Milli Aviasiya Akademiyası:
təhsilin, elm və istehsalatın vəhdət təşkil etdiyi unikal məkan

Milli Aviasiya Akademiyası ilə yaxından tanış olmayan şəxsdə elə təsəvvür yarana bilər ki, bu ali təhsil ocağı yalnız milli aviasiyamız üçün personalın hazırlanması ilə məşğuldur. Lakin akademiyanın nəzdində fəaliyyət göstərən Elmi-Tədqiqat Nəqliyyat və Aviakosmik Problemləri İnstitutu (ETNAPİ) ilə tanışlıq bu fikri yaxşı mənada alt-üst edir. Burada təhsillə elm bir məkanda üzvi surətdə birləşərək vəhdət yaradır. Üstəlik, akademiyada, eyni zamanda, istehsalat sahəsinin olması və orada elmi kəşflərin reallığa çevrilməsi bu ali təhsil ocağının təhsil, elm və istehsalın vahid mərkəzi olmasından xəbər verir.

Yığcam bir kollektivin – 70 alim və mütəxəssisin çalışdığı institutda mülki aviasiyasının aktual elmi-texniki problemlərinin həlli, uçuşların təhlükəsizliyini təmin edən hava və yerüstü vasitələrin, sistemlərin yaradılması və tətbiqi ilə yanaşı, nəqliyyat, müdafiə sənayesi, ekologiya, kənd təsərrüfatı, səhiyyə və digər sahələrə aid müasir texnologiyalar əsasında elmi axtarışlar həyata keçirilir.

Bizi bu elm ocağı ilə tanış edən Elmi-Tədqiqat Nəqliyyat və Aviakosmik Problemləri İnstitutunun direktoru, akademik Bahadur Tağıyev bildirdi ki, Prezident İlham Əliyev Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının (AMEA) 70 illik yubileyindəki nitqində bir çox aktual məsələlərə toxundu. Xüsusən müəssisə rəhbərlərinə, nazirlərə müraciət etdi ki, elmlə əlaqəni gücləndirsinlər. Harada elmi nəticələr tətbiq etmək mümkündürsə, onunla maraqlansınlar. "Prezidentin bu fikri ürəyimizdən xəbər verdi. Biz bu istiqamətdə işlər görürük. İstənilən elmi müəssisənin rəhbəri alimlərinin elmi işlərinin tətbiqində maraqlı olmalıdır. Aviasiya Akademiyasının rektoru, akademik Arif Paşayev institutun fəaliyyətinə istənilən köməyi edir, alimləri axtarışlara həvəsləndirir, onlara yeni ideyalar verir", - deyə müsahibimiz vurguladı. Müxtəlif nazirliklərin sifarişi ilə institutda hazırlanmış elektron qurğular "Sərgi otağı" adlanan xüsusi guşədə nümayiş etdirilir. İnstitutun alimləri ilə elə bu məkanda görüşdük. Yeni texnika və texnologiyanın işlənməsi şöbəsinin rəhbəri Aydın Musayev bizə işıqforların idarəetmə qurğusunu göstərərək məlumat verdi ki, bu qurğu Dövlət Yol Polisinin sifarişi ilə onların tələblərinə uyğun layihələndirilib. İndiyədək 600 ədəd belə qurğu istehsal edilərək Bakıda və respublikanın müxtəlif rayonlarında quraşdırılıb. Daha 100 ədədinə də sifariş verilib. İnstitutun mütəxəssisləri çalışırlar ki, işıqforu idarə edən bu qurğu xaricdə, o cümlədən Rusiyada istehsal edilən qurğudan daha ucuz başa gəlsin. Qurğu üzərində bəzi təkmilləşdirmələr də aparılıb və gələcəkdə onun məsafədən idarə edilməsi üzərində işləniləcək.

İşıqforun vaxtının geriyəsayma qurğusu isə Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin Radioquraşdırma İstehsalat Birliyinin sifarişi ilə layihələndirilib. Hazırda bu qurğunun istehsalı Radioquraşdırma Zavodunda aparılır.

Elmi-tədqiqat institutu Nəqliyyat Nazirliyi ilə də əməkdaşlıq edir. Nazirliyin sifarişi ilə avtobuslarda dayanacaqların adlarının səsləndirilməsi qurğusu hazırlanıb. Bu proses sürücüdən asılı olmayaraq baş verir. Qurğunun yaddaş kartına dayanacaqların koordinatları və adları yazılır, GPS antenası vasitəsilə avtobusun koordinatları müəyyənləşdirilir və dayanacağın adı avtomatik olaraq elan edilir. Bu qurğudan 500 ədəd sifariş olunub və onların 200 ədədi hazırlanıb, qalanı isə istehsaldadır.

İnstitutda layihələndirilmiş və artıq 100-dən çox kənddə quraşdırılmış sutəmizləyici qurğular üçün elektron idarəetmə sistemi barədə danışan A.Musayev deyib: "Məqsədimiz operatora ehtiyacı olmayan, avtomatik idarə edilən bir qurğu hazırlamaq idi. Onun tərkibinə 21 ədəd verici və 13 ədəd icraedici sistem daxildir. Biz bu qurğunu məsafədən də müşahidə edə bilirik. Bütün proseslər avtomatlaşdırılıb. Kranların idarə olunması avtomatik aparılır və monitorda bu barədə məlumatlar verilir".

SOCAR-ın sifarişi ilə qu-yunun debitinə uyğun nasosun hasilat qabiliyyətinin artırıb azaldılması üçün idarəetmə qurğusu da bu şöbənin alimləri tərəfindən hazırlanıb. Həmin qurğu da məsafədən idarə oluna bilir.

Aviasiya mikroelektron vericiləri şöbəsi əsasən mikroelektrik vericilər ilə işləyir. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin sifarişinə əsasən şöbədə avtomatik avtonom meteostansiya işlənib hazırlanıb və istehsal edilib. Bu stansiyaların əsas məqsədi insan amili olmadan ətraf mühitə dair bütün informasiyanın – atmosfer təzyiqi, küləyin sürəti və istiqaməti, yağıntının miqdarı, temperatur və rütubətin ölçülməsi və məsafəyə ötürülməsini təyin etməkdir. "GPRS kanalı vasitəsilə bu stansiyaları ölkənin istənilən yerində quraşdıraraq informasiyanın bilavasitə Bakıya ötürülməsini təmin edirik. Hazırda bizim bir neçə qurğumuz Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən Tufandağda, həmçinin neft platformalarında qurulub", - deyə şöbənin rəhbəri Rəfail İbrahimov bildirib.

Şöbədə Müdafiə Sənayesi Nazirliyi ilə həyata keçirilən layihəyə uyğun olaraq xüsusi texnikanın hazırlanmasında istifadə edilən qurğuların testləşdirilməsi, yoxlanılması üçün nəzarət ölçü qurğuları da hazırlanır. Artıq bir neçə belə qurğu hazırlanıb və təhvil verilib.

Aviasiya elektronikası şöbəsində isə yanacağın sərfini ölçən elektron sayğac hazırlanıb. "Maqnit asqı üsulu ilə yanacağın həcm və kütlə sərfinin ölçülməsi ilk dəfə bizim tərəfimizdən aparılıb və bu qurğu yanacaq sərfini olduqca yüksək dəqiqliklə ölçməyə imkan verir. Hava limanı ərazisində min tonlarla yanacaq işlədilir. Əgər 1 faiz xəta olarsa, bu 10 ton yanacaq itkisi deməkdir. Bizim qurğu bu xətaları 0,2 faizə qədər azaltmağa imkan verdiyindən itkilər əhəmiyyətli dərəcədə aradan qaldırılır", - deyə şöbənin rəhbəri Rasim Nəbiyev bildirib.

Qeyd edək ki, bu qurğu mikrokontroller bazasında qurulub və insan faktoru olmadan işləyə bilir. İnstitutun yaratdığı qurğuların hamısı intellektual sistemlərdir. Yəni özü haqda məlumat verir, işləyir və lazım olan məlumatı mərkəzə distansion ötürmək qabiliyyətinə malikdir.

Naxçıvan Aeroportunda radiotexniki obyektlərin məsafədən mühafizəsi üçün tətbiq olunan mühafizə sistemi də aviasiya elektronikası şöbəsinin alim və mütəxəssislərinin əməyinin məhsuludur. Bu qurğu Heydər Əliyev Beynəlxalq Aeroportunda meteoroloji radiolokatorun distansion mühafizəsi üçün də tətbiq olunur. Qurğu 1-ci və 2-ci perimetr mühafizə xəttinə nüfuz edən hər hansı kənar şəxs və ya digər obyekt haqqında məlumat verməyə qadirdir. O, 1-ci perimetr mühafizə xəttinə yaxınlaşan obyektin varlığını qeyd edir, təsvirini verir, arxivləşdirir, səs və işıq həyəcan siqnalı işə düşür. Əgər kənar şəxs ikinci səddi keçərsə, artıq sistem təcili tədbirlərin görülməsinin vacibliyi haqqında məlumat çatdırır. Əgər obyekt 30 kilometr məsafədə yerləşirsə, uzaqdan idarə olunan sistem vasitəsilə ona nəzarət etmək mümkündür. Bu, universal sistemdir və təkcə aeroport ərazisində yox, istənilən digər yerdə uzaqda olan obyektin mühafizəsini təşkil etməyə imkan verir.

Şöbədə hazırlanan digər qurğu faydalı iş əmsalı yüksək, gərginliyi olduqca yüksək sürətlə tənzimləyən qurğudur. O, xüsusi obyektlər, həmçinin aeroport ərazisində radiolokatorların qidalanması üçün nəzərdə tutulur. Gərginliyin ani dəyişməsi ekranda göstərilir. Üç fazalı bu stabilizatorlardan (ÜGS-15) biri Naxçıvan Aeroportunda, Azəraeronaviqasiya müəssisəsində, bir fazalı 20 ədəd stabilizatordan (ÜGS-02) Heydər Əliyev Beynəlxalq Aeroportunda istifadə olunur.

Son iki ildə yaradılmış digər qurğu İKA-02 adlı induksiya kabelaxtaran cihazıdır. Bu cihaz şəbəkə traslarında kabel xətlərinin qopma və qısaqapanma yerlərinin 0,5 metr dəqiqliklə aşkarlanmasına, xəritədə qeyd olunmasına və sonradan elektron xəritə üzrə həmin nöqtəyə çıxılmasına imkan verir. Bu qurğunun birinci versiyası İKA-01 on ildən çoxdur ki, Heydər Əliyev Beynəlxalq Aeroportda uğurla tətbiq edilir.

Diqqətimizi cəlb edən qurğulardan biri də multikopter oldu. İnstitut bu multikopterləri SOCAR-ın ayırdığı qrant hesabına hazırlayır.

Şöbə rəhbərinin şərhi: Biz SOCAR üçün aerofotoçəkilişlərin aparılması işlərini təmin edəcəyik. Aerofotoçəkilişlər təyyarədən aparılan zaman yüksək sürət çəkilişin keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Helikopterdə isə həddindən çox vibrasiya yaranır. Bu aparatın köməyi ilə mütəxəssis yerdə ekranı izləməklə çəkiliş apara bilər. Olduqca ucuz və keyfiyyətli nəticə alınır. Bu sahədə işlər davam etdirilir. Gələcəkdə bu qurğuların Azərbaycan Ordusunda da tətbiq olunması istiqamətində iş aparılır.

"Aviasiya elektronikası şöbəsi rektorumuz, akademik Arif Paşayevin uzaqgörənliklə müəyyən etdiyi elm-istehsalat prinsipi əsasında fəaliyyət göstərir. Hazırda müdafiə sənayesinə xidmət edən qurğular üzərində işləyirik. Şöbənin alim və mütəxəssisləri tərəfindən hazırlanan cihazlara 16 patent alınıb", - deyə Rasim Nəbiyev bildirib.

Elmi-tədqiqat institutunun nəzdində fəaliyyət göstərən konstruktor bürosu 2005-ci ildə yaradılıb. Burada iki şöbə – biofiziki cihazlar və konstruktor şöbələri fəaliyyət göstərir. Görülmüş işlər haqda biofiziki cihazlar şöbəsinin müdiri Ənvər İsayev məlumat verir: "Konstruktor bürosunda aviasiya, tibb, kənd təsərrüfatı və digər sahələr üzrə cihazların yaradılması və ekoloji təmiz texnologiyaların işlənməsi üzrə elmi işlər yerinə yetirilir və tətbiq olunur. Ozon qazı atmosfer havasının tərkibindəki oksigendən yüksək elektrik gərginliyi impulsları ilə sintez edilir. Əsas fəaliyyətimiz uçuşların təhlükəsizliyinin təmin olunması istiqamətində işlərin Beynəlxalq Mülki Aviasiya Təşkilatının (İCAO) tələblərinə uyğun görülməsidir. Belə ki, yaratdığımız ozonlaşdırma sistemləri ilə aviasiyada yoluxucu xəstəliklərin yayılmasının qarşısının alınmasında əhəmiyyəti nəticələrə nail olmuşuq. Mühitdə olan "quş qripi "donuz qripi" və digər virusların qarşısında aciz olan adi dezinfeksiya vasitələrindən fərqli olaraq bizim təklif etdiyimiz ozonlaşdırma texnologiyası onları tam məhv edir.

Aeronaviqasiyada uçuşları idarəetmə mərkəzinin aviadispetçerlərinin məsuliyyətli və gərgin iş rejimlərində uzunmüddətli yüksək əhval-ruhiyyəsinin təmin edilməsi məqsədilə onların iş otaqlarında ekoloji təmiz sağlam mühit yaratmaq üçün cihazlar yaradılıb və istifadə edilir. Bu sahədə işlər Tibb Universiteti ilə birgə aparılır.

Alim bildirib ki, ozonlaşdırma texnologiyasının beynəlxalq aviasiyada genişmiqyaslı tətbiq edilməsi haqda təklifləri ICAO tərəfindən bəyənilib və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatına (ÜST) məlumat verilib. Bu istiqamətdə işlər uçuşların təhlükəsizliyi, tibb və insan sağlamlığı haqda ÜST və ICAO-nun tələblərinə uyğun davam etdirilir. Belə ki, Milli Aviasiya Akademiyası ilə "Boeing" şirkəti arasında bağlanmış əməkdaşlıq müqaviləsi əsasında birgə texnologiyalar "Boeing" təyyarələrində sınaqdan keçiriləcək. Eyni zamanda, Rusiya ilə də bu sahədə əməkdaşlıq edilir.

Toxumların səpinqabağı stimullaşdırılması ilə məhsuldarlığın və keyfiyyətin yüksəldilməsi, anbarlarda ekoloji təmiz və itkisiz saxlanması məqsədilə müvafiq ozonlaşdırma sistemləri yaradılaraq AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi və Əkinçilik İnstitutu ilə birgə kənd təsərrüfatında son bir neçə ildir ki, istifadə olunur. Belə ki, taxılçılıqda intensiv ozonlaşdırma texnologiyasının tətbiqi nəticəsində adi becərmə ilə müqayisədə orta hesabla 20 faiz çox ekoloji təmiz məhsul əldə edilib. Ötən il – kənd təsərrüfatı ili çərçivəsində təşkil olunmuş "Qəbələ tarla günləri" sərgi-əkinlərində ozonlaşdırma texnologiyalarının üstünlükləri nümayiş etdirilib və dünya praktikasında olduğu kimi, bu texnologiyanın respublikada genişmiqyaslı yayılmasının vacibliyi, daxili imkanlar hesabına ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasında əhəmiyyəti, iqtisadi səmərəliliyi, ekoloji təmizliyi qeyd edilib. Nazirlər Kabinetinin ozonlaşdırma texnologiyalarının genişmiqyaslı tətbiqi haqqında müvafiq göstərişinə uyğun hazırda İqtisadiyyat Nazirliyi ilə birgə tədbirlər həyata keçirilir.

"Azərsun" şirkətlər qrupu ilə müqavilə əsasında görülən işlərdən biri qara çayın emalının əsas mərhələsi olan fermentləşdirmə üçün texnologiyanın işlənib hazırlanmasıdır. Əgər ənənəvi texnologiya ilə proses 3 saat çəkirdisə, indi həmin müddət 45-50 dəqiqəyə endirilib. Eyni zamanda, faydalı maddələrin parçalanmasının qarşısı alınmaqla, keyfiyyət yüksəlib, avtomatlaşdırılmış istehsalın təşkili üçün şərait yaranıb.

Beynəlxalq səviyyədə patentləşdirilmiş bu texnologiyanın Hindistan, Çin, Gürcüstanda qeydiyyatı davam edir. "Azərsun"un İmişli şəkər zavodunda və İmişli yem kombinatında da birgə işlər həyata keçirilir. Artıq şəkər çuğundurucu toxumlarının stimullaşdırılması ilə məhsuldarlığın, keyfiyyətin və şəkərlilik faizinin yüksəldilməsi üzrə müsbət nəticələr əldə olunub. Zeytunun acılığının çıxarılması üçün institutda hazırlanmış ekoloji təmiz elektrik üsulu da yüksək səmərə verir və keyfiyyətə müsbət təsir göstərir.

Hazırda konstruktor bürosunda SOCAR-ın sifarişi əsasında qazliftin avtomatik idarə olunması sistemi layihəsi yerinə yetirilir.

Alimlərin elmi axtarışları nəticəsi olan ixtiralara institutun təcrübə-istehsalat sahəsində həyat verilir. Bizi elm ocağının bölmələri ilə tanış edən institutun direktor müavini Yaşar Bağırovun sözlərinə görə, bütün elmi işlərin nəticələri montaj sexində yekunlaşır, cihazlar burada hazırlanır.

Biz istehsalat sahəsində olarkən su qurğusunun idarəetmə bloku yığılırdı. Burada, həmçinin şüqforun idarəetmə qurğusu, dəmir yolu üçün diod üzərində işıqlandırma sistemi, meteostansiyanın və digər qurğuların bütün hissələri yığılır. Dəmir hissələr sexdə, mexaniki hissələr isə burada hazırlanır.

İnstitutla tanışlığımızın növbəti ünvanı mobil tipli sutəmizləyici qurğuların hazırlandığı sex oldu. "Retro" İnşaat-Sənaye Şirkətinin icraçı mühəndisi Əbdürrəhim İbrahimov məlumat verdi ki, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin sifarişi ilə istehsal olunan sutəmizləyici qurğular indiyədək 16 rayonun 101 kəndində quraşdırılıb. Həyata keçirilməkdə olan növbəti layihə isə daha 54 kəndi əhatə edəcək. Beləliklə, 18 rayonun 155 kəndi ekoloji təmiz su ilə təchiz olunacaq. Hazırda "Retro" MMC tərəfindən 35 kənddə borular çəkilir, tikinti-quraşdırma işləri aparılır.

Əvvəllər belə qurğular Koreya, İsrail və Türkiyədən gətirilirdi. İki il bundan əvvəl isə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin sifarişi ilə Aviasiya Akademiyası bu qurğuları layihələndirdi. Onlara hazırda Azərbaycanın 400 kəndində ehtiyac var.

İnstitutun direktoru, akademik Bahadur Tağıyev gələcək planlardan söhbət açaraq dedi: "Ölkənin müdafiə qüdrətini yüksəltmək üçün Müdafiə Sənayesi Nazirliyi ilə əməkdaşlığı daha da genişləndirəcəyik. Perspektiv işlərə gəldikdə isə vacib istiqamət kimi müxtəlif təyinatlı pilotsuz uçan aparatların və onların naviqasiya sistemlərinin işlənməsini göstərmək olar. İkinci istiqamət kimi hərbi sənaye təyinatlı qurğuların və sistemlərin (qatlaşdırılmış enerjili sistemin təhlili üçün məlumat ölçü sisteminin yaradılması, başlanğıc sürəti ölçən qurğunun təkmilləşdirilməsi) yaradılması olacaq. Digər ənənəvi istiqamət isə müxtəlif aviasiya təyinatlı elektron qurğuların, aviasiya təhlükəsizlik sistemlərinin, induksiya kabelaxtaranının və digər qurğuların işlənməsidir".

Təhsilin, elm və istehsalatın vəhdət təşkil etdiyi bu unikal məkanla tanışlıq Prezident İlham Əliyevin AMEA-nın 70 illik yubileyinə həsr olunmuş yığıncaqda dediyi bu fikri yada salır: "Mənim əsas istəyim ondan ibarətdir ki, ilk növbədə, Azərbaycan elmi inkişaf etsin, digər tərəfdən ölkəmizin ümumi inkişafına öz töhfəsini versin. Yəni, elmi araşdırmalar sadəcə olaraq, araşdırmalar üçün deyil, ölkə iqtisadiyyatının təhlükəsizlik potensialının güclənməsinə yönəlməlidir". Yaşadığımız yeni texnologiyalar əsrində belə bir elm ocağının mövcudluğu əyani surətdə göstərir ki, Azərbaycanın elmi potensialı onu parlaq gələcəyə aparacaq. Milli Aviasiya Akademiyasının əldə etdiyi uğurlar dövlətimizin başçısının alimlərimizdən gözlədiyi nəticənin heç də uzaqda olmadığından xəbər verir.

Laçın SULTANOVA,
Nihad BUDAQOV,
AZƏRTAC-ın müxbirləri