Konstruktor Bürosunun yaradılması mühüm rol oynamışdır. XKB-nun fəaliyyətinin əsas istiqaməti termoelektrik yarmkeçirici materialların alınması, onların əsasında xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində tətbiqini tapan xüsusi təyinatlı yarmkeçirici soyuducu və qızdırıcı qurğuların hazırlanması idi. XKB-də Azərbaycanın və Sovet İttifaqının bir sıra müəssisələri üçün nadir xassələrə malik termoelektrik yarmkeçirici hazırlanmış və SSRİ EA Rəyasət Heyətinin qərarı ilə ölkədə tibb təyinatlı termoelektrik çeviricilərinin istehsalı üzrə baş müəssisə təsdiq olunmuşdur.

1981-ci ildən Fizika İnstitutunda fəaliyyət göstərən “XKB”-də öz texnologiy

yası əsasında alınmış yüksək effektivli kompozit materiallardan bir sıra elektroakustik, akustoelektron, elektromexaniki, akustooptik və optoakustik çeviricilər hazırlanmışdır.

Hazırda Fizika İnstitutunun tədqiqatlarının əsas istiqamətləri bunlardır: kondensə olunmuş hal fizikası, bərk cisim fizikası və elektronikasi, nüvə fizikası, elektrofizika və elektroenergetikanın problemləri. Kondensə olunmuş hal fizikası istiqaməti yarmkeçiriciləri, dielektrikləri, topoloji izolyatorları, nanomaterialları və quruluşları, maqnit materialları, yüksək temperaturlu ifrat keçiriciləri, seqnetoelektrikləri, kompozit materialları və onlar əsasında yaranmış strukturların tədqiqi məsələlərini əhatə edir.

keçidlər hesabına bəzi epidemioloji xəstəliklərin yayılmasının qarşısının alınmasının mümkünlüyü göstərilmişdir. Bir neçə multi-ferroiklərin faza diaqramı qurulmuş, strukturları müəyyənəşdirilmiş, onlarda yüksək təzyiqlərdə faza keçidləri aşkar edilərək bu keçidlərin təbii müəyyənəşdirilmişdir.

Nüvə fizikası istiqamətində aparılmış son tədqiqatlar yeni mühüm nəticələrin əldə edilməsi ilə yekunlaşmışdır. Elektrozaif qarşılıqlı təsirin standart və supersimmetrik nəzəriyyələrinin müxtəlif genişləndirilmiş modelləri təklif olunmuşdur. Bu modellər çərçivəsində lepton-lepton, lepton-adron, foton-lepton, foton-adron və foton-foton səpilmə prosesləri və skalyar Higgs bozonları ilə bağlı effektlər tədqiq edilmişdir. Elektron-nüklon dərin qeyri-elastik toqquşma hadisələrinə yüksəktərtibli kvant elektrodinamik düzəliş-

daxili lazer spektroskopiyasının ayırdetmə qabiliyyətini yüksəltməyin effektiv metodları, nazikdəbəqəli nanoobyektlər yaratmaq üçün texnologiya və bu texnologiya əsasında hazırlanan nanoölçülü difraksiya qəfəsi, kiçikamplitudalı işıq impulsları ilə idarə olunan və işıq enerjisini nanoölçülü məsafələrə qədər mexaniki xətti hərəkətə çevirən aktivator, spektral xarakteristikaları idarə olunan rekord yüksək fəotəssəslilik və cəldliyə malik fotoqəbuledicilər, optoelektronikada geniş tətbiq imkanlı elektron soyuducuları, çoxsaylı kvant çuxurlu ifrat qəfəs hetero strukturları, işçi parametrləri sürətlə (~50 ns) bərpa olunan və Böyük Adron Kollayderində tətbiq olunan selvari mikrokanallı fotodiod, yeni effektiv işıq mənbələri, heterodin tipli akustooptik ləngitmə xətti əsasında aktiv imitasiya mənasinin formalaşdırılması üçün qurğu, fa-

yaşxi tədqiqat institutu” (“Best Research”) nominasiyasına layiq görülmüş. İsvəçrənin Cenevrə şəhərində yerləşən “ATLAS” kollaborasiyasında iştirak edən Fizika İnstitutunun tədqiqatçı qrupu ən çox istinad edilən məqalə - “Outstanding Scholarly Article” nominasiyası üzrə mükafatlandırılmışdır.

İnstitutda beynəlxalq aləmdə tanınan və qəbul edilən müxtəlif elmi məktəblər yaranmış və hazırda fəaliyyət göstərir. Respublikada fizika sahəsində “Fizika”, AMEA “Xəbərlər”inin fizika-riyaziyyat, texnika elmləri, fizika və astronomiya seriyaları, “Energetikanın problemləri” jurnalları Fizika İnstitutunda nəşr edilir.

Azərbaycan alimlərinin müxtəlif dövrlərdə yazılmış bir sıra monoqrafiyaları xaricdə nəşr olunmuşdur. İnstitut əməkdaşları fizikanın müxtəlif problemlərinə həsr olunmuş

# Milli fizika elminin qarargahı



**İnstitut elmi şurasının iclası**

İnstitutun nailiyyətlərinin mühüm hissəsi yarmkeçiricilər fizikası sahəsində aparılan tədqiqatlarla əlaqədardır.

İnstitutda alınan nəticələr təkcə respublikanın deyil, eləcə də keçmiş ittifaqın bir sıra respublikalarında və digər xarici ölkələrdə tətbiq edilmiş, respublikamızda bir neçə müasir sənaye (mikroelektronika, optoelektronika və s.) və elm (kosmik tədqiqatlar, biofizika, fotoelektronika, informatika, molekulyar biologiya, astrofizika və s.) sahələrinin yaranıb inkişaf etməsinə səbəb olmuşdur.

Son illərdə Respublika Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun ayırdığı və digər qrantlar hesabına institutun maddi-texniki bazası xeyli güclənmiş, laboratoriyalar bir sıra yeni müasir unikal tədqiqat qurğu və cihazları ilə təmin olunmuşdur. Həmin qurğularda işləmək üçün gənc kadrlar seçilmiş, qabaqcıl xarici ölkələrin (Yaponiya, Almaniya, Fransa, ABŞ, Rusiya və s.) elm mərkəzlərində hazırlıqlar keçirlər. Bu, tədqiqat işlərinin səviyyəsinin daha da yüksəldilməsinə köməklik göstərir. Fizika İnstitutunun ABŞ və Yaponiya ilə birgə tədqiqat laboratoriyaları yaradılmış və bu gün də fəaliyyət göstərir. Laboratoriyaların bir neçəsi müntəzəm olaraq Avropa ölkələri, ABŞ, Yaponiya, Rusiya, Türkiyə və s. qabaqcıl tədqiqat mərkəzlərində müqavilə ilə birgə tədqiqatlar aparır.

Akademik Nazim Məmmədovun rəhbərliyi ilə yeni laylı kristal quruluşlu yarmkeçirici materiallar alınaraq, onların elektron, fonon spektri, bu spektrlə kristal quruluşu arasında əlaqə müəyyənəşdirilmiş, iklöölçülü elektron qazının mövcudluğunu sübut edən Holl müqavimətinin kvantlanması aşkar edilmiş və göstərilmişdir ki, Dirak nöqtəsi Fermi səviyyəsi yaxınlığında yerləşən dolu topoloji səth elektron səviyyələri ilə yanaşı, Dirak nöqtəsi keçirici zonada yerləşən boş topoloji səth elektron səviyyələri də mövcuddur.

Müəyyən edilmişdir ki, iklöölçülü eksiton üçün əlaqə enerjisi uzununa optik fononun enerjisindən böyük olduqda da ekranlaşma statik dielektrik nüfuzluğu ilə təsvir olunur. Göstərilmişdir ki, Mayorana fermionların xarici maqnit sahəsində biröclüli qəfədə güclü spin-orbital qarşılıqlı təsir şəraitində yüksəlxliq dalğası yaratmaqla almaq mümkündür.

Fonon şövqü şəraitində parabolik potensiallı yarmkeçirici kvant çuxurunda termomaqnit effektlərin eksperimental nəticələrlə yaxşı uyğunlaşan nəzəriyyəsi, Li supercəbrinə əsaslanan diskret ossitallarda effektivlik lazımlaşmasının üçsəviyyəli atom sistemi ilə qarşılıqlı təsirinə nəzəriyyəsi, müxtəlif formaya və məhdudlaşdırıcı potensiala malik nanoölçülü sistemlərdə elektron səpilməsinin, işığın udulmasının və maqnit sahəsinin ona təsirinə nəzəriyyəsi, mürəkkəb kristal quruluşlu üçqat birləşmələrin elektron və fonon spektrinin ilkin prinsiplərdən hesablanma üsulu, yarmkeçirici kvant çuxurunda qalvanomaqnit və termomaqnit effektlərin nəzəriyyəsi və s. verilmişdir.

Geniş tətbiq imkanlı bir sıra darzolaqlı yarmkeçiricilərdə aşqar və səth hallarının nəzəriyyəsi yaradılmış, termo və fotoelektrik materiallarda, onların əsasında çeviricilərdə elektron və fiziki-kimyəvi hadisələrin mexanizmi aydınlaşdırılmış, etil və izopropil molekullarının iyirmi mindən artıq udulma xətlərinin rezonans tezlikləri yüksək dəqiqliklə öclülmüş, onların enerji parametrləri hesablanmış, molekulların fotohəyəcənlanmasının ən yüksək effektivlik şərti, nisbətən ləng zərrəciklərin zaman keçdikdə dərinləşən elektromaqnit potensial çuxurlu tutulmasının və lokallaşdırılmasının yeni mexanizmi müəyyən edilmişdir.

Müxtəlif təbii təbii lazer sistemləri arasında stabil sinxronlaşmanın şərtləri müəyyən olunmuş, sinxronlaşma rejimləri arasında

lər hesablanmışdır. Tək nüvələrdə polyarizasiya effektlərinin öyrənilməsi kollektiv nüvə hallarının xassələrini təsvir edən modellər qurmağa imkan vermişdir. İkinuklonlu potensialar əsasında nüvələrin dayanıqlılığı problemi araşdırılmışdır. Nüvələrdə ikiqat beta parçalanma prosesləri ətrafı öyrənilmişdir.

Yüksək enerjilər fizikası sahəsində eksperimental araşdırmalar Cenevrədə yerləşən Avropa Nüvə Tədqiqatları Mərkəzi (CERN) və Dubnada yerləşən Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutunun əməkdaşları ilə birgə bu elmi mərkəzlərdə yerləşən sürətləndiricilərdə davam etdirilir. Fizika İnstitutunun əməkdaşları CERN də ATLAS detektorunun müxtəlif hissələrinin quraşdırılması, test sınaqlarının keçirilməsi, eksperimental nəticələrin alınması və təhlilində iştirak edir, birgə araşdırmalar nəticəsində Standart Modelin müxtəlif parametrləri təyin edilir, modelə daxil olan zərrəciklərin yaranma və parçalanma kanalları ətrafı öyrənilir və müxtəlif xarakteristikaları öclülür.

Böyük Adron Kollayderinin ATLAS detektorunda proton-proton toqquşmalarında elektro-zəif simmetriyanın spontan pozulmasına və fundamental zərrəciklərin kütləqazanma mexanizmlərinə cavabdeh olan Standart Model Higgs bozonu aşkar edilərək xassələri öyrənilir, təcrübə olaraq elementar zərrəciklərin Standart Modelindən müxtəlif kənaraçıxmaların mövcudluğu araşdırılır. (Bu işlər müxbir üzv Əvşat Abdinovun rəhbərliyi ilə aparılmış və hazırda da davam etdirilir).

Son zamanlar Dubnadaşı Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutunun əməkdaşları ilə birgə nüvə-nüvə qarşılıqlı təsirləri tədqiq edilmiş, ifrat yüksəkenerjili zərrəciklərin inklüziv əmələgəlmə proseslərinin fiziki mənzərəsi yaradılmış, kosmik zərrəciklərin məşəyi, yüngün nüvələrin əmələgəlmə mexanizmi tədqiq edilmişdir. Standart Model Higgs bozonunun müxtəlif zərrəciklərlə yaranma prosesləri araşdırılmış kollektiv effektlərin yüksək pT-li zərrəciklərin əmələgəlməsində mühüm rol oynamaqları göstərilmişdir.

Nəzəri olaraq güclü və elektrozaif qarşılıqlı təsirin bir sıra kalibrənmə modelləri qurulmuş, ilk dəfə olaraq zərrəciklərin elektrik yüklərinin kvantlanması və qəti müəyyən olunmuş şərtləri tapılaraq göstərilmişdir ki, baxılan modeldə elektrik yükünün kvantlanması üçün Higgs sahələrinin mövcudluğu zəruri şərtidir. Elektromaqnit qarşılıqlı təsirin P-invariantlarını izah edə bilən mümkün mexanizm kimi Higgs sahələri təklif olunmuşdur. Dördüncü standart Model ələsi neytrinosunun mövcudluğunun Böyük Adron Kollayderində Higgs bozonunun müşahidə edilməsinə təsiri müəyyənəşdirilmişdir.

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq Fizika İnstitutunda və AMEA-nın Gəncə Bölməsində 24 saat fəaliyyət göstərən Milli GRID segmentləri yaradılmışdır. GRID texnologiyaların bərk cisimlər fizikasında təbii istiqamətində ABİNİT və Quantum ESPRESSO-proqram paketləri yeni bleyd-serverlərə yüklənmiş və istifadəyə verilməlidir.

Energetikanın fiziki-texniki problemləri üzrə alimlərin son nailiyyətləri mürəkkəb elektrik şəbəkələrində qeyri-xətti hadisələri nəzərə alan riyazi modelin qurulması, elektrik şəbəkələrində ferrozonans proseslərinin nəzəriyyəsinin yaradılması, həmin prosesləri aşkar edərk aradan qaldırmaq üçün elektrik qurğuların kompleksinin işlənməsi, mənfii ionların güclü elektrik sahəsində parçalanma prosesinin öyrənilməsində ibarətdir. Adsorbentlərdə elektrik yüklənməsi müşahidə olunub təsdiq edilmişdir.

İnstitutda dünya əhəmiyyətli fundamental nəticələrə yanaşı, böyük xalq təsərrüfatı əhəmiyyətli işlərin görülməsi davam etdirilir. Son illərdə nazik qaz küveytlərində dopler

zamodullaşmış oksetmə ellipsometriya üsulu ilə aşağı simmetriyalı bərk cisimlərin optik parametrlərini ölçmək üçün təkmilləşdirilmiş metodologiya, nanostrukturlu CdSO optik pəncərə və alınan nazik təbəqələr əsasında aşağı mayadəyərlə ultra-nazik günəş elementlərinin yaradılma texnologiyası, müxtəlif təyinatlı varistorlar, nanoməsaməli silisium əsasında yüksək effektivli günəş elementləri, hidrogen enerjisini elektrikə çevirən hidrogen elementləri, işçi temperaturunun, rütubətinin və günəş enerjisinin intensivliyinin fasiləsiz monitorinqini aparan və alınan nəticələri yaddaş kartına Data Loqqr, rəqəmsal kompüter ölçü cihazı, terahers lazer çeviricisi, ifrat yüksək tezlik modulyatoru, elektron texnikasının müxtəlif sahələri üçün yüksək effektivli yarmkeçirici funksional materiallar və strukturlar, yeni sinif pyeoelektriklər və s. işləni hazırlanmış, sınaqdan keçirilmiş və tətbiq olunmuşdur.

Akademik N.Məmmədovun topoloji izolyatorların alınması və tədqiqi üzrə işləri yüksək qiymətləndirilərək ona institutun üç nəfər əməkdaşı ilə birgə 2020-ci ildə “Materialların yeni kvant halı – antiferromaqnit topoloji izolyator: dizayn, əsas elektron xassələri və təbii perspektivləri” mövzusunda məqalələr toplusuna görə Respublika Dövlət mükafatı verilməmişdir. Eləcə də N.T.Məmmədovun birgə həmmüəllifliyi ilə məşhur “Nature” jurnalında dərc olunan “Antiferromaqnit topoloji izolyatorların qabaqcadan xəbər verilməsi və müşahidəsi” məqaləsi Pekin şəhərində keçirilən “Fundamental Elmlər Beynəlxalq Konqresdə kondensə olunmuş hal fizikası sahəsində son 5 ildə dərc olunan ən yaxşı beynəlxalq elmi məqalə dərəcəsinə layiq görülmüşdür.

Fizika İnstitutu respublikamızın müəssisə və təşkilatlarının, xüsusilə ali məktəblərinin elmlər doktoru və fəlsəfə doktoru kadrları ilə təminatında əvəzsiz rol oynayır. Ali məktəblərin əksərinin fizika sahəsində kafedraları başlıca olaraq Fizika İnstitutunun yetişdirmələri sayəsində formalaşmış. Bundan əlavə ali məktəblərin fizika istiqamətində fundamental tədqiqat işlərinin aparılmasının əsas təşkilatçıları və icraçıları yəndə də Fizika İnstitutunun yetirmələridir. Elektron texnikası sənaye müəssisələrində çalışan rəhbər işçilərin, aparıcı mütəxəssislərin, energetika sahəsinin əsas mütəxəssislərinin də əksəriyyəti Fizika İnstitutunda hazırlanmış kadrlardır.

Hazırda Fizika institutunda 5 akademik, 3 müxbir üzv, 287 elmi işçi fəaliyyət göstərir. Onlardan 55-i elmlər doktoru, 130-u fəlsəfə doktorudur.

Son bir neçə ildə İnstitut əməkdaşları, toxminon, 9 milyon manat məbləğində xarici və respublika qrant layihələri yerinə yetirmişdir. Hər il əməkdaşların 200-dək elmi məqaləsi yüksək impact-faktorlu xarici jurnallarda dərc olunmuşdur. İnstitutda 30-dan çox beynəlxalq konfrans keçirilmişdir.

Əməkdaşlarımız xarici ölkələrin qabaqcıl elmi mərkəzləri ilə sıx əlaqə saxlayır, beynəlxalq elmi konfranslarda dövləti çıxışlar edirlər. Yaranmış ilk günlərdən institutda aparılan elmi-tədqiqat işlərinə xarici alimlər böyük maraq göstərir, fundamental monoqrafiyalarda və layihələrdə bu işlərdən geniş istifadə olunur, institut əməkdaşlarının elmi məqalələrinə minlərlə istinadlar verilir. Təsədufi deyilirdi ki, dünyanın tanınmış akademik nəşriyyatlarından olan “Elsevier” Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu ilə birlikdə “SCOPUS Mükafatı Azərbaycan-2016”-nı Fizika İnstitutuna təqdim etmişdir.

Fizika İnstitutu “Thomson Reuters” şirkəti və Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun elmin inkişafına görə ən yüksək mükafatına – “Ən

xeyli sayda monoqrafiya və kitabların müəllifləridirlər.

Fizika sahəsində, əsasən, yarmkeçiricilər fizikası üzrə Bakıda bir sıra konfranslar keçirilmiş və keçirilməkdə davam edir. Bu beynəlxalq və respublika konfransları fizikanın aktual problemlərinə və fizika sahəsində dünyada tanınmış alimlərin yubileylərinə həsr olunur.

Bu sıradan yarmkeçiricilərdə zərbə ionlaşması və tunel effektlərinə həsr olunmuş ümumittifaq konfransı (1960); A3B5 və A3B6 yarmkeçiricilərinin fiziki xassələrinə dair ümumittifaq konfransı (1965); yüksək temperaturlarda maddələrin xassələrinə həsr olunmuş 3-cü beynəlxalq konfrans (1968); rekombinasiyalı şüalanma və yarmkeçirici işıq mənbələri üzrə beynəlxalq konfrans (1971); halkogenidlərin kimyası, fizikası və texniki tətbiqinə dair 5-ci beynəlxalq konfrans (1979); optoelektronika problemlərinə həsr olunmuş beynəlxalq konfrans (1989); mənfii müqavimətli cihazlar və onların əsasında integral sxemlərin yaradılması üzrə ümumittifaq konfransı (1991); Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin 80 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfrans (2003); akademik H.Abdullayevin 85 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfrans (2003); AMEA-nın və Fizika İnstitutunun 60 illiyinə həsr olunmuş “Fizika 60” beynəlxalq konfransı; akademik Ç.Cuvarlının xatirəsinə həsr olunmuş 2002-ci ildən başlayaraq hər il keçirilən “Energetikanın texniki və fiziki problemləri” üzrə beynəlxalq konfrans (2007); Bakıda AMEA-nın Fizika İnstitutu, Türkiyənin Qazi və Aksaray Universitetləri tərəfindən təşkil olunmuş “Fizika-2010” beynəlxalq elmi konfransı (2010); akademik Həsən Abdullayevin 95 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq konfrans (2013); İspaniyanın Bilbao şəhərində AMEA Fizika İnstitutunun akademik Çingiz Cuvarlının xatirəsinə həsr olunmuş “Energetikanın Texniki və Fiziki problemləri” üzrə TPE-2016 XII beynəlxalq konfransı (2016); AMEA-də akademik Həsən Abdullayevin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş “Modern Trends in Condensed Matter Physics” (MTC-MP-2018) mövzusunda beynəlxalq konfrans (2018); Lətif İmanovun 100 illik yubileyinə həsr olunmuş “Molekulyar spektroskopiya” mövzusunda beynəlxalq konfransın plenar iclası 2022) önəmli bir tarix təşkil edir. Bəla konfransların keçirilməsi respublikada fizika elmində mühüm əhəmiyyət kəsb edən nəticələrin əldə olunduğunu nümayiş etdirir.

Elmi nailiyyətlərinə görə İnstitut əməkdaşlarından bir neçəsi respublikamızın yüksək dövlət mükafatı olan “Şöhrət” ordeni və “Tərəqqi” medalı, keçmiş SSRİ-nin yüksək təltifləri olmuş “Lenin”, “Oktyabr inqilabı”, “Qırmızı əmək bayrağı”, “Şərəf nişanı” ordenlərinə və medallarına layiq görülmüşlər. Tədqiqatların nəticələrinə görə müxtəlif vaxtlarda institutun alimlərinin 31-i Azərbaycan Respublikasının Dövlət mükafatına, 2-ci SSRİ Dövlət mükafatına, 1-i ümumittifaq, 3-ü respublika Komsomol mükafatına, 4-ü SSRİ EA elmi cihazçılıq sahəsində Vavilov mükafatına, 2-si SSRİ EA Avloçkov, biri isə D.İ.Mendeleyev mükafatına layiq görülmüşlər.

İnstitut əməkdaşlarından 7 nəfərinə Əməkdar elm xadimi adı verilməmişdir.

Respublikamız və xalqımız üçün vacibliyi nəzərə alınaraq II Dünya savaşının ağır illərində yaradılmış, AMEA tərkibində çox sayda alim və mütəxəssisin fədakar əməyi, dövlətin qayğısı hesabına böyük inkişaf yolu keçmiş, elmi və elmi-texniki nailiyyətləri ilə dünyada tanınmış və qəbul edilmiş, fizika elminə böyük töhələr vermiş, ölkəmizdə elmin, təhsilin, texnikanın inkişafında, yüksəkixtisaslı elmi kadrların hazırlanmasında əvəzsiz xidmətləri olmuş Fizika İnstitutunun bu il 80 illik yubileyi təqdim olmur.

Müstəil dövlətimizdə elmin, təhsilin, elmi-texniki tərəqqinin daha da yüksəldilməsi naminə Elm və Təhsil Nazirliyinin Fizika İnstitutunun fəaliyyətini uğurla davam etdirməsi, maddi-texniki bazanın daha da gücləndirilməsi və müasirləşdirilməsi, gənc kadrların yetişdirilməsinə hərtərəfli qayğı göstərilməsi sahəsində qarşıda məsul vəzifələr dayanır.

80 illik yubiley münasibətilə Fizika İnstitutunun kollektivinin səmimi təbrik edir, bu elm ocağında elmdə yeni-yeni zirvələri fəth etməyi, şöhrət və nüfuzunu daha da yüksəltməyi arzu edir.

**Arif HƏŞİMOV,**  
**AMEA-nın həqiqi üzvü,**  
**Səlimə MEHDİYEVA,**  
**AMEA-nın müxbir üzvü**