

Veiktie darbi (no 1970. g.)

I. Mazaktīvu zemu enerģiju β -starotāju koncentrācijas mērīšana.

1. Izstrādāta mazaktīvu zemu enerģiju β -starotāju koncentrācijas mērīšanas metode.
2. Izstrādātās metodikas realizācijai izstrādāta un izgatavota četru kanālu iekārta vienlaicīgai fona, etalona un divu paraugu mērīšanai. (Bija ekspluatācijā Vissavienības Jūras ģeoloģijas ZPI Rīgā).
3. Izmantojot izstrādāto aparāturu, pirmoreiz atklātas būtiskas ^{14}C satura variācijas uz īsas laika skalas (55 gadi) paraugos ar vecumu virs 10 t. gadu, kas vēlāk citiem pētniekiem ļāva noteikt supernovas zvaigznes uzliesmojuma faktu un noteikt radiooglekļa nestabilo datējumu intervālu rajonā pirms 10,5 - 12 t. gadiem.
4. Kopā ar citiem zinātniekiem izstrādāts, atestēts un ieviests radiooglekļa īpatnējās aktivitātes valsts standarta paraugs (APV-1) ГСО 3612-87, kura lietošana bija obligāta visā Padomju Savienībā (sākot ar 1987. g. pirmo ceturksni).

II. Fotoelektronu pavairotāju (FEP) īpašību pētīšana un parametru noteikšana.

1. Kopā ar citiem institūta zinātniekiem izpētītas FEP īpašības un raksturīgie parametri ar nolūku noteikt iespēju reģistrēt reti atkārtos mazas amplitūdas gaismas signālus (diapazonā no atsevišķiem reģistrējamiem fotoniem līdz ~ 150 fotoniem) ar un bez papildus fona apgaismojuma. Tajā skaitā izpētītas:
 - fotokatodu zonu raksturlīknes;
 - FEP pastiprinājuma koeficienta atkarība no apgaismojuma intensitātes un no sprieguma dalītāja parametru izmaiņām;
 - pēcsignālu efektu izpausmes īpatnības (un ir noteikti daži tos izsaucošie iemesli).
2. Ir piedāvāts kritērijs FEP noderīgumam amplitūdu sadalījumu reģistrēšanai.
3. Izstrādātas FEP izejas impulsu atlasē metodikas un attiecīgas ierīces.
4. Pētījumu rezultāti izmantoti izstrādājot:
 - mazaktīvu zemu enerģiju β -starotāju koncentrācijas mērīšanas ierīces;
 - FEP parametru pētīšanas un atestēšanas stendu izstrādē (tādi stendi tika izgatavoti LU CFI, Maskavas elektrospuldžu rūpnīcas (FEP ražotājs), Vissavienības ZPI „Monokristāls” Harkovā vajadzībām);
 - inducētās absorbcijas mērīšanas iekārtu (LU CFI vajadzībām).

III. Specializētie barošanas bloki.

Izstrādāti:

- a) vairāki barošanas bloku varianti plazmotroniem;
- b) pākāpjveida strāvas avoti darbam ar elektronogrāfiem;
- c) barošanas bloku sērija UV starojuma avotiem (gāzes izlādes lampām):
 - DDS-30,
 - DDS-250,

- DDS-400,
 - DRŠ-250-2;
- d) barošanas bloki halogēnām lampām;
- e) barošanas bloki jaudīgiem IS starotājiem („Globāra” tipa);
- f) barošanas bloki ar sprieguma izvērsi (FEP parametru noteikšanai, p - n pāreju VC raksturlīkņu uzņemšanai u.t.t.);
- u.t.t.

IV. Dažādu citu unikālu iekārtu izstrāde.

1. Speciālās formas sprieguma ģeneratori (elektrohromo ierīču parametru noteikšanai, LU CFI un vairākām iestādēm Krievijā, 1988 – 1990. g.g.).
2. Pārveidotājs spriegums – kods ar paškontroles sistēmu šķidro metālu patēriņa mērīšanai (Kijevas ķīmikāliju rūpnīcai, 1980. g.).
3. Termostats scintilāciju detektoriem (St. Pēterburgas Fizikāli tehniskā institūta vajadzībām, 1991. g.).
4. Portatīva radiometra RKSБ-104 funkcionālo iespēju paplašināšana, papildinot to ar α starojuma mērīšanas kanālu. (Vairāki tādi radiometri piegādāti Krievijai 1990 - 1993. g.g. izmantošanai metāna koncentrācijas noteikšanai šahtās).
5. Iekārta operatīvai radona koncentrācijas noteikšanai gaisā. (LU CFI, 1993. g.).
6. Siltumnīcu apgaismojuma kontroles un regulēšanas iekārta. (V. s. „Rīga” vajadzībām. 1992. g.).

Bez tam lielāka vai mazāka dalība daudzu citu ierīču un mērsistēmu izstrāde LU CFI vajadzībām un pēc dažādu PSRS un Latvijas organizāciju pasūtījuma [Tehnisko stiklu ZPI Maskavā (kosmisko kuģu iluminatoru izstrādātāji un ražotāji), Valsts optiskais institūts St. Pēterburgā, Pulkovas astrofizikas observatorija un daudzas citas organizācijas).

V. Līgumdarbu vadīšana.

(Ir novadīti vairāki desmiti dažādas sarežģītības un apjoma līgumdarbi.

*Zemāk informācija par apjomīgākiem un/vai komplikētākiem līgumdarbiem laika posmā
(no 1997. g.)*

1. “Sistēmas lokatora elektromagnētiskā lauka līmeņa kontrolei vienā no fiksētiem apvidus punktiem izstrādāšana, izgatavošana un uzstādīšana”. (Sistēma sastāv no mūsu (CFI) izstrādātā unikālā uztvērēja – analizatora, kas darbojās kopā ar datoru, veicot apkārtējas vides elektromagnētiskās situācijas nepārtrauktu monitoringu).
Sistēmas vadībai, datu savākšanai un primārai analīzei un datu glabāšanai tika izstrādāts speciālo lietojumprogrammu komplekts. Pasūtītājs – Valsts komisija Skrudas RLS pagaidu lietošanā nodotās zemes nomas maksas līdzekļu izlietojuma noteikšanai. 1997. g. Novērojumu datus izmantoja EDSO pārstāvniecība Latvijā.
2. “Vienā no fiksētiem apvidus punktiem uzstādītās lokatora elektromagnētiskā lauka līmeņa kontroles sistēmas pilnveidošana, iegūto mērījumu rezultātu apstrāde un analīze”. (Veikta programmapgāda funkciju papildināšana, iegūto elektromagnētiskā lauka parametru datu apstrāde, zinātniskā analīze un Skrudas RLS tekošās darbības novērtēšana). Pasūtītājs – LR Ārlietu ministrija. 1997.-1998. g.g. Rezultātus izmantoja EDSO pārstāvniecība Latvijā.*

3. Aparatūras un programmatūras izstrāde daudzstāvu autostāvvietu "Rīgas Pirmā garāža" un "Arēna Pluss" aprīkošanai. 1999. g. Vēlāk līdzīgs vai modificēts autostāvvietu aprīkojums uzstādīts arī citās vietās (Viesnīca „Latvija”, „Latvijas kuģniecība”, CFI, SIA „Jaunrīgas attīstības uzņēmums” u.c.)
4. Datorizētas apsardzes, signalizācijas un caurlaides sistēmas izveide (Specprojekts). (Aparatūra, programmatūra, datu bāzes - viss pilnīgi izstrādāts CFI). Pasūtītājs – Latvijas Kuģniecība. 1999.-2000. g.g. Izmaiņas, papildinājumi un jauni varianti realizēti 2004. g., 2005. g., 2008. g.
5. *Valsts pasūtījums 2000/193*. "Virszemes ūdens kvalitātes novērojumu datu savākšanas un apstrādes sistēmas izveide uz DBVS Oracle 8 pamata". Pasūtītājs - LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Latvijas Vides aģentūra. Lietotājs – Valsts Hidrometeoroloģiskā pārvalde (VHMP).
Sistēmas izveidošanas gaitā atrisinātas sekojošās galvenās problēmas:
 - 5.1. izstrādāti lietojumprogrammas "Ūdens hidroķīmija" un "Ūdens hidrobioloģija";
 - 5.1.1. izstrādāta un realizēta centrālās datu bāzes (CDB) struktūra, lai nodrošinātu VHMP valsts noteikto funkciju un starptautisko programmu izpildei nepieciešamo datu uzkrāšanu, t.sk. Eiropas Vides aģentūras programmai EUROWATERNET-WATERBASE;
 - 5.1.2. izstrādātas klients/serveris programmas atbilstoši datu savākšanas un apstrādes algoritmiem;
 - 5.2. izstrādātas lietojumprogrammas CDB sasaistei ar starptautiskās sadarbības programmu datu savākšanas interfeisiem: ICP-Water, ICP-IM, HELCOM.
6. „Virszemes ūdens kvalitātes novērojumu datu savākšanas un apstrādes sistēmas tālāka attīstība un pilnveidošana uz DBVS Oracle 8i pamata”. Līgums ar LVA Nr. 82/2001.
7. „No Valsts Hidrometeoroloģijas pārvaldes pārņemtās ūdens kvalitātes apstrādes programmatūras pilnveidošana un ieviešana Latvijas Vides aģentūrā”. VI Nr. LVA 2002/17 (Līgums Nr. 71/2002).
8. „Valsts Hidrometeoroloģijas Pārvalde, Gaisa piesārņojuma novērojumu datu savākšanas un apstrādes sistēma uz DBVS Oracle 9i pamata” (Testēšanas pavadzīmju apstrāde, testēšanas rezultātu reģistrācija, ieskaitot testēšanas metodiku piesaisti un kvalitātes kontroli, Testēšanas pārskatu sastādīšana un programmatūra LAB IS sasaistei ar GPNDSA IS automatizētai Testēšanas pavadzīmju un testēšanas pārskatu datu apmaiņai starp LVA un VHMP). Līgums starp LU CFI un SIA „DataPro” Nr.02-20 (02-24), 2002.
9. „No Valsts Hidrometeoroloģijas pārvaldes pārņemtās ūdens kvalitātes apstrādes programmatūras un Laboratorijas testēšanas rezultātu apstrādes sistēmas pilnveidošana un ieviešana Latvijas Vides aģentūrā”. VI Nr. LVA 2002/62 (Līgums Nr. 02-34).
10. „SIA LatRosTrans objektu kompleksās sakaru sistēmas rekonstrukcijas daļas – apsardzes, temperatūras signalizācijas un vadības iekārtu izstrādes, komplektēšanas un programmēšanas darbi”. (Līgums Nr. 03 - 02. 2003. g.). Modernizēts 2011. g.
11. „Datoru programmu un automātikas kontrolieru autostāvvietas vadībai A/S „Latvijas Gāze” teritorijā izstrāde un izgatavošana”. (Līgums Nr. 03 – 17. 2003. g.). Papildinājumi un izmaiņas 2008. g, 2009. g. (LG „Gāzes transporta” teritorija, Biķernieku 111), 2012. g.

12. Darba laika uzskaites sistēmas SIA „Nienhaus & Lotz Lettland” (diviem objektiem), SIA „Godske Latvian Textile” (divas versijas), SIA “Flexoplastic” (divas versijas), SIA „Fonons” u.c.
13. ”Pasūtītāju reģistra, Pārņēmumu reģistra, Kontroles uzdevumu reģistra izstrāde un Statistikas programmu pilnveidošana Iepirkumu uzraudzības biroja vajadzībām”. (Līgums Nr. 04-14. 2004. g.).
14. Kompleksās sistēmas vitrīnu (piemēram, juvelierizstrādājumiem) pacelšanas/nolaišanas vadībai, galdu atvilktnu un durvju piekļuvei. (SIA “Mēbeļu fabrika Nr.22”, SIA „Ansona mēbeļu fabrika” 2007.- 2013. g.g.).
15. Apkārtējās vides temperatūras un relatīvā mitruma monitoringa iekārta kaltēm. (Uzstādīta vienā no zemnieku saimniecībām Kurzemē. Sadarbībā ar J. Kleperi. 2009. g.).
16. Dozējamo produktu izsniegšanas automātu darbības algoritma kontroles un limitēšanas iekārta. (SIA „Aqualogic”, 2009. g.)
17. Jaudas transformatoru kontaktoru (pakāpjslēdža) pārbaudes iekārta (A/S Augstsprieguma tīkls. Līgums Nr.09-69. 2009. g.).
18. Liela apjoma caurlaides, piekļuves un signalizācijas sistēmas CFI un „Latvijas Dzelzceļā” (2010.–2014. g.g.)
19. Atrakciju iekārta „Šūpoles”. 2012.g.
20. Apmeklētāju skaitītāji SIA "LU Optometrijas centrs" vajadzībām (3. versijas. 2004.–2014. g.g. uzstādīti vairāki desmiti Latvijā un Lietuvā).
21. Automātiskā starta-finiša kontroles iekārta un sacensību norises protokols Saules mašīnu un laivu sacensībām. 2013. g. CFI. (Līguma vadītājs – J.Kleperis, es – tehniskais vadītājs).

Laikā no 01.07.2006.g. līdz 30.06.2008. g. līguma Nr. VPD1/ERAF/CFLA/05/APK/2.5.1./000065/P vadītāja vietnieks.

VI. Publikācijas un izgudrojumi.

Publikāciju skaits pārsniedz 100 (ieskaitot 19 autorapliecības)

Izstrādājot un izgatavojot dažāda veida specializētu mēraparatūru un eksperimentu automatizācijas iekārtas, ir ieviesti 12 (divpadsmit) izgudrojumi.

„PSRS Izgudrotājs” («Изобретатель СССР») no 1979.g. Zīme «Изобретатель СССР» piešķirta 13.06.79.

VII. Mācību darbs.

No 1976. g. līdz šim laikam Rīgas Tehniskās universitātes Valsts eksaminācijas komisijas loceklis, bet tagad arī šīs komisijas priekšsēdētājs. Diplomdarbu, maģistra darbu, inženierprojektu vadīšana un recenzēšana LU un RTU, bet pirms 1990. gada studentiem arī no citām PSRS augstskolām. Mācību kursu „Elektrotehnikas teorētiskie pamati” un „Elektriskās ķēdes” pasniegšana.

Bez tam laiku pa laiku nodarbojos arī ar skolu un tehnikumu audzēkņiem.

* Daži darba novērtējumi Pielikumā.



*Latvijas Republikas Ārlietu ministrija
īssaka atzinību*

Albertam Kristīnam

*par ieguldījumu „Latvijas Republikas un
Krievijas Federācijas Vienošanās par
Storundas RLS tiesisko statusu tās pagaidu funkcionēšanas un
demonēšanas periodā” izpildē*

A handwritten signature in cursive script, reading "Valdis Birkavs".

*Valdis Birkavs
ārliešu ministrs*

Rīgā, 1998. gada 10. septembrī



PATEICĪBA

Albertam Kristiņam

par skolēnu sagatavošanu

*Rīgas pilsētas Centra rajona
Skolēnu zinātnisko darbu 30.konferencei*

RD IJSD
Centra rajona nodaļas vadītāja

Z. Kozlovska

30.03.2006.

