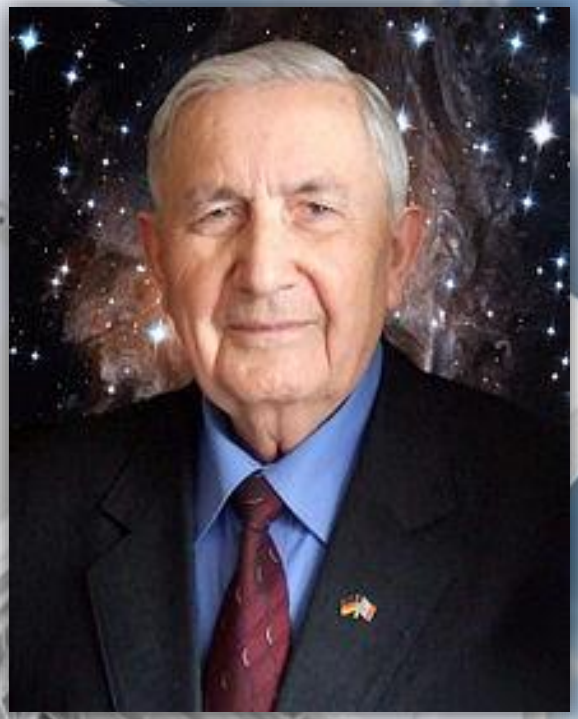
Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Biblioteca Științifică

Oameni iluştri în istoria Bălţiului:

Profesorul
Nicolae FILIP

Anul 2016 –
Anul Nicolae Filip
în USARB

(3 martie 1926 – 15 mai 2009)



„...Nicolae Filip era un savant notoriu, erudit, omul care permanent îşi şlefuieşte şi îşî îmbogăţeşte cunoştinţele, rămînînd de-a pururi o personalitate cu o aleasă dăruire omenească. Sufletist şi modest în felul de a se manifesta, un mîndru şi omenos om între oameni... Pe timpul lui Nicolae Filip, Universitatea a devenit de nerecunoscut: s-a schimbat nomenclatorul de specialişti, s-a deschis o bibliotecă minunată...”

Ion BORŞEVICI,
Academician, rector al Institutului Pedagogic de Stat din Bălţi (1967-1975)

BORŞEVICI, Ion. Un savant notoriu, erudit. In: *Rectorul academician Nicolae Filip*. Ch.: Litera, 2006. p. 167. ISBN 978-9975-904-00-1

„...Destinul lui Nicolae Filip a fost un destin exemplar, configurat cu perseverenţă de-a lungul anilor pe potriva firii marcate de omenie, pe potriva vocaţiei distinse. În pofida vicisitudinilor timpului, Dl profesor a ştiut să determine cu precizie obiectivele, să muncească cu sîrg şi dragoste întru realizarea lor, valorificînd efectiv potenţialul şi trăgînd o brazdă adîncă pe ogorul culturii, al învăţămîntului şi ştiinţei. Şi dacă Universitatea „A. Russo" s-a afirmat în republică drept o instituţie de netăgăduită importanţă, drept un centru universitar, cu propriile identităţi şi un nume de rezonanţă, i-ar absolvenţii universităţii s-au afirmat cu succes în multiple domenii, acesta este şi marele merit care aparţine cu desăvîrşire Dlui N. Filip... Apreciat la Bălţi şi la Chişinău, la Bucureşti şi la Moscova, la Iaşi şi la Sankt-Petersburg, la Nijnii Novgorod şi la Kiev, precum şi la Cambridge, Nicolae Filip şi-a spus propriul cuvînt în ştiinţa radiofizici..."

Gheorghe RUSNAC,
Academician, Membru al Academiei de Ştiinţe a Moldovei,
Cavaler al Ordinului Republicii

Aprecieri ale personalităţii acad. Nicolae Filip. In: *Academicianul Nicolae Filip: Bibliografie*. Bălţi, 2005, p. 83 ISBN 9975-931-99-5

„...Activitatea de cercetare a Dlui N. Filip s-a soldat cu obţinerea binemeritată a mai multor titluri ştiinţifice şi universitare. Sub egida Domniei Sale în or. Bălţi, capitala nordului RM, a fost fondată şcoala de radiofizică, în cadrul căreia au fost deja susţinute teze de doctor şi doctor habilitat în ştiinţe.

Succesele obţinute în ştiinţă şi activitatea de instruire a cadrelor au fost înalt apreciate de conducerea RM, acordîndu-i-se binemeritatele titluri de Laureat al Premiului de Stat al Moldovei în domeniul ştiinţei şi tehnicii, Doctor Honoris Cauza al Universităţii Tehnice „Gh. Asachi” din Iaşi, Lucrător Emerit al Şcolii Superioare din Moldova, cavaler al ordinului „Gloria Muncii”...”

Andrei ANDRIEŞ,
Preşedinte al Academiei de Ştiinţe a Moldovei în anii 1989 – 2004

Aprecieri ale personalităţii acad. Nicolae Filip. In: *Academicianul Nicolae Filip: Bibliografie*. Bălţi, 2005, pp. 84-85 ISBN 9975-931-99-5

„...Activitatea laborioasă didactică, ştiinţifică şi tehnică îl consacră pe profesorul Nicolae Filip un dascăl, un deschizător de drumuri, un precursor. Impresionanta sa activitate ştiinţifică şi de cercetare în domeniul fizicii a lăsat adînc amprenta atît în conştiinţa oamenilor de ştiinţă, cît şi a discipolilor săi, care au regăsit în profesorul Nicolae Filip un exemplu remarcabil de muncă neostoită şi devotament.... Cu o gîndire orientată spre viitor, Dl Nicolae Filip a intervenit creator, după o concepţie proprie, în restructurarea instituţiei de învăţămînt din Bălţi, făcînd din ea un centru de cultură şi de formare a tinerilor cadre competente de care are nevoie ţara...”

Emil CONSTANTIN,
Rector al Universităţii “Dunărea de Jos” din Galaţi, prof. dr. ing.

Aprecieri ale personalităţii acad. Nicolae Filip. In: *Academicianul Nicolae Filip: Bibliografie*. Bălţi, 2005, pp. 85-86 ISBN 9975-931-99-5

APRECIERI

„...Gândiţi-vă numai: Pedagog de cel mai înalt nivel, Doctor Habilitat, Profesor Emerit, Savant, Rector al unei Universităţi de Stat prodigioase, academician, una dintre cele 2000 de Personalităţi ştiinţifice remarcabile ale secolului XX, purtător a numeroase distincţii, decoraţii şi ordine...

Îmi aduc aminte de primele noastre discuţii. Totul s-a legat simplu, fără nici un efort...Nicolae Filip îmi povestea despre realizările sale ştiinţifice cu valoare mondială, ca şi cum ar fi vorba de o plimbare printr-o grădină, unde nu aveai decât să întinzi mâna, ca să culegi, fără aproape nici un efort, fructele cunoaşterii. Aceasta este marca, ce identifică marile spirite capabile de sinteză şi care creează valorile, care duc înainte ştiinţa...”

Alexandru BUDIŞTEANU,
doctor-arhitect, Doctor Honoris Causa al Universităţii de Stat “Alecu Russo” din Bălţi

BUDIŞTEANU, Alexandru. Un bălţean care onorează oraşul şi ţara. In: *Rectorul academician Nicolae Filip*. Ch.: Litera, 2006. pp. 180-182. ISBN 978-9975-904-00-1

„...Savant, pedagog, manager – iată cele trei ipostaze în care comunitatea academică îl cunoaşte pe profesorul Nicolae Filip, rectorul Universităţii de Stat „Alecu Russo” din Bălţi....

Este extrem de dificil de a expune în cîteva zeci de rînduri chintesenţa vieţii şi a activităţii unei personalităţi cu totul deosebite – Omul, Savantul, Profesorul, Rectorul Nicolae Filip.

Omul Nicolae Filip a fost...o fire onestă, cumpătată, cu o capacitate de muncă uluitoare...

Savantul Nicolae Filip a îmbinat reuşit calităţile de experimentator şi de teoretician...

Profesorul Nicolae Filip a reuşit să expună cele mai dificile teme din cursul de radiofizică într-un limbaj simplu şi comprehensibil, integrînd prelegerile cu experimentul demonstrativ...

Rectorul Nicolae Filip se poate mîndri cu existenţa la Bălţi a unui complex universitar, care, pe bună dreptate, poate fi numit principala realizare a Domniei sale.”

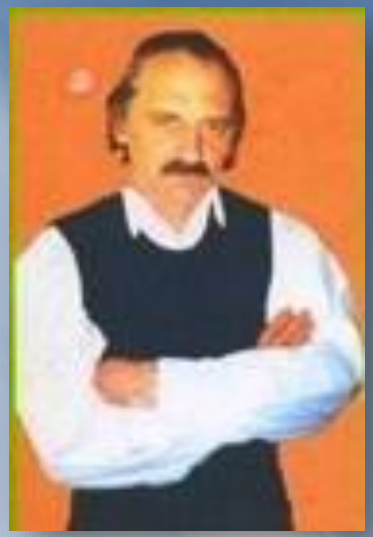
Valeriu CABAC,
dr. în ştiinţe fizico-matematice, conf. univ.

CABAC, Valeriu. Omagiu la 80 de ani. Nicolae Filip un exemplu remarcabil de muncă neostoită şi devotament. In: *Vocea Bălţiului*, 2006, 3 martie, nr. 9, p. 2

„...Marele gânditor Nicolae Iorga zicea: „Un învăţat are două datorii: să înveţe El necontenit şi să înveţe necontenit pe alţii.” Sînt cuvinte pline de adevăr, care convin perfect dacă ne referim la Cel ce poartă numele de Nicolae Filip. A îndurat greutăţi şi ne-a îndrumat cum să le înfruntăm şi noi, a perseverat şi a cerut şi de la noi s-o facem, a dobîndit multe şi s-a bucurat de izbînda noastră...”

Ion MANOLI,
dr. habilitat, profesor universitar, decanul Facultăţii Limbi Străine şi Comunicare Publică, ULIM, Cavaler al ordinului „Gloria Muncii”

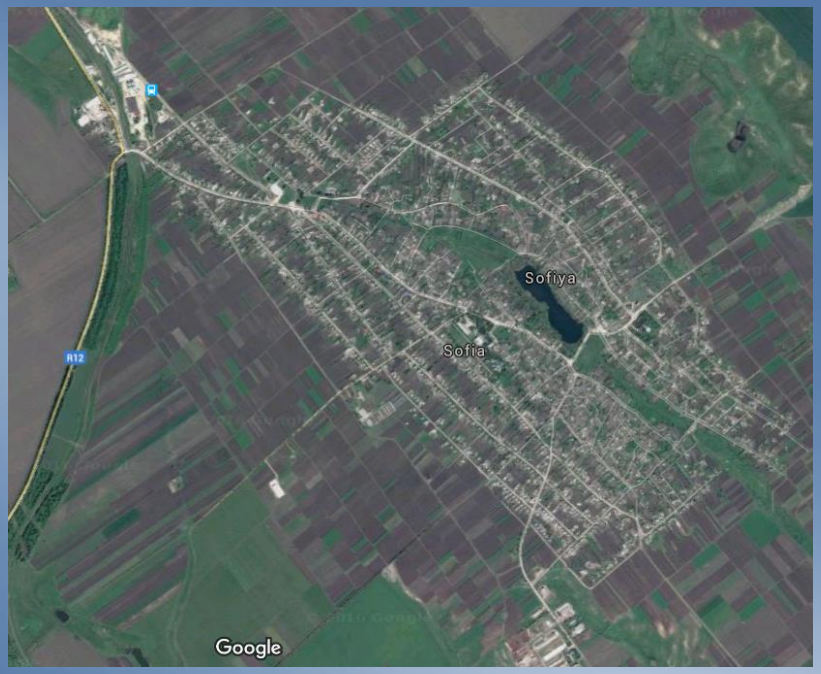
MANOLI, Ion. Personalitate de anvergură. In: *Rectorul academician Nicolae Filip*. Ch.: Litera, 2006. p. 168. ISBN 978-9975-904-00-1



„...Nicolae Filip a modernizat instituţia... A extins spaţiul campusului universitar. În plus, el a realizat excelent rostul unei biblioteci bogate şi puternice la Universitate.
Venind din domeniul matematicii, Nicolae Filip m-a surprins cu darul său de povestitor, reproducând episoade hazlii din viaţa lui Ernest Rutheford, Gugliermo Marconi şi Petru Capiţa...
A fost um maestru echilibrat în arta comunicării: putea să vorbească cu insul calm, dar şi cu cel nervos, cu individul deştept, asijderea cu cel „mai puţin deştept”. Tonul moderat domina în toate circumstanţele....”

Iulius POPA,
Publicist, corespondent al săptămînalului Literatura şi Arta

POPA, Iulius. S-a stins din viaţă Nicolae Filip. In : *Literatura şi Arta*. 2009, 21 mai, nr. 20, p. 6



Nicolae Filip,
născut la 3 martie 1926
în satul Sofia,
raionul Drochia,
Republica Moldova

Elev, învăţămînt secundar, Bălţi

Ostaş al Armatei Sovietice (1944-1946)

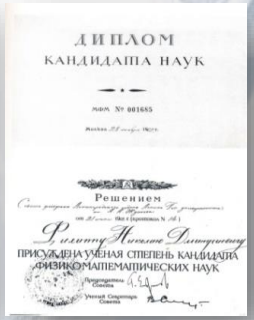
Student, USM, Chișinău (1948-1952)

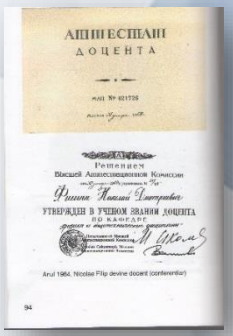
STUDII:

1979 – Doctor habilitât în ştiinţe fizico-matematice
1979 – susţinerea tezei de doctor habilitat (Universitatea de Stat, Tomsk)
1962 – susţine teza „Caracterul fluctuanţilor undelor radio centimetrice la propagarea lor în troposferă (Universitatea de Stat, Leningrad)
1962 – Doctor în fizică şi matematică
1957-1960 – Doctorantura (Universitatea „M. V. Lomonosov” din Moscova)
1954-1955 – Cursuri anuale aprofundate de radioelectronică, (Universitatea „M. V. Lomonosov” din Moscova)
1948-1952 – Facultatea Fizică şi Matematică, (Universitatea de Stat, Chişinău)

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 17 октября 1980 г. (протокол № 34)
Филиппу Николаю Дмитриевичу
ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ
ПРОФЕССОРА
ПО КАФЕДРЕ
общетехнических дисциплин
Председатель Высшей аттестационной комиссии
Главный ученый секретарь Высшей аттестационной комиссии

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 21 октября 1979 г. (протокол № 29)
Филиппу Николаю Дмитриевичу
ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ
ДОКТОРА
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК
Председатель Высшей аттестационной комиссии
Главный ученый секретарь Высшей аттестационной комиссии


ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК
Решением
Филиппу Николаю Дмитриевичу
ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ КАНДИДАТА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК


АТТЕСТАТ
ДОЦЕНТА
Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
Филипп Николай Дмитриевич
УТВЕРЖДЕН В УЧЕНОМ ЗВАНИИ ДОЦЕНТА
ПО КАФЕДРЕ

ДИПЛОМЭ
ОТЛИЧНИК
№ 527911

Titluri ştiinţifico-didactice:

1980 – 2009 – Profesor universitar (Catedra Electronică şi Informatică, Universitatea de Stat „A. Russo” din Bălţi)
1962-1980 – Conferenţiar (Catedra Discipline Tehnice, Institutul Pedagogic din Bălţi)
1960-1962 – Lector superior (Catedra Discipline Tehnice, Institutul Pedagogic din Bălţi)
1953-1957 – Lector superior (Catedra Fizică, Institutul Pedagogic din Bălţi)
1952-1953 – Lector (Institutul Învăţătoresc din Soroca)

VII Выпуск Физико-математического ф-та Кишиневского Пединститута. 1952

Шербаков Л.М.
канд. физико матем. наук

Толомоз Т.И.
зав. кафед. физики стар. преподаватель

Волков И.Ф
зам. дирек. по учебной части канд. физ. мат. наук.

Чебан Д.И.
канд. филологических наук
Директор института.

Радул М.М.
Пред. гос. экз. комиссии

Глейзер Т.И.
Доцент канд. пед. науки

Добында Г.С.
старший преподаватель.

Катэрэу Д.И.

Топаров В.И.

Андрунакиевич В.А.
канд. математических наук.

Штерн-таль А.Ф.
доц. канд. физико-математических наук

Парно И.К.
канд. пед. наук.

Волканов Д.Н.

Гольдман А.Х.

Чернов Б.П.

Грабойс И.Б.

Кайсын Т.В.

Бабин Г.И.

Сардарь М.И.

Баркарь Г.К.

Филипп Н.Д.

Папукчиу А.В.

Солтан П.С.

Московский
ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
государственный университет
им. М. В. Ломоносова

1957 — 1960

Капцов Н.А.
Профессор

Соколов А.А.
Профессор

Давыдов А.С.
Профессор

Акимова Г.Г.
старший инспектор по аспирантуре

Терлецкий Я.П.
Профессор

Кондорский Е.И.
Профессор

Спивак Г.В.
Профессор

Джумакулиев Р.

Рыбак П.М.

Черемискин И.В.

Садыхов Ф.С.

Дюбюк А.Р.
Доцент

Спасский Б.И.
Доцент

Семёнов А.А.
Доцент

Сюй-Сюао-Цзинь

Сарангов И.С.

Ростовский В.С.

Кубасов П.Е.

Сиротенко И.Г.

Гуцунаев И.И.

Курбан-Ниязов Н.

Филипп Н.Д.

Камолдинов М.Г.

выпуск аспирантов физического факультета

Фотостудия № 1 г. Москва — Художественного театра д. 3 — 9-94-18

1958 I выпуск 1965

Физико-математического факультета отд. физики и общетехнических дисциплин БГПИ им. „Алеко Руссо"

РССМ

Гузун Д. П.
ст. преп. каф. м-ленина

Филип Н. Д.
зав. каф. общ. тех. дис.

Белоусов В. Д.
пред. гос. комиссии

Чорный И. П.
ректор

Ковтуненко И. В.
ст. преп. каф. педагогики

Сухачевский Я. А.
преп. диалектич. материал.

Гримберг Б. М.
ст. преп. физики

Берман Г. Х.
ст. преп. математики

Маринчук М. Я.
преп. теор. физики

Медвецкий П. И.
зав. каф. физики

Бушулян И. Б.
ст. преп. физики

Тэрыцэ К. И.
декан факульт.

Глейбман Е. Д.
ст. преп. теории механики

Стасев М. И.
ст. преп. физики

Васильев Б. А.
ст. преп. физики

Сурду Ф.

Тодерикэ

Моцок А.

Игнатюк Д.

Герман С.

Бэнциле С.

Ботнарь И.

Граневский

Маковская М.

Шматок П.

Бандак М.

Бугоян Ф.

Цуркан П.

Кептя В.

FUNCŢII ACADEMICE:

2001-2005 – Coordonator al temei de cercetare „Cercetarea precursorilor de cutremur prin metode radiofizice”

1990-1995 – Colaborator ştiinţific coordonator (Laboratorul de Radiofizică, Facultatea Tehnică şi Fizică, Universitatea de Stat din Bălţi)

1962-1990 – Colaborator ştiinţific superior (Laboratorul de Radiofizică, Facultatea Discipline Tehnice, Institutul Pedagogic de Stat din Bălţi)

1957-1960 – Cercetător ştiinţific (Laboratorul Undelor radioultrascurte, Facultatea Fizică, Universitatea de Stat din Moscova)

1955-1957 – Colaborator ştiinţific (Laboratorul de Radiotehnică, Institutul Pedagogic din Bălţi)

1954-1955 – Cercetător stagiar (Laboratorul de Radiolocaţie, Facultatea Fizică, Universitatea de Stat din Moscova)

Direcţii de cercetare didactică:

- **Aplicarea instruirii programate;**
- **Creaţia tehnică în conţinutul pregătirii profesorilor preuniversitari de fizică şi tehnică;**
- **Informatizarea învăţămîntului;**
- **Cercetările ştiinţifice şi creaţia tehnică a studenţilor – o componentă principală în pregătirea specialiştilor cu studii superioare;**
- **Rolul cercetărilor ştiinţifice în procesul de formare a specialistului.**

БГТИ

DIRECŢII DE CERCETARE ŞTIINŢIFICĂ:

– Cercetări experimentale şi teoretice ale caracterului fluctuant al semnalelor radio în gama de unde centimetrice, care se propagă în troposferă la graniţa cu suprafaţa neomogenă a Terrei;

– Cercetarea experimentală şi teoretică a neomogenităţilor anizotropice naturale ale plasmei ionosferice şi caracterul dispersiei undelor radio ultrascurte de la aceste neomogenităţi orientate în cîmpul magnetic terestru;

– Studierea teoretică şi experimentală a difuziei norilor de ioni injectaţi în straturile ionosferice cu ajutorul rachetelor;

– Cercetarea efectelor neliniare care au loc în ionosferă sub acţiunea radioundeior scurte de putere mare;

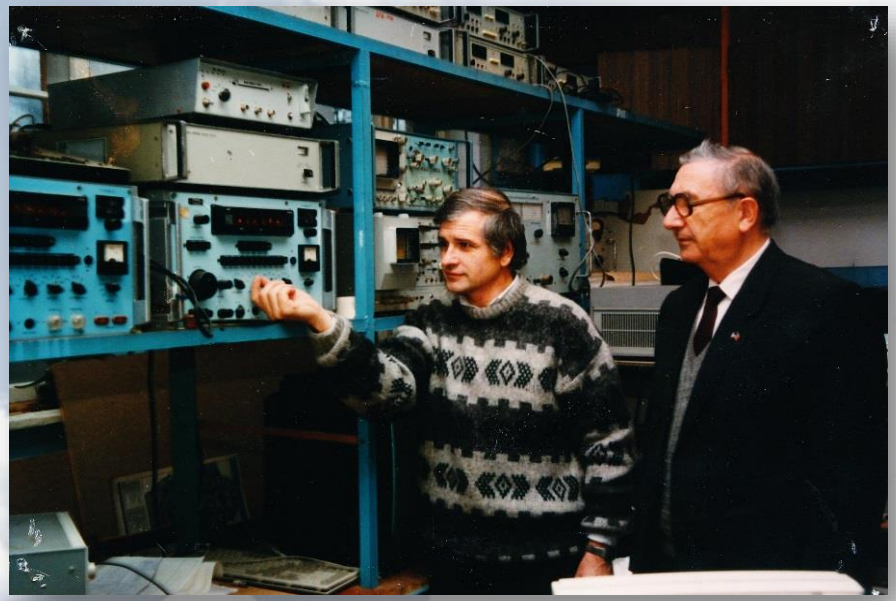
– Apariţia neomogenităţilor termice în plasma ionosferică orientate în lungul cîmpului magnetic;

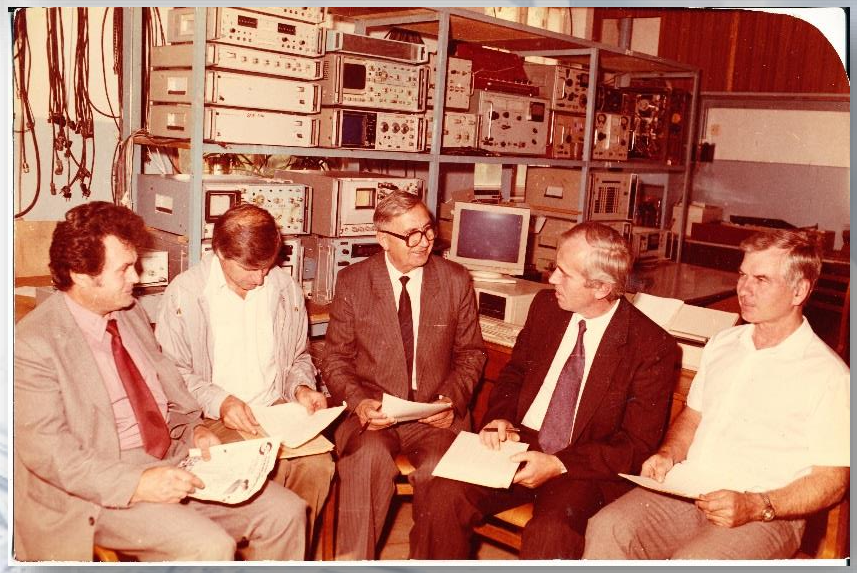
– Studierea caracterului propagării undelor dispersate de la neomogenităţile artificiale orientate în lungul cîmpului geomagnetic;

– Transmiterea informaţiei prin unde radio ultrascurte la distanţe foarte mari prin intermediul neomogenităţilor naturale şi artificiale;

– Studierea diverselor metode de cercetare a proceselor dinamice în ionosferă cu scopul măririi preciziei determinării parametrilor micro- şi macroscopici ai ionosferei.

Coordonator al temelor de cercetare, Colaborator ştiinţific al Laboratorului de Radiotehnică 1955-2005





PARTICIPĂRI LA CONFERINŢE ŞI CONGRESE:

2004 – Conferinţa Internaţională „Modernizarea învăţămîntului superior din Republica Moldova în contextul Procesului de la Bologna” (Chişinău)

2004 – Conferinţa Internaţională „Language Development and Teaching" (Bălţi)

2004 – Colocviul Internaţional dedicat aniversării a 185 de ani din ziua naşterii lui A. Russo (Bălţi)

2004 – Conferinţa Naţională „Programul Fulbright în Republica Moldova”: 10 ani de activitate (Chişinău)

2003 – Conferinţa ştiinţifico-practică „Renovarea educaţiei prin implementarea celei mai avansate tehnici de conducere” (Chişinău)

2003 – International work „Integration in Education Science and Technology Transfer in the Black Sea Region in the Context of Globalization” (Chişinău)

2002 – Conferinţa Naţională „Educaţie integră cu deschideri spre lume” (Chişinău)

2002 –Conferinţa Naţională „Proiectul de reformă a învăţămîntului general obligatoriu în Moldova” (Chişinău)

2001 – Seminarul Internaţional „Reformarea sistemului educaţional în contextul integrării europene" (Chişinău)

2000 – Congres Internaţional al reţelei universitare din bazinul Mării Negre / BSUN 2000 (Istanbul, Turcia)

1998 – Sesiunea a IV-a de comunicări a Academiei Internaţionale de Ştiinţe ale Şcolii Superioare „Învăţămîntul şi ştiinţa la hotarul sec. XXI: probleme şi perspective de dezvoltare” (Chişinău)

1997 – Conferinţa ştiinţifică republicană „Cultura tehnică – component important al culturii generale” (Bălţi)

1997 – Seminarul Internaţional „Principii şi modalităţi de evaluare a calităţii în învăţămîntul superior” (Chişinău)

1996 – Al III-lea Salon Internaţional al Invenţiilor, Cercetării şi Transferului Tehnologic, INVENTICA’96 (Iaşi, România)

1996 – Al III-lea Salon Internaţional al Invenţiilor, Cercetării şi Transferului Tehnologic, INVENTICA’96 (Iaşi, România)

1996 – Conferinţa ştiinţifică internaţională „Clasic şi modern în psihopedagogia socială” (Bălţi)

1996 – Simpozionul Internaţional „Democraţie şi drepturile omului” (Bălţi)

1995 – Conferinţa naţională consacrată jubileului de 50 de ani al Universităţii de Stat „A. Russo” din Bălţi „Informatizarea învăţămîntului” (Bălţi)

1994 – Simpozionul internaţional „Spre un sistem eficient de pregătire a cadrelor de psihopedagogi” (Bălţi)

1994 – Simpozionul Internaţional „Sisteme de legătură cu spectru împrăştiat” (Bucureşti, România)

1994 – Simpozionul Internaţional „Sisteme de legătură cu spectru împrăştiat” (Bucureşti, România)

1993 – Congresul al XVIII-lea al Academiei Româno-Americane de Ştiinţă şi Arte (Chişinău, Moldova)

1993 – Adunarea generală a Uniunii Internaţionale de Ştiinţe radio (Kyoto, Japonia)

1992 – Conferinţa de ştiinţe a comunicaţiilor (Piteşti, România)

1991 – Simpozion internaţional privind sfera radiocomunicaţiilor (Herzlia, Israel)

1991 – Conferinţa a VII-a unională de structuri neomogene în ionosferă (Gorki, Rusia)

1990 – Adunarea generală a XXII-a a Uniunii Internaţionale de Ştiinţe Radio (Praga, Cehia)

1989 – Simpozionul al VI-lea unional cu tema „Probleme speciale ale fizicii ionosferice şi propagării undelor radio” (Gorki, Rusia)

1986 – Simpozionul unional de propagare ionosferică a undelor radio (Aşhabad, Turkmenistan)

1983 – Simpozionul internaţional URSI „Ionosfera modificată” (Suzdal, Rusia)

1982 – Simpozionul unional de propagare a undelor radio (Kazan, Tatarstan)

1981 – Conferinţă unională de propagare a undelor radio (Harkov, Ucraina)

1978 – Conferinţa a XII-a unională de propagare a undelor radio (Harkov, Ucraina)

1978 – Conferinţa a XII-a unională de propagare a undelor radio (Harkov, Ucraina)

1976 – Sesiunea a XXXI-a unională dedicată zilei radioului (Moscova, Rusia)

1975 – Conferinţa a III-a ştiinţifică „Radiocomunicaţii cosmice” (Moscova, Rusia)

1975 – Conferinţa a XI-a unională de propagare a undelor radio (Kazan, Tatarstan)

1974 – Simpozionul al III-lea de radiofizică şi propagare a undelor radio (Aşhabad, Turkmenistan)

1972 – Conferinţa a X-a unională de propagare a undelor radio (Irkutsk, Rusia)

1969 – Conferinţa a IX-a unională de radiofizică şi propagare a undelor radio (Harkov, Ucraina)

1967 – Conferinţa a VII-a unională de propagare a undelor radio (Aşhabad, Turkmenistan)

STAGII ŞTIINŢIFICE:

2002 – Studiul sistemelor de învăţămînt universitar (St. Cloud Minnesota, Washington, Madison

1995 – Studiul sistemelor de pregătire a asistenţilor sociali (Dusseldorf, Hortoghenbos)

1980 – Studiul teoriei şi practicii mecanismelor de propagare a undelor radio ultrascurte la depărtări foarte mari prin intermediul ionosferei (Institutul de Radiofizică, Gorki, Rusia)

1976 – Studiul structurii neomogene şi al caracterului anizotropic al ionosferei reale în prezenţa neomogenităţilor naturale şi artificiale (Institutul magnetismului terestru, ionosfera şi propagarea undelor radio, Academia de Ştiinţe a URSS, Moscova)

1974 – Studiul „geometriei" traiectoriilor de propagare a undelor radio dispersate de neomogenităţile anizotrope ale plasmei ionosferice orientate în anumite direcţii (Institutul Radioelectronică, Harkov, Ucraina)

1970 – Studiul proceselor de dispersie a undelor radio ultrascurte de către neomogenităţile anizotrope ale plasmei ionosferice în lungul cîmpului magnetic terestru (Institutul Central de cercetări ştiinţifice Radio al Ministerului Telecomunicaţii, Moscova, Rusia)

1968 – Studiul metodelor de proiectare şi realizare a canalelor de radiocomunicaţie meteoritice (Universitatea de Stat din Kazan, Rusia)

1966 – Studierea specificului de propagare a undele ultrascurte prin intermediul traseelor meteoritice (Universitatea de Stat din Kazan, Rusia)

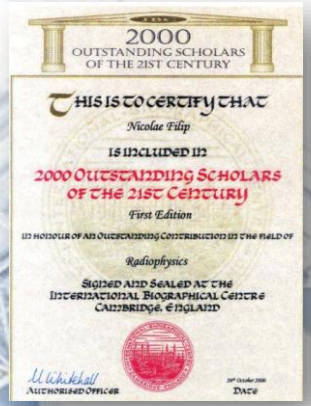
FUNCŢII ADMINISTRATIVE

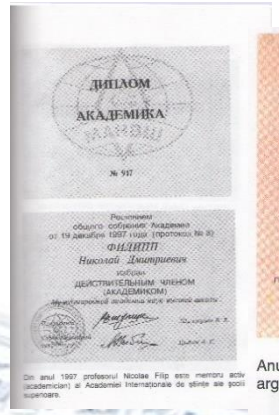
1992- 2009-Rector USB
1986-1992 –Rector IPSB
1964-1986- Prorector pentru ştiinţă IPSB
1962-şef de catedră Discipline Tehnice Generale, reorganizată în 1989 în catedra Electronică şi Informatică
1953-1957-Şef de Catedră de Fizică

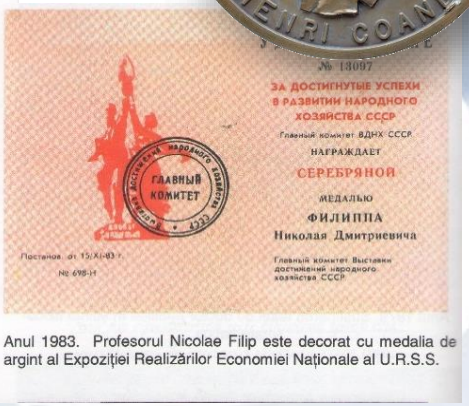
Prorector pentru ştiinţă IPSB

DISTINCŢII:

2001 – Ordinul Republicii
1995 – Ordinul „Gloria Muncii”
1996 – Laureat al Premiului de Stat al Republicii Moldova în domeniul ştiinţei şi tehnicii
1973 – Om emerit al Şcolii superioare din Moldova
2000 – Medalia şi diploma „Personalitate de Excepţie a secolului XX”, fiind inclus în Culegerea Biografică „2000 personalităţi marcante ale sec. XXI”, ed. II, elaborată de Centrul Biografic Internaţional, Cambridge, Anglia
1994 – Medalia de aur al Salonului internaţional de Inventică şi Tehnică (Iaşi)
1994 – Medalia de aur „Henri Coanda” cl. 1 a Societăţii inventatorilor români şi a Institutului de Inventică a României
1983 – Medalia de argint al Expoziţiei realizărilor economiei naţionale a URSS (Moscova)



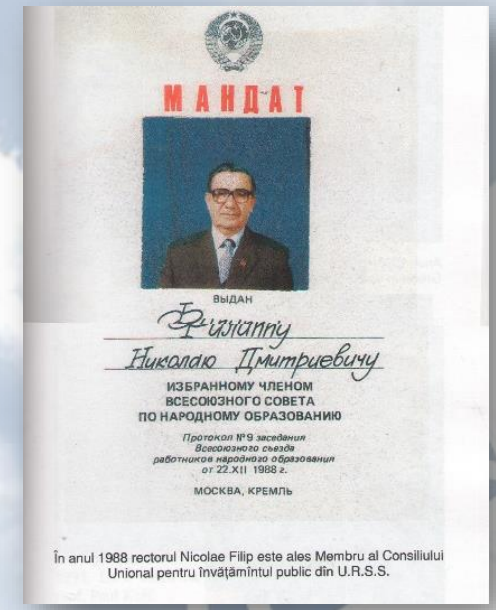




Anul 1983. Profesorul Nicolae Filip este decorat cu medalia de argint al Expoziţiei Realizărilor Economiei Naţionale al U.R.S.S.

DISTINCŢII:

2005 – Diplomă de excelenţă
2002 – Eminent al învăţămîntului public din Ucraina
1971 – Eminent al învăţământului public din URSS
1969 – Eminent al învăţământului public din Republica Moldova


МАНДАТ

ВЫДАН

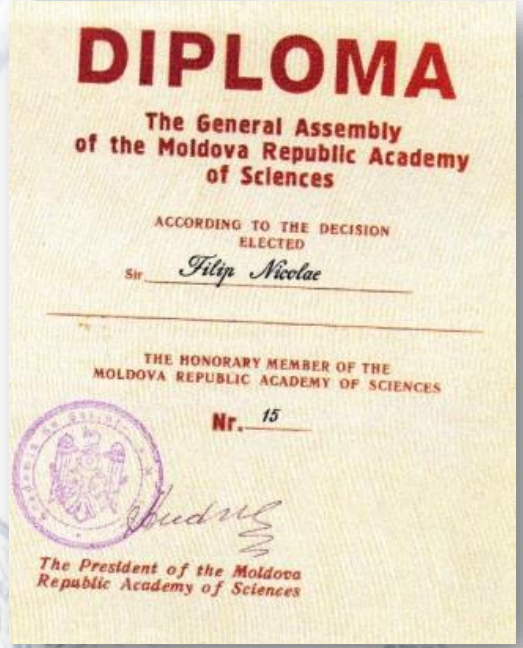
Филипу Николаю Дмитриевичу

ИЗБРАННОМУ ЧЛЕНОМ ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕТА ПО НАРОДНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Протокол №9 заседания Всесоюзного съезда работников народного образования от 22.XII 1988 г.

МОСКВА, КРЕМЛЬ

În anul 1988 rectorul Nicolae Filip este ales Membru al Consiliului Unional pentru învăţămîntul public din U.R.S.S.


DIPLOMA

The General Assembly of the Moldova Republic Academy of Sciences

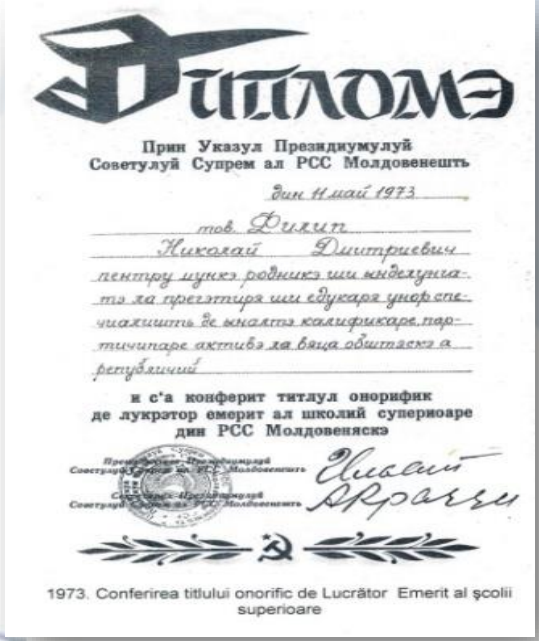
ACCORDING TO THE DECISION ELECTED

Sir Filip Nicolae

THE HONORARY MEMBER OF THE MOLDOVA REPUBLIC ACADEMY OF SCIENCES

Nr. 15

The President of the Moldova Republic Academy of Sciences


ДИПЛОМЭ

Прин Указул Президиумулуй Советулуй Супрем ал РСС Молдовенешть

din 11 mai 1973

тов. Филип Николай Дмитриевич

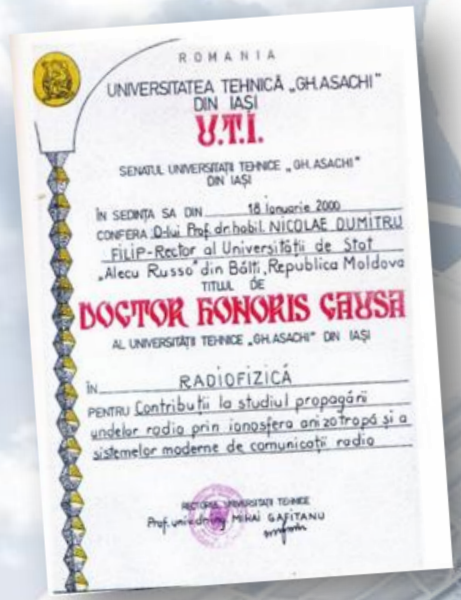
пентру мунка родникэ ши мэдеслуга-тэ ла пregэтирэ ши едукарэ унор спе-циалиштэ де мэнаетэ калификаре, пар-тичипаре активэ ла вяца обштеаскэ а републичий

и с'а конферит титлул онорифик де лукрэтор ёмерит ал школий супериоаре дин РСС Молдовеняскэ

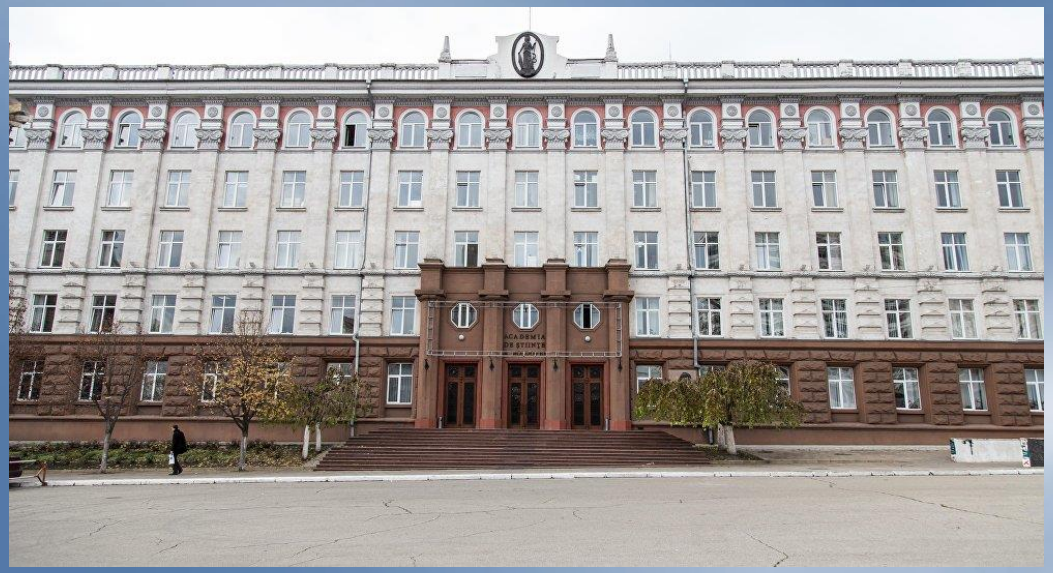
1973. Conferirea titlului onorific de Lucrător Emerit al şcolii superioare

Funcţii, statut special

2000 – Doctor Honoris Causa al Universităţii „Gh. Asachi” din Iaşi
2001-Membru de Onoare al Academiei de Ştiinţe a Moldovei
2001 – Cetăţean de Onoare al mun. Bălţi
1988-Membru al Consiliului Unional pentru învăţămîntul public din URSS
1986-Rector al Universității de Stat din Bălți „Alecu Russo”
1980 - Profesor universitar
1997 – Membru activ al Academiei Internaţionale de Ştiinţe a Şcolii Superioare


ROMANIA
UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GH.ASACHI" DIN IAŞI
U.T.I.
SENATUL UNIVERSITĂŢII TEHNICE „GH.ASACHI" DIN IAŞI
ÎN ŞEDINŢA SA DIN 18 ianuarie 2000
CONFERĂ D-lui Prof. dr.habil. NICOLAE DUMITRU FILIP-Rector al Universităţii de Stat „Alecu Russo" din Bălţi, Republica Moldova
TITLUL DE
DOCTOR HONORIS CAUSA
AL UNIVERSITĂŢII TEHNICE „GH.ASACHI" DIN IAŞI
ÎN RADIOFIZICĂ
PENTRU Contribuţii la studiul propagării undelor radio prin ionosfera ani zo tropă şi a sistemelor moderne de comunicaţii radio
RECTOR UNIVERSITĂŢII TEHNICE
Prof. universitar Mihai GAŞITANU

REPUBLICA MOLDOVA
JUDEŢUL BĂLŢI
MUNICIPIUL BĂLŢI
CONSILIUL MUNICIPAL BĂLŢI
ÎN ŞEDINŢA SA DIN 03.04.2001 PRIN DECIZIA NR. 11/24 A CONFERIT D-LUI
NICOLAE FILIP,
RECTOR AL UNIVERSITĂŢII DE STAT «ALECU RUSSO» DIN BĂLŢI
TITLUL
«CETĂŢEAN DE ONOARE AL MUNICIPIULUI BĂLŢI»
PENTRU CONTRIBUŢIA VALOROASĂ
ÎN DEZVOLTAREA ŞTIINŢEI NAŢIONALE ŞI ÎNVĂŢĂMÎNTULUI PUBLIC.
PRIMARUL MUNICIPIULUI BĂLŢI



DIPLOMĂ DE RECUNOŞTINŢĂ
A ACADEMIEI DE ŞTIINŢE A MOLDOVEI

Nr. 4

Chişinău "27" februarie 2001

Prin Hotărârea Prezidiului Academiei de Ştiinţe
procesul-verbal nr. 3 din "27" februarie 2001

dl / dna Profesor Nicolae Filip, Rector, Membru de onoare al A.Ş.M.

este distins / distinsă cu

DIPLOMA DE RECUNOŞTINŢĂ
A ACADEMIEI DE ŞTIINŢE A MOLDOVEI

Preşedinte al A.Ş.M. acad. Andrei ANDRIEŞ

PUBLICAŢII

Autor a peste:

135 articole ştiinţifice,

5 monografii,

2 manuale,

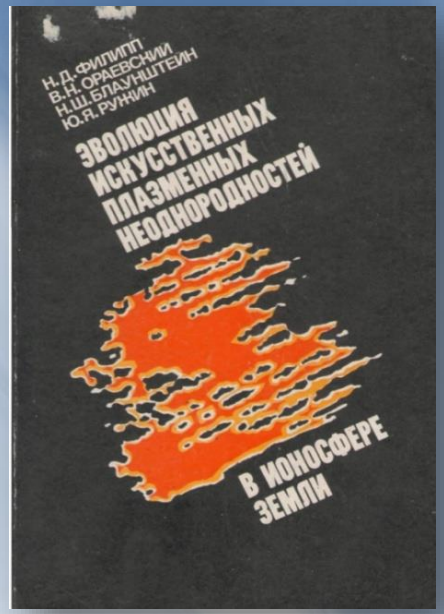
5 broşuri,

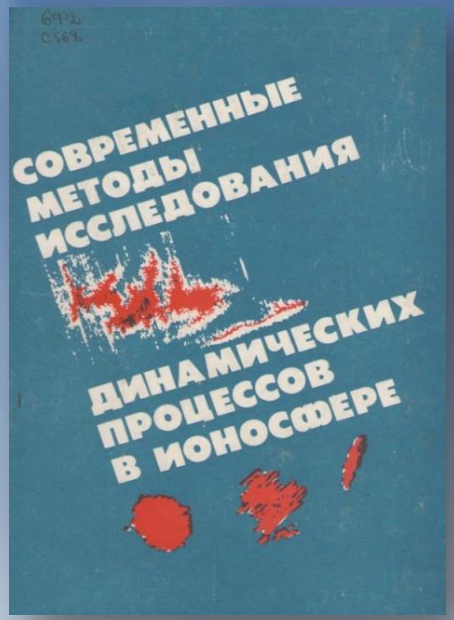
27 teze ale referatelor, prezentate la diverse conferinţe ştiinţifice,

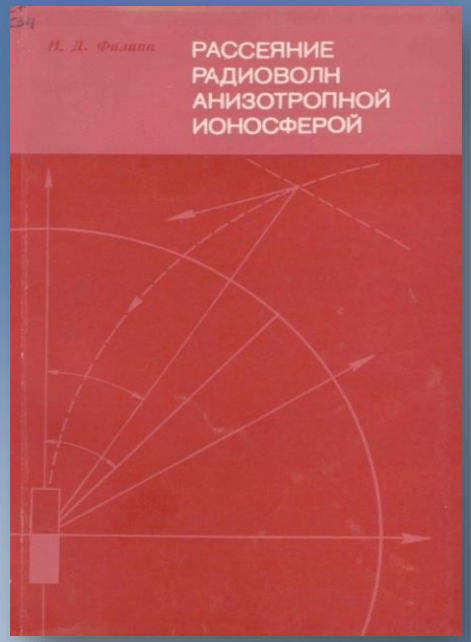
25 rapoarte anuale cu rezultatele investigaţiilor ştiinţifice realizate la Comanda de Stat în domeniul radiofizicii,

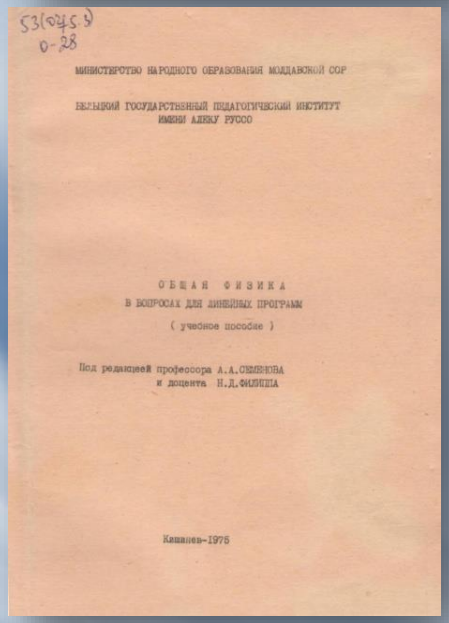
1 curs de lecţii în 5 volume de Radioelectronică (inclusiv: *Bazele electronicii, Radiotehnica, Bazele televiziunii, Bazele radiolocaţiei, Tehnica şi metodele radiomăsurărilor).*

Lucrări ştiinţifice şi metodico-didactice








МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОЛДАВСКОЙ ССР

БЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ АЛЕКУ РУССО

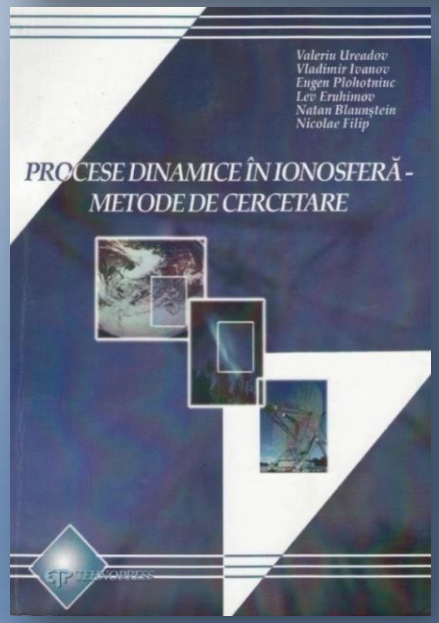
ОБЩАЯ ФИЗИКА

В ВОПРОСАХ ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ПРОГРАММ

(учебное пособие)

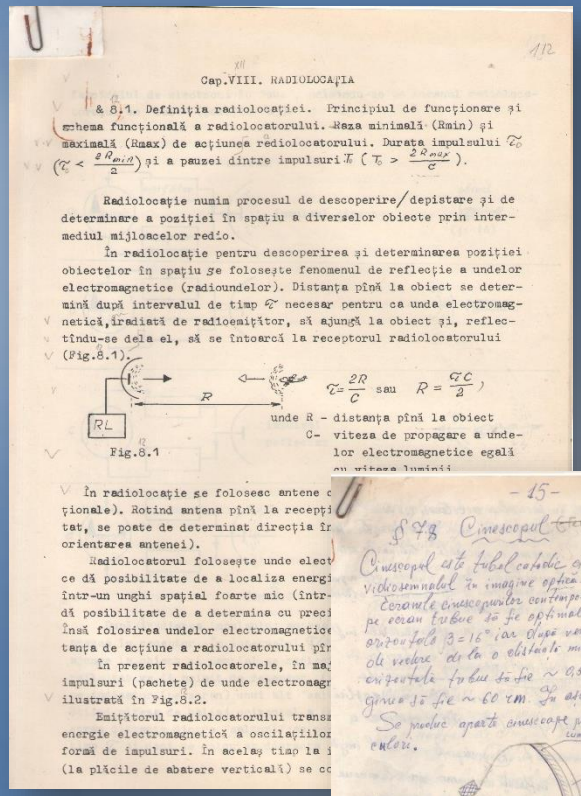
Под редакцией профессора А.А.СЕМЕНОВА и доцента Н.Д.ФИЛИППА

Кишинев-1975



621.37(075.8)
F51
Nicolae Filip
RADIOELECTRONICA
(Curs de lecţii)
Partea V

MANUSCRISE



Cap.VIII. RADIOLOCAŢIA

& 8.1. Definiţia radiolocaţiei. Principiul de funcţionare şi schema funcţională a radiolocatorului. Raza minimală (Rmin) şi maximală (Rmax) de acţiunea radiolocatorului. Durata impulsului τ_0 ($\tau_0 < \frac{2R_{min}}{c}$) şi a pauzei dintre impulsuri T ($T > \frac{2R_{max}}{c}$).

Radiolocaţie numim procesul de descoperire/depistare şi de determinare a poziţiei în spaţiu a diverselor obiecte prin intermediul mijloacelor radio.

În radiolocaţie pentru descoperirea şi determinarea poziţiei obiectelor în spaţiu se foloseşte fenomenul de reflecţie a undelor electromagnetice (radioundelor). Distanţa pînă la obiect se determină după intervalul de timp τ necesar pentru ca unda electromagnetică, iradiată de radioemiţător, să ajungă la obiect şi, reflectîndu-se dela el, să se întoarcă la receptorul radiolocatorului (Fig.8.1).

$\tau = \frac{2R}{c}$ sau $R = \frac{\tau c}{2}$,

unde R - distanţa pînă la obiect

C- viteza de propagare a undelor electromagnetice egală cu viteza luminii

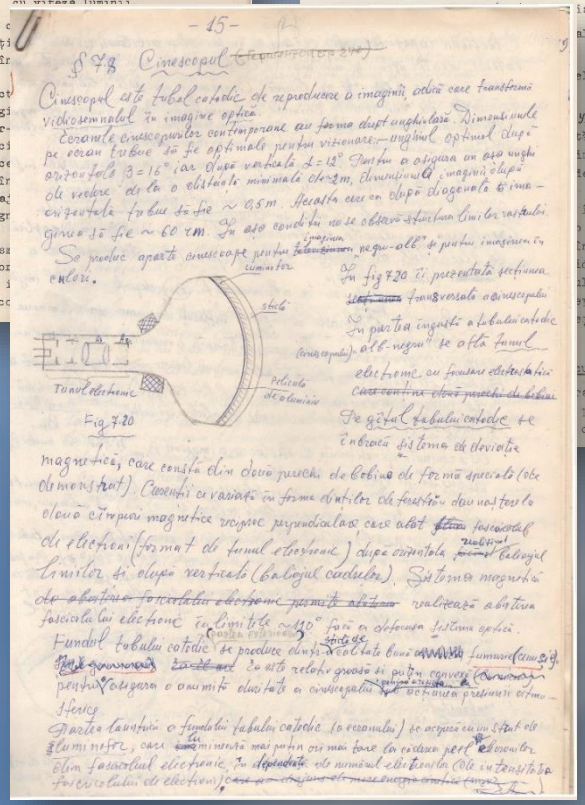
Fig.8.1

În radiolocaţie se folosesc antene c ţionale). Rotind antena pînă la recepţi tat, se poate de determinat direcţia în orientarea antenei).

Radiolocatorul foloseşte unde elect ce dă posibilitate de a localiza energi într-un unghi spaţial foarte mic (într- dă posibilitate de a determina cu preci Însă folosirea undelor electromagnetice tanţa de acţiune a radiolocatorului pîn

În prezent radiolocatorele, în ma impulsuri (pachete) de unde electromagn ilustrată în Fig.8.2.

Emiţătorul radiolocatorului transf energie electromagnetică a oscilaţiilor formă de impulsuri. În acelaş timp la i (la plăcile de abatere verticală) se co



§7.8 Cinescopul

Cinescopul este tubul catodic de reproducere a imaginii obţinută care transformă videosemnalul în imagine optică.

Ecranele cinescoapelor contemporane au forma dreptunghiulară. Dimensiunile pe ecran trebue să fie optimale pentru vizionare: unghiul optimal după orizontală $\beta = 16°$ iar după verticală $\alpha = 12°$. Pentru a asigura un aşa unghi de vedere de la o distanţă minimală de 2m, dimensiunile imaginii după diagonala ei trebue să fie ~ 60 cm. Aceasta este cea de-a doua condiţie ce se obţine şi lungimea tubului catodic trebue să fie ~ 0,5m. În aşa condiţii se poate obţine o imagine în alb-negru şi pentru imagini în culori.

Se produce aparţia cinescoape pentru imagini alb-negru şi pentru imagini în culori.

Fig.7.20

În fig.7.20 ei prezentată schema transversală a cinescopului.

În partea îngustă a tubului catodic (cinescopului) este o sursă formată din electroni cu focusare electrostatică.

De gîtul tubului catodic se înfăşoară sistema de deviaţie magnetică, care constă din două perechi de bobine de formă specială (ele demonstrat). Curenţii variaţi în forma dinţilor de ferăstău din ambele bobine creează cîmpuri magnetice variate perpendiculare, care obligă fascicolul de electroni (format de tunel electronic) după orizontală şi vertical (baleiajul cadrelor). Sistema magnetică realizează abaterea fascicolului electronic în limite mici şi fără o deformare a sistemului optic.

Fundul tubului catodic se produce din sticlă de bună calitate şi are formă sferică pentru o urmă clară a cinescopului şi pentru o grosime mică a sticlei.

Suprafaţa interioară a fundului tubului catodic (a ecranului) se acoperă cu un strat de luminofor, care luminează mai puţin cu mai fare la ciocnirea pe ea a electronilor din fascicolul electronic, în dependenţă de numărul electronilor căzuţi în unitatea de timp (intensitatea fascicolului de electroni).

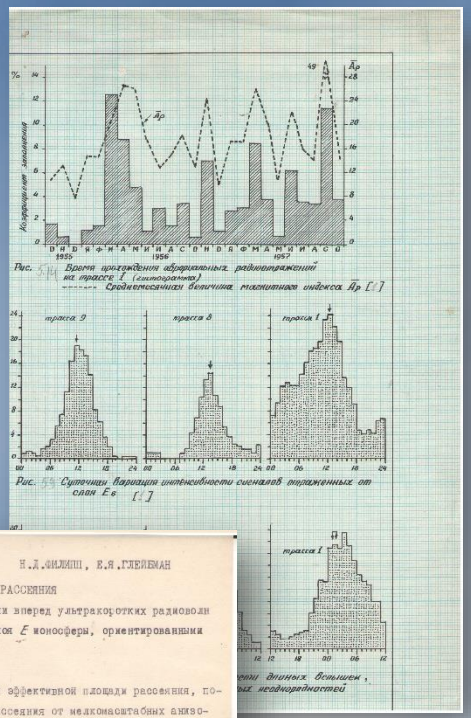
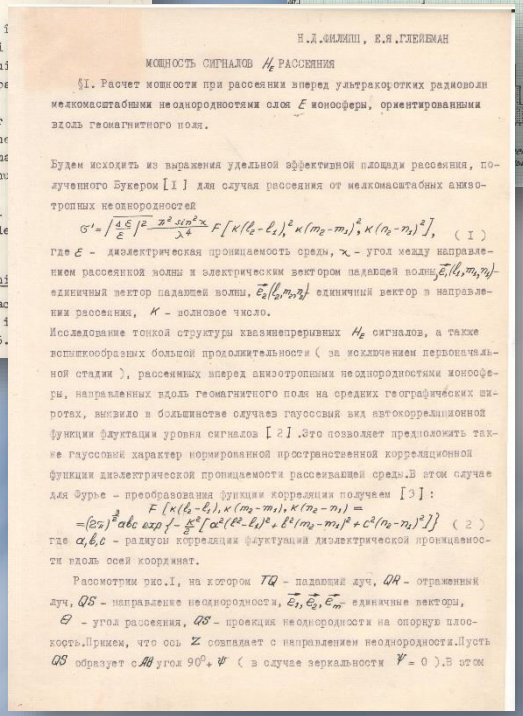


Рис. Время прохождения обратных радиоотражений на трассе 1 (заштриховано)
Среднемесячная величина индекса Ap [1]

Рис. Суточная вариация интенсивности сигналов отраженных от слоя Es [1]



Н.Д.ФИЛИПП, Е.Я.ГЛЕЙБМАН

МОЩНОСТЬ СИГНАЛОВ H_E РАССЕЯНИЯ

§I. Расчет мощности при рассеянии вперед ультракоротких радиоволн мелкомасштабными неоднородностями слоя E ионосферы, ориентированными вдоль геомагнитного поля.

Будем исходить из выражения удельной эффективной площади рассеяния, полученного Букером [I] для случая рассеяния от мелкомасштабных анизотропных неоднородностей

$$\sigma' = \sqrt{\frac{4\varepsilon}{\varepsilon}}\,|\vec{e}_2|^2\,\frac{\pi^2 \sin^2\chi}{\lambda^4}\,F\left[\kappa(\ell_2-\ell_1),^2\,\kappa(m_2-m_1)^2\,\kappa(n_2-n_1)^2\right], \quad (I)$$

где ε - диэлектрическая проницаемость среды, χ - угол между направлением рассеянной волны и электрическим вектором падающей волны, $\vec{e}_1(\ell_1, m_1, n_1)$ - единичный вектор падающей волны, $\vec{e}_2(\ell_2, m_2, n_2)$ - единичный вектор в направлении рассеяния, κ - волновое число.

Исследование тонкой структуры квазинепрерывных H_E сигналов, а также всплесковых больной продолжительности (за исключением первоначальной стадии), рассеянных вперед анизотропными неоднородностями ионосферы, направленных вдоль геомагнитного поля на средних географических широтах, выявило в большинстве случаев гауссовый вид автокорреляционной функции флуктуации уровня сигналов [2]. Это позволяет предположить также гауссовый характер нормированной пространственной корреляционной функции диэлектрической проницаемости рассеивающей среды. В этом случае для Фурье - преобразования функции корреляции получаем [3]:

$$F\left[\kappa(\ell_2-\ell_1),\kappa(m_2-m_1),\kappa(n_2-n_1)\right] = (2\pi)^3 abc \exp\left\{-\frac{\kappa^2}{2}\left[a^2(\ell_2-\ell_1)^2 + b^2(m_2-m_1)^2 + c^2(n_2-n_1)^2\right]\right\} \quad (2)$$

где a, b, c - радиусы корреляции флуктуаций диэлектрической проницаемости вдоль осей координат.

Рассмотрим рис.I, на котором TQ - падающий луч, QR - отраженный луч, QS - направление неоднородности, $\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_m$ - единичные векторы, Θ - угол рассеяния, QS - проекция неоднородности на опорную плоскость. Примем, что ось Z совпадает с направлением неоднородности. Пусть QS образует с AB угол $90° + \Psi$ (в случае зеркальности $\Psi = 0$). В этом

Сергіх

Partea 5-a
original

, чисерие

...ИЕ

...ЦІЇ

(sunet, imagine etc.) la distanță
e prin spațiu cu ajutorul undelor

practică astăzi din ce în ce mai
... mai ridicat și posibilităților mai restrân-
cantitate mare de informații. Ele se folosesc
misii efectuate la distanțe relativ mici.
în unde electromagnetice constituie astăzi
tant al electrocomunicațiilor: radiodifuzi-
omunicații speciale.
o necesită instalații pentru producerea os-
...frecvență, modularea acestor oscilații conform
...ației de transmis și transformarea lor în unde electromagnetice care să fie radiate în spațiu. Aceste instalații se numesc emițătoare.

Emițătoarele se pot clasifica după putere, mod de funcționare, gamă de unde, domeniu de utilizare etc.

După puterea din antenă, ele se pot grupa în:

- emițătoare de mare putere, de sute de kilowați, utilizate în posturile naționale de radiodifuziune și televiziune;
- emițătoare de putere mijlocie, de zeci de kilowați, întâlnite în instalațiile fixe de radiocomunicații;
- emițătoare de mică putere, de câțiva kilowați, sute de wați sau chiar wați, întâlnite în radiocomunicațiile speciale.

După gama de unde distingem:

- emițătoare de unde lungi: λ = 10 000 – 1 000 m;
- emițătoare de unde medii: λ = 1 000 – 100 m;
- emițătoare de unde scurte: λ = 100 – 10 m;
- emițătoare de unde metrice: λ = 10 – 1 m;
- emițătoare de unde decimetrice: λ = 1 – 0,1 m;
- emițătoare de unde centimetrice: λ = 0,1 – 0,01 m.

Emițătoarele de unde lungi, medii și scurte se folosesc în spațiile naționale de radiodifuziune cu modulație de amplitudine, cu transmisiuni de programe regulate, precum și pentru comunicații profesionale și speciale.

Emițătoarele de unde metrice se folosesc în stațiile de radio-

Таблица №4.1 (продолжение)

Время / частота / параметры	10.06.70 г. $03^h10^m30^s$ $f=74$ МГц	07.07.70 г. 23^h00^m $f=44$ МГц	07.07.70 г. 23^h00^m $f=74$ МГц	07.07.70 г. 03^h35^m $f=44$ МГц	07.07.70 г. 03^h35^m $f=74$ МГц	26.06.70 г. 03^h30^m	26.06.70 г. 03^h45^m	f=74 03^h45^m	25.06.70 г. 02^h35^m $f=74$ МГц	25.06.70 г. 02^h35^m $f=74$ МГц	23.06.70 г. 01^h36^m $f=74$ МГц	07.07.70 г. $21^h26^m29^s$ $f=44$ МГц
медиана U_{50} (мкв)	1,425	3.900	0,480	2,250	0,360				—	—	1,580	—
среднее знач. U (мкв)	1,440	3.800	0,480	2,500	0,357				0,830	0,980	1,650	8,350
среднее квадрат. отклонение σ_U	0,430	2,000	0,228	1,950	0.042				0,323	0,374	0,430	2,600
коэф. вар. σ_U/U	0,29	0,33	0,47	0,77	0,12				0,40	0,34	0,28	0,38
глубина замираний $U_{макс}/U_{мин}$	4,4 за 10 с	7,4 за 10 с	10 за 2 с	25 за 10 с	1,9 за 10 с				— за 4 с	— за 4 с	3,2 за 4,2 с	10 за 10 с
закон распределения	норм.	норм.	по норм. лег.	релеев.	норм.-лог.				—	—	норм. лог.	—
$p(\tau_0)=0,5$	0,044	0,050	0,017	0,095	0,075	0,025	0,03	0,023	0,043	0,047	0,030	0,075
$p(\tau_0)=\frac{1}{e}$	0,050	0,060	0,020	0,120	0,090				0,047	0,013	0,040	0,080
частота эксп. F_2 (Гц)	10	9	21	5	10	$P_{макс}(\tau_0=0,02)=0,58$	$P_{макс}(\tau_0=0,05)=0,23$	$P_{макс}(\tau_0=0,02)=0,32$	7	7	16	7
$F_{пз}$ (Гц)	4	4,5	12	2	2				4,5	3,5	8	3
$F_{макс}$ (Гц)	12	13 ÷ 14	30 ÷ 32	6	6				12	10	23	9
скорость фазора V (м/с)	$V'=10,35$ $V''=5,16$	$V'=10$ $V''=10,57$ $V''=11,04$	$V'=98,6$ $V''=25,4$ $V''=23$	$V'=4,83$ $V''=6,04$	$V'=7,72$ $V''=6,86$				$V'=13$ $V''=22$	$V'=13$ $V''=20$	—	$V'=16$
скорость эквив. v_e (м/с)	9,2	15	23	7,38	5,5				9,14	7,5	17	10,7
β	1,7	0,65	0	0	1,5				1,2	0,7	0,2	1,2
$f_{(\tau,0)}$	—	—	—	—	—	0,22	0,54	0,10	$p(\tau,0)=p(\tau,\tau_0)=0,05$		—	—

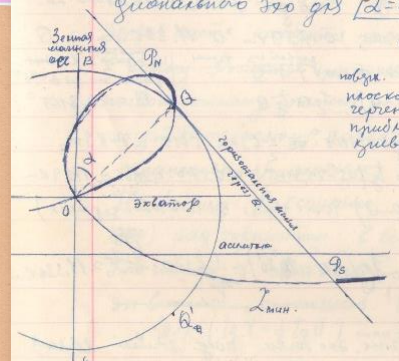
I тетрадь.

Заметки
относительно
Статьи Сидрес Чепмена
„Геометрия радиолоч от
полярных сияний"!

II тетрадь.

Заметки
относительно работы
Сидрес Чепмена
„Геометрия радиолоч от
полярных сияний".

п) На рис.1 дается график кривой лучи-
диционального эхо для $\alpha = 45°$. Показать



окружности имеет $r=a$ и представляет сегмент поверх. Земли с меридиональной плоскости. Асимптота начерчена по по близке приближения двух веток кривой к асимптоте находятся вне рисунка.

На рисунке показана горизонтальная линия в точке H и в меридиональной плоскости, а также самые северные и южные точки отражения P_N и P_S.

Точка с 45° южной широты Q' будет иметь входящую кривую лучи-диционального эхо, которая будет зеркальным отражением относительно оси (ox) кривой для Q показанной на рис.1.

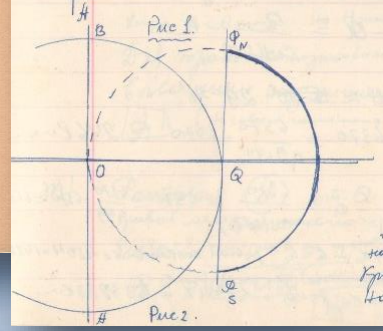


Рис 1.

При $\alpha \to 90°$, хи-
ваз становится окруж-
ностью радиуса $\frac{3a}{4}$

прикасается оси z в начале координат

Кривая для $\alpha = 90°$ показана на рис 2.

Рис 2.

Верхняя часть кривой - полуокружности соответ
севушной петле из рис 1; Нижняя полуокружно
и часть оси x или кусо соответствующей части кр
эхо изображенной на рис 1, которая находится вне

Единственная часть кривой меридионального эхо для
Q, которая дает реальное отражение от северных
сияний (вопросительные предложения) является та
раз находится над горизонтом проходящей через Q. Д
часть на рисунках 1 и 2 показана тонкие, что
ная часть кривой.
Для $\alpha = 45°$ - это очень малая часть; для $\alpha = 90°$ о
большая
для значений (α) меньше 45° закрытая нетя кр
эхо становится уже и то её часть, которая на
над земли становится меньше, как в задн
тальном так и в вертикальном направлений.

б) Для каждой точки полуокружности
нахождения над горизонтом имеется
это точка (P) для каждого
(см. рис.3)
Высота (h), расстояние (a) и
(дополнительную к широте) отн
отсчет дуги (e) и (α) или
(h, a и e) являются функц
высота h равна
найдено по полярн. ур-н
По известному (e/a) можно
углы (e)

$$tg\,e = \frac{a}{\cos(\lambda+\theta)}\,tg(\lambda+\theta)$$

или $tg\,e = \frac{a}{r}\sec(\lambda+\theta) - tg(\lambda$

$$\boxed{d = r\sin(\lambda+\theta)\sec e}$$

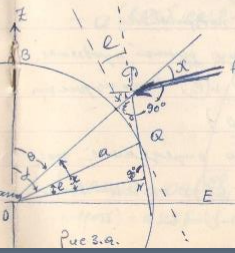
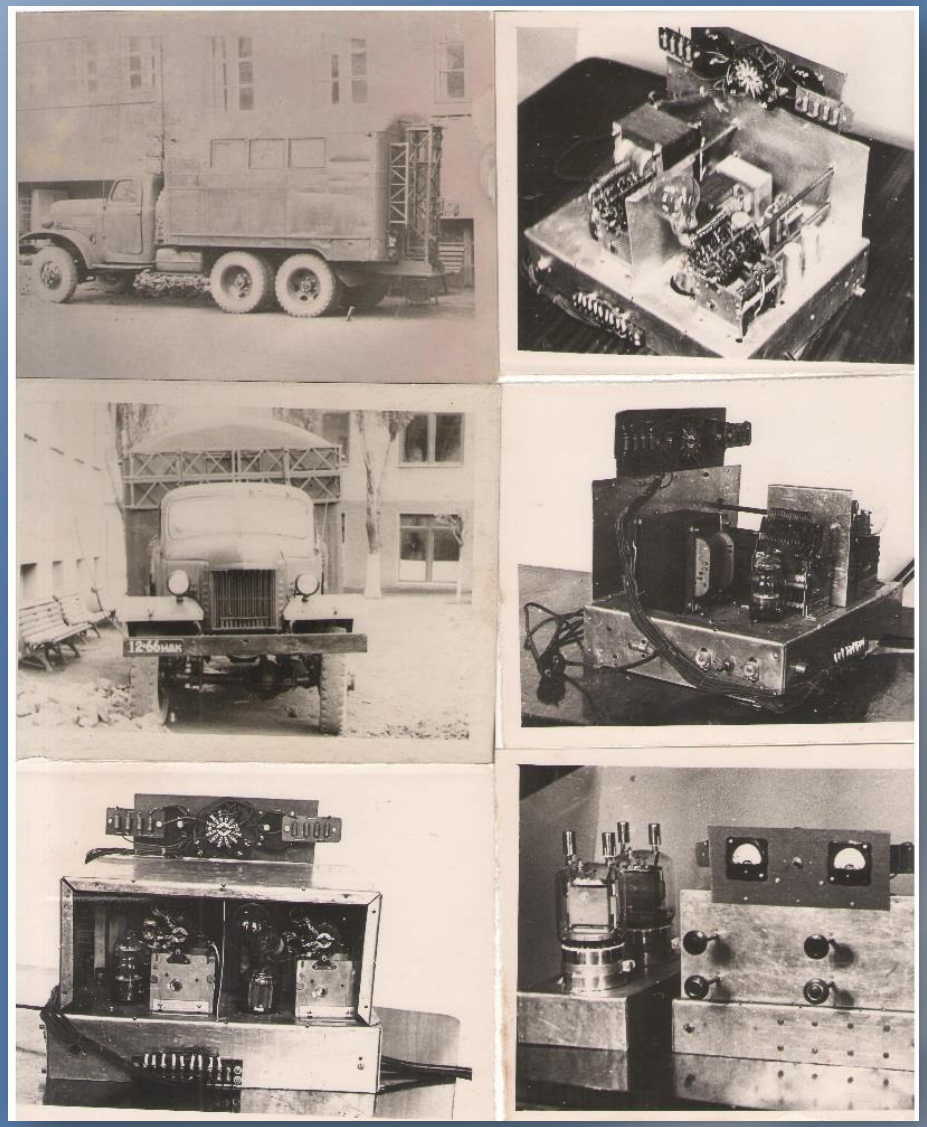
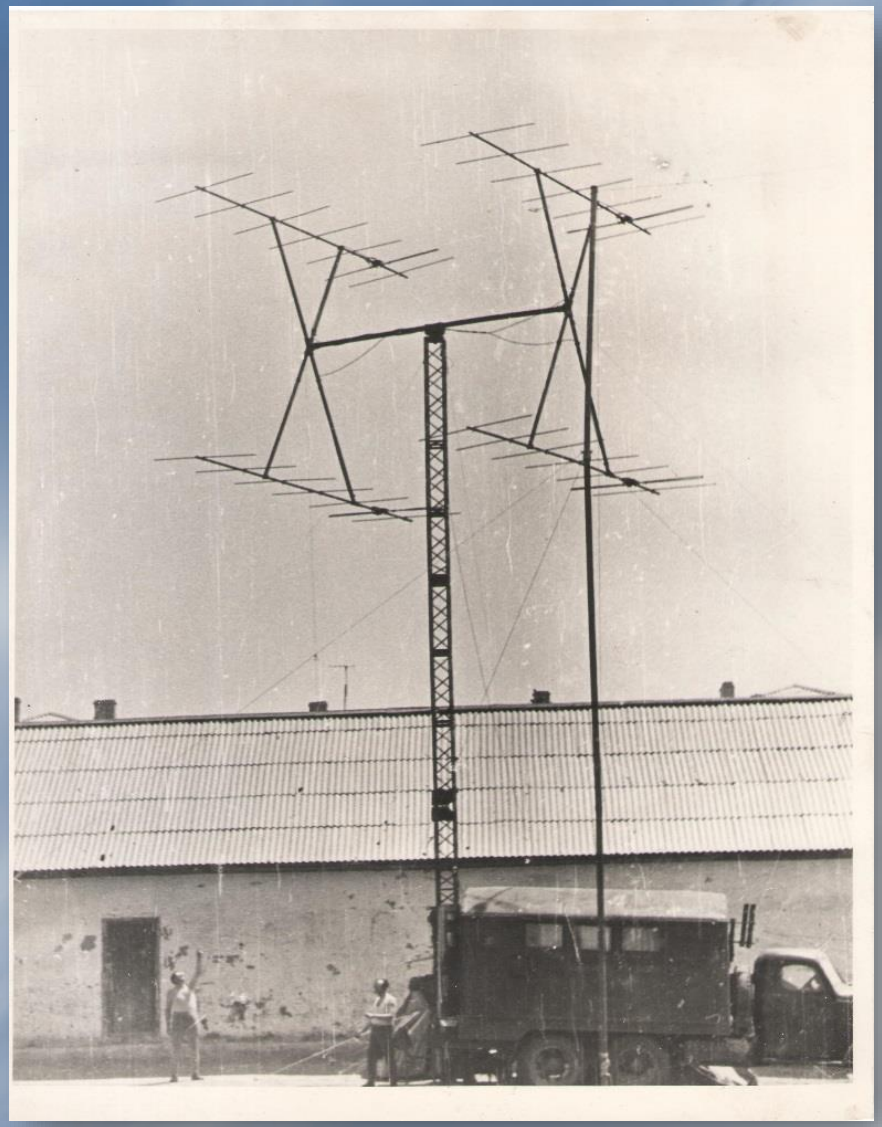


Рис 3.а.

а рассмотрим

Cercetări experimentale ale caracterului fluctuant al semnalelor radio în gama de unde centimetrice, care se propagă în troposferă la graniţa cu suprafaţa neomogenă a Terrei





III тетрадь.

Записки

относительно работы
Осипова Ген.
„Геометрия
от полярных

Координата точек P для $\alpha = 40°$ бывает от 26° до 37° ($26° \leq A \leq 37°$) – (см. рис 4) тоже что они большей частью находятся вне зоны полярных сияний, и это на более высоких возвышениях должны вероятно быть менее частыми. Но это полярных сияний от этих широт ($\alpha > 30°$) не могли быть увидены со станций B с $\alpha = 30°$ так что желательно было бы поддерживать наблюдения по радио полярного сияния на всех на одной или более радиостанции с [$\alpha = 40°$] или даже [$\alpha = 45°$] с тем чтобы записать полярные сияния более низкой широты, в любое время или сезона, когда они могут происходить.

Рис. 8 может быть полезный при рассмотрении самого удобного места для радионаблюдений для приема прямых радиозвуков полярных сияний.

На [Рис. 8] представлена трансформация части информации, содержащейся на [рис. 4] она дает кривые постоянной высоты (h) этого точки (P) с координатами [θ], для обсерватории с координатой (α). И эти два измерения представлены соответственно ординатами и абсциссами диаграммы. Пунктирная линия служащая границей для кривых соответствует нулевому возвышению луча над горизонту т.е. горизонтальная – это.

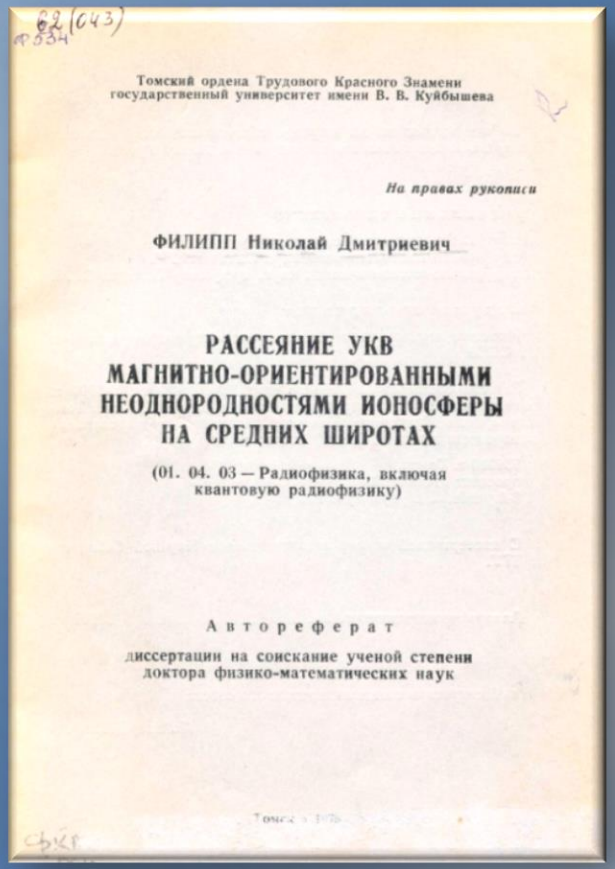
Штрихованная часть диаграммы указывает приблизительно диапазон высот „координата" [θ] это точек для самых частых полярных сияний. Она показывает что обсерватории в геомагнитных координатах в пределе $20° < \alpha < 32$ вероятнее могут принимать это чаще всего. Эти границы соответствуют самому частому диапазону высот (100 до 125 км) для ярких полярных сияний и [20° – 27°] для частых северных сияний.

Но для того чтобы наблюдать более редки но несравненно интересные полярные сияния, которые случаются на более низкие широты необходимо, чтобы сама станция находилась на более низкой широте. Но радиообсерватории полярных сияний было бы выгодно если бы радиоволны могли распространяться в возвышении в плоскости меридиана и в других азимутах в азимуте при виде возвышения. При планировании программы руководством могут служить и только диаграммы рис. 4 и 8. Но точки представленные на рис 5 и 6. Путем интерполяции между этими (или между данными, которые даются в таб 2 и 3) точки диаграммы как на рис 5 и 6 можно получить и для других широтах (α).

§ 6.1. Отражающие поверхности полярных сияний

Предыдущее геометрическое обсуждение имеет своей основой отражение от единичного луча полярного сияния. Но единичный луч может иметь только слабую силу отражения. (интересное соображения по данному вопросу высказанные в работе о радиозвуке полярных сияний Р.К. Мауринг) Отражение будет самым сильным, когда луч является частью поверхности, которая перпендикулярна радиолучу не только что касается направления вдоль луча, но также в горизонтальным направлением. Если полярное сияние имеет форму дуги или занавеса, лежащего в пределах геомагнитной широты, самые сильные отражения вероятно будут от дуг направленных к магнитному полюсу. Но Штермер и Гаусман, что горизонтальное направление вдоль дуг и занавесов полярного сияния часто наклонено на несколько градусов с магнитного сияния описанного дуги

AUTOREFERATE



Томский ордена Трудового Красного Знамени
государственный университет имени В. В. Куйбышева

На правах рукописи

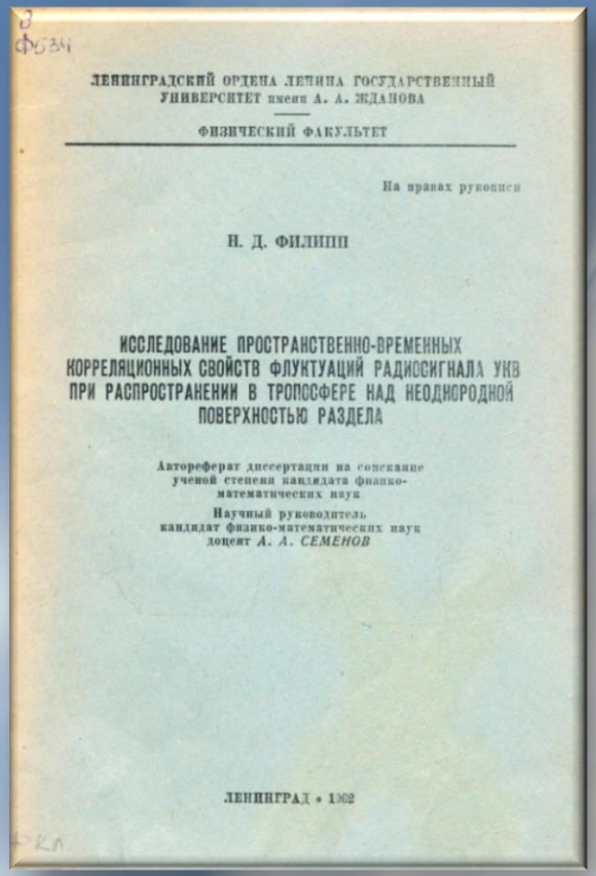
ФИЛИПП Николай Дмитриевич

РАССЕЯНИЕ УКВ
МАГНИТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫМИ
НЕОДНОРОДНОСТЯМИ ИОНОСФЕРЫ
НА СРЕДНИХ ШИРОТАХ

(01. 04. 03 — Радиофизика, включая
квантовую радиофизику)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук



ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени А. А. ЖДАНОВА

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

На правах рукописи

Н. Д. ФИЛИПП

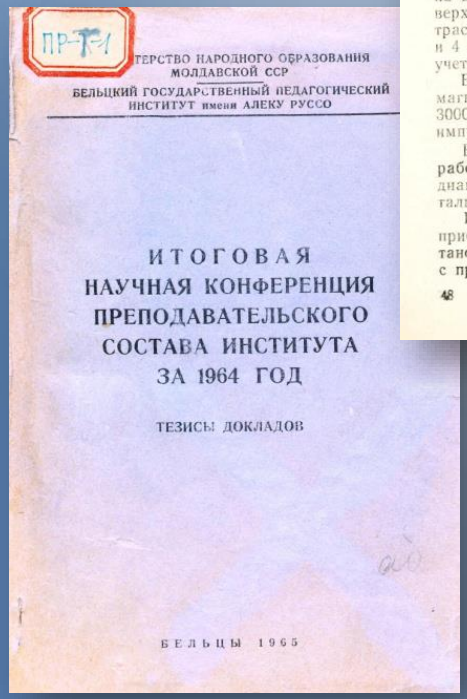
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ
КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ ФЛУКТУАЦИЙ РАДИОСИГНАЛА УКВ
ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ В ТРОПОСФЕРЕ НАД НЕОДНОРОДНОЙ
ПОВЕРХНОСТЬЮ РАЗДЕЛА

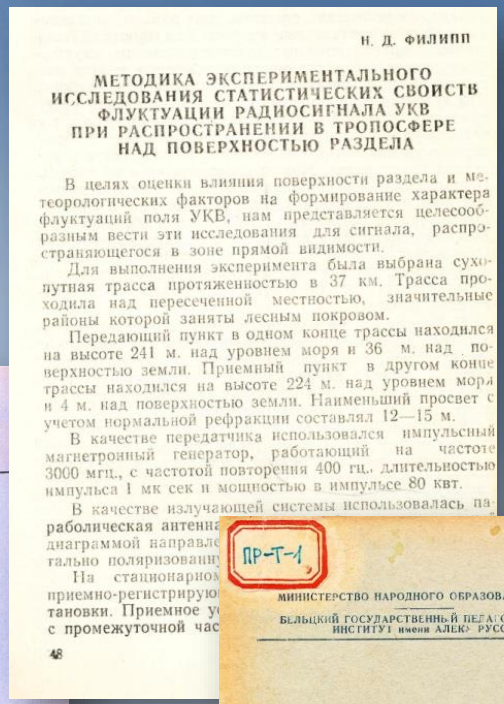
Автореферат диссертации на соискание
ученой степени кандидата физико-
математических наук

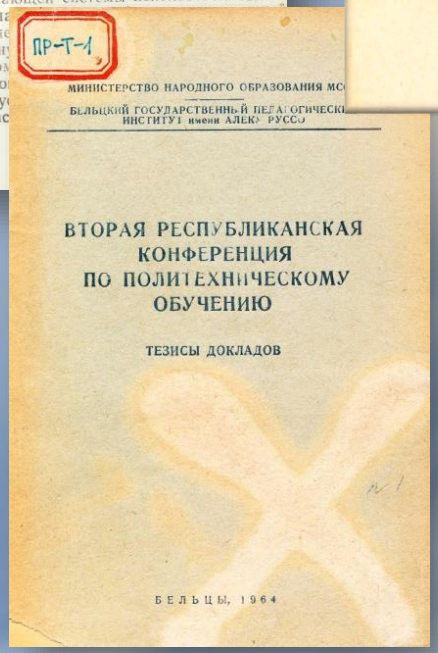
Научный руководитель
кандидат физико-математических наук
доцент *А. А. СЕМЕНОВ*

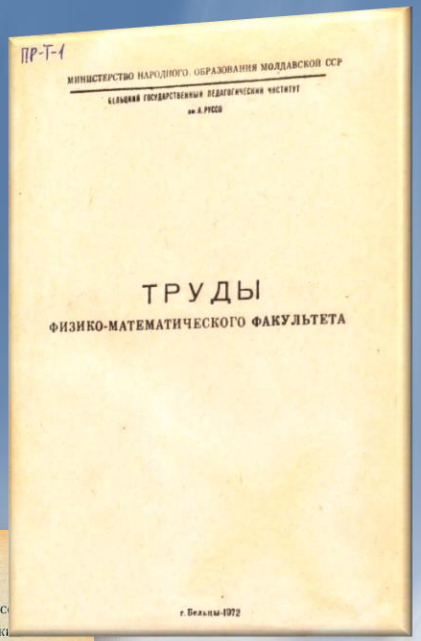
ЛЕНИНГРАД • 1962

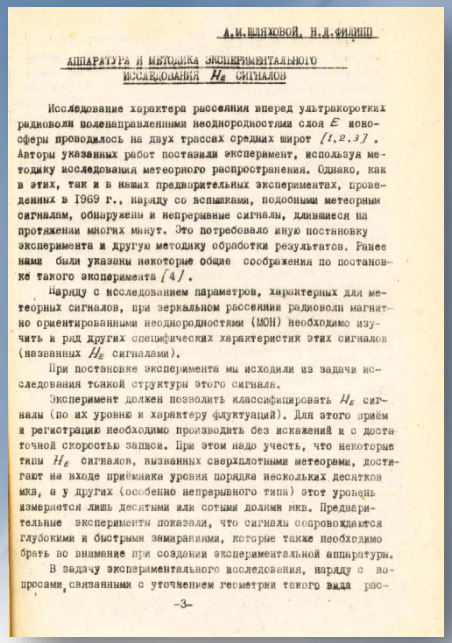
PREZENŢE ÎN ANALE

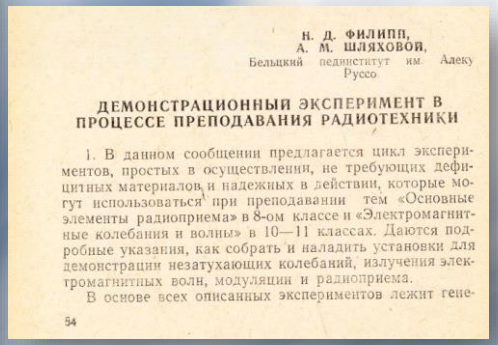












ПР-Ч-1/12

МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МССР
БЕЛЬЦКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. РУССО

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

(ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ)

ВЫПУСК 12

БЕЛЬЦЫ-1969

Н.Д.ФИЛИПП, Б.Я.ГЛЕЙЗМАН

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТУРА ОПТИМАЛЬНОГО ПРИЕМА ПРИ РАССЕЯНИИ УЛЬТРАКОРОТКИХ РАДИОВОЛН ОТ ОДНОНАПРАВЛЕННЫХ СЛЕДОВ С ПОВЫШЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ В ОДНОМ ЧАСТНОМ СЛУЧАЕ

Известно, что поток энергии радиоволн, отраженных от отдельных метеорных следов, обладает высокой направленностью [I]. Однако в случае обычного метеорного распространения, когда принимаются волны, отраженные от различно направленных спорадических метеорных следов, диаграмма направленности рассеянной волны становится довольно широкой. В этом случае при заданном положении передатчика и определенном направлении падающего луча, места возможного приема расположены в довольно широкой области. Это обусловлено тем, что область отражения (главная зона Френеля) может находиться в различных точах пространства (в ионосфере), лишь бы соблюдалось условие зеркального отражения [2,3,4].

Если же задаться целью изучить рассеяние при заданной точке отражения и при определенном направлении неоднородностей электронной концентрации, то область возможного приема сильно ограничивается и сводится к точкам пересечения конуса зеркального рассеяния с земной поверхностью. Особый интерес представляют тонкие цилиндрические следы ($r \ll \lambda$) с повышенной электронной концентрацией ионосферы, направленные вдоль силовых линий магнитного поля Земли [5].

В этом случае, если известны положение передатчика и одного приемного пункта, можно определить центр области рассеяния Q [5]. При уже известном положении точки Q нас может интересовать расположение других точек, где потенциально возможен был бы прием.

13

Н.Д.ФИЛИПП, Б.Я.ГЛЕЙЗМАН, А.М.ШЛЯХОВОЙ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЧКИ ОТРАЖЕНИЯ УЛЬТРАКОРОТКИХ РАДИОВОЛН ПРИ СПЕЦИАЛЬНОМ ВИДЕ МЕТЕОРНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Как известно, при обычном метеорном распространении рассеянные сигналы будут приниматься от следов, расположенных по касательной к одному из семейства эллипсоидов вращения, которые могут быть описаны вокруг точек передачи и приема как общих фокусов (I). В этом случае отражение может происходить от метеорных следов, расположенных в довольно большом объеме пространства, так как спорадические метеоры могут иметь самые разнообразные направления. Если же нас интересует отражение только от метеорных следов одного определенного направления, то ввиду необходимости соблюдения зеркального закона отражения, область расположения возможных точек отражения в направлении к приемнику значительно сужается (мы предполагаем точки передачи и приема фиксированными).

В настоящей статье мы задаемся целью изучить условия отражения от метеорных следов, расположенных вдоль направления магнитного меридиана. Интерес к такому виду рассеяния вызван следующими соображениями.

Микрометеоры, траектории которых близки к силовым линиям магнитного поля Земли, вторгаясь в земную атмосферу на определенной высоте, создают следы с повышенной электронной концент-

3

Н.Д.ФИЛИПП, А.М.ШЛЯХОВОЙ

НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОСТАНОВКИ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ОБНАРУЖЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНОГО ВИДА МЕТЕОРНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН

Как известно [I-3], рассеяние радиоволн вперед от метеорных следов удовлетворительно описывается эллипсоидальной геометрией. В соответствии с принципом зеркального отражения рассеянные сигналы будут приниматься только от следов, расположенных по касательной к одному из семейства эллипсоидов вращения, которые могут быть описаны вокруг точек передачи и приема, как общих фокусов.

Исходя из этих соображений, соответствующим образом создают технические установки для исследования и использования в практических целях рассеянные вперед ультракороткие радиоволны.

В частности, а) при выборе мощности передатчика можно рассчитывать на отражения от наиболее благоприятно (в энергетическом смысле) расположенных спорадических метеорных следов [4], и, следовательно, использовать маломощные передатчики (от десятка вт до единиц квт, чаще всего сотни вт).

34

RADIOFIZICA

УДК 550.380.63

РАДИОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА КАФЕДРЕ ЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАТИКИ ФАКУЛЬТЕТА ТЕХНИКИ, ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ БЭЛЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА им. АЛЕКУ РУССО

Филипп Н.Д.

Sînt prezentate etapele principale de dezvoltare a cercetărilor în domeniul radiofizicii şi propagării radiounelor la catedra electronică şi informatică în anii 1962-1995.

Etapele dezvoltării cercetărilor includ:

I etapă - cercetarea neomogenităţilor anizotrope naturale a plazmei ionosferice orientate paralel cîmpului geomagnetic la latitudini medii şi acţiunea lor asupra propagării radiounelor ultrascurte;

a II etapă - cercetarea neomogenităţilor artificiale a plazmei ionosferice (nori injectaţi de ioni sau fascicule de electroni, neomogenităţi termice, create prin acţiunea asupra ionosferei cu fascicul puternic de radiounde scurte) şi caracterul difuziei radiounelor scurte;

a III etapă - analiza metodelor contemporane de cercetare a proceselor dinamice în ionosferă şi utilizarea lor raţională pentru rezolvarea problemelor de radiofizică şi geofizică.

We list the description of basic stages of the development of investigations in the field of radio-physics and the spread of radio-waves at the Electronics and Computer Science Chair between 1962 and 1995.

The basic stages of investigations include:

I stage - the investigation of the natural anisotropic inhomogeneity of ionospheric plasma directed along the geomagnetic field on middle latitudes and their influence on the spread of ultra-short radio waves;

II stage - the investigation of artificial inhomogeneity of ionospheric plasma (injected ionic clouds and electronic streams, as well as thermal inhomogeneities, created by means. of influence on ionosphere with a powerful short-wave radiowave) and nature of radiowave dispersion.

III stage - analysis of up-to-date investigation methods of dynamic processes in ionosphere and their rational application for the solution of various radio-physical and geophysical problems.

Приводится описание основных этапов развития исследований в области радиофизики и распространения радиоволн на кафедре электроники и информатики в 1962-1995 годах.

Основные этапы развития исследований включают:

I этап - исследование естественных анизотропных неоднородностей ионосферной плазмы, ориентированных вдоль геомагнитного поля на средних широтах, и их влияние на распространение ультракоротких радиоволн;

II этап - исследование искусственных неоднородностей ионосферной плазмы (инжектированные ионные облака или электронные струи, а также тепловые неоднородности, созданные при помощи воздействия на ионосферу мощной коротковолновой радиоволны) и характера рассеяния от них радиоволн;

III этап - анализ современных методов исследования динамических процессов в ионосфере и рациональное их исследование для решения различных радиофизических и геофизических задач.

Основные этапы

Экспериментальные и теоретические исследования характера флуктуаций радиосигналов сантиметрового диапазона при тропосферном распространении над неоднородной поверхностью Земли, проведенные автором данной статьи на кафедре распространения радиоволн Физического факультета Московского Государственного Университета (МГУ), в период подготовки кандидатской работы 1957-1961 г. г. послужило отправным пунктом формирования тематики исследования в области радиофизики на кафедре общетехнических дисциплин Бэлцкого Пединститута, куда он вернулся из целевой аспирантуры. Эти исследования обнаружили сильное влияние неоднородной структуры среды на характер радиосигналов распространяющихся через нее. Тропосферные неоднородности, участвуя

PS-A1/18

ANALELE ȘTIINȚIFICE

ALE

UNIVERSITĂȚII "Alecu Russo" DIN BĂLȚI

(Serie nouă)

EDIȚIE SPECIALĂ
CONSACRATĂ
JUBILEULUI de 50 ani al
UNIVERSITĂȚII "A.RUSSO"

a. Matematică, Fizică, Tehnică

Tomul X'/III, Anul 1995

- Bălți -

УДК 550.380.80

ЦИФРОВОЙ ЛЧМ-ИОНОЗОНД

Филипп Н.Д., Плохотнюк Е.Ф., Паскарь М.Д., Цыганаш И.П.

Cerințele contemporane față de cercetările ionosferice pot fi îndeplinite numai prin elaborarea unor sisteme de diagnostic și metode de cercetare care posedă capacitate de rezoluție înaltă, aptitate de distorsiuni, cu o energetică și volum mai mici. Acestor cerințe răspunde stația ionosferică cu semnal modulat liniar în frecvență, elaborată la Universitatea "A.Russo".

Ionosonda MLF posedă următorii parametri: banda de frecvență - 1...30MHz; puterea maximală de iradiere - 200 W; viteza schimbării frecvenței - 10^4 s^{-2}...10^6 s^{-2}; sensibilitatea ~ 0,5 μV; banda de trecere ~ 200 Hz; tensiunea la ieșirea receptorului ~ 2V; atenuarea în afara benzii de trecere - 80 dB.

The contemprary requirements of the ionosphere research can be carried out only by elaborating some systems of diagnosis and methods of research which possesses the capacity of a high resolution power, and is protected by distortion, that has a lower energetics and bulk. To all these requirements the ionosphere station with a modulation linear signal in frequency elaborated at the University "A.Russo" given an answer.

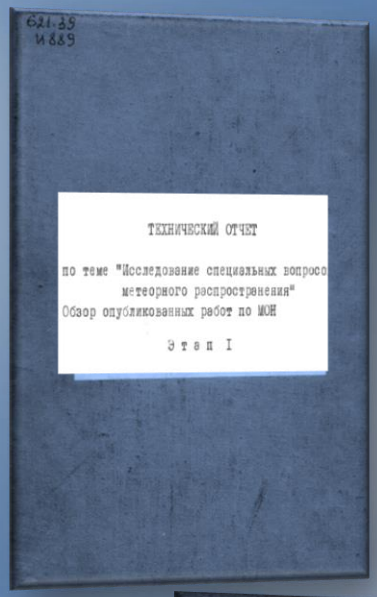
The ionosphere station MLF possesses the following parameters: belt of frequency - 1...30MHz; maximum power of irradiation - 200W; speed of transformation of frequency - 10^4 s^{-2}...10^6 s^{-2}; sensibility ~ 0,5 μV; belt of passing ~200 Hz; tension at the going out of receiver ~ 2V; reducing out of bandwidth - 80 dB.

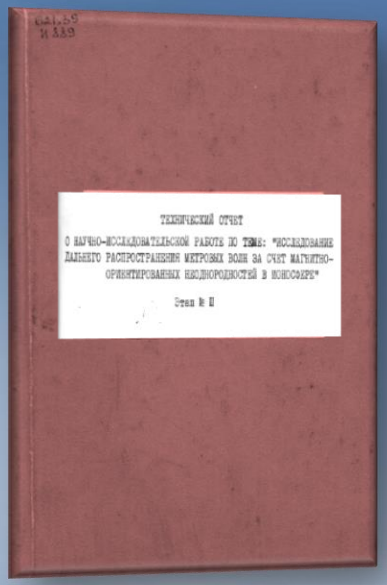
Современные требования к уровню ионосферных исследований могут быть выполнены только при разработке систем диагностики и методов исследования, обладающие высокой разрешающей способностью, помехоустойчивостью, меньшими масс-габаритными параметрами. Всем этим требованиям отвечает ЛЧМ-ионозонд, разработанный в Университете им. А.Руссо.

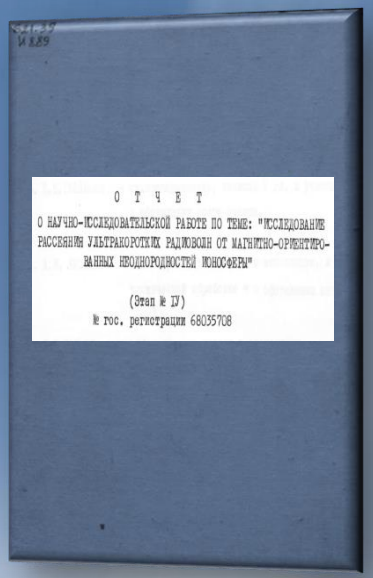
ЛЧМ-ионозонд имеет следующие параметры: диапазон излучаемых частот - 1...30мГц; максимальная мощность излучения - 200 Вт; скорость изменения частоты - 10^4 с$^{-2}$...10^6 с$^{-2}$; чувствительность не хуже ~ 0,5 μкВ; полоса пропускания - 200 Гц; напряжение на выходе приемника ~ 2В; ослабление вне полосы пропускания - 80 дБ.

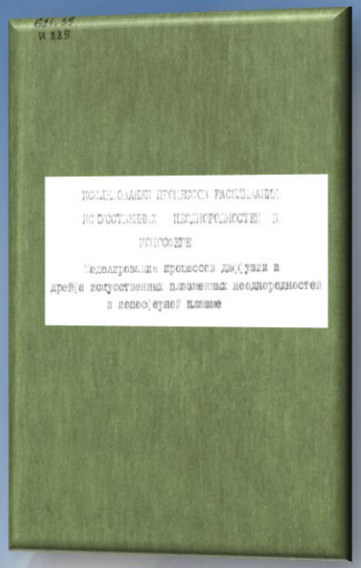
Современные требования к уровню ионосферных исследований, выдвигаемые фундаментальной наукой и практикой, делают актуальной задачу разработки и внедрения новой диагностической техники, обладающей высокой

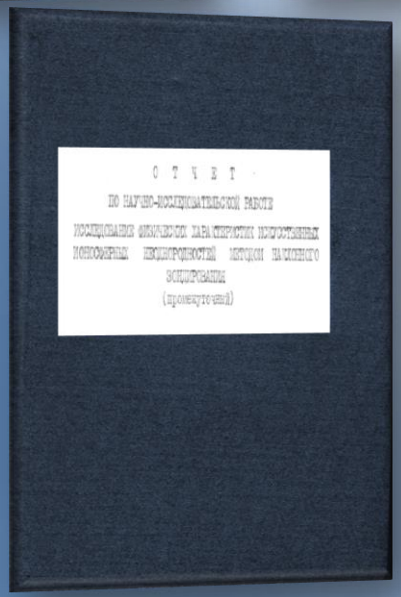
RAPOARTE ŞTIINŢIFICE

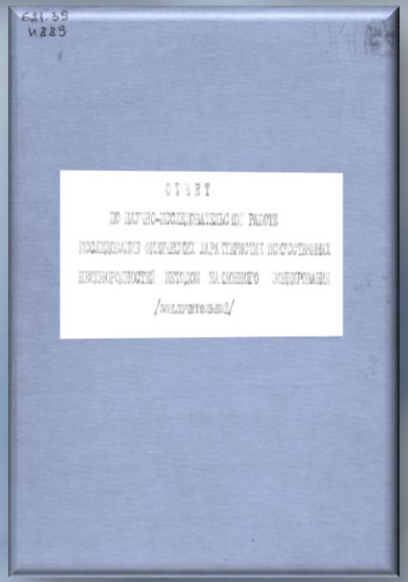


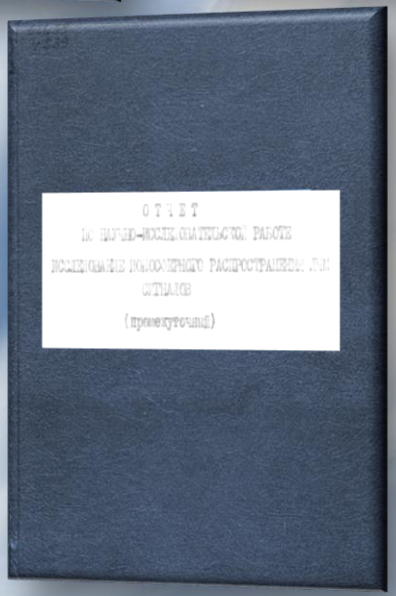


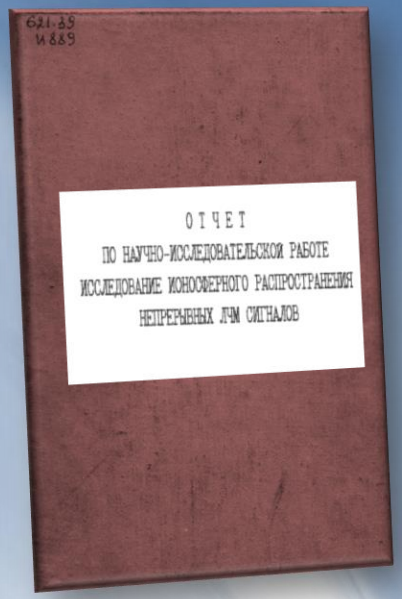


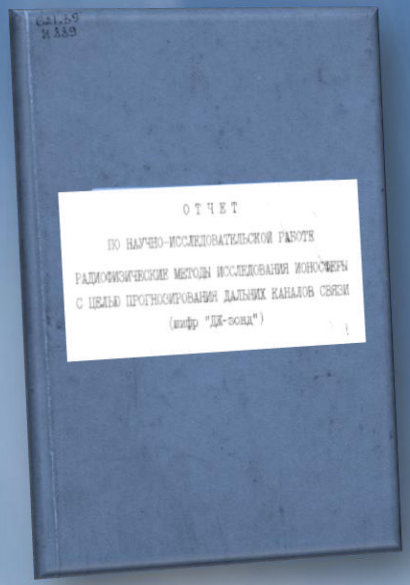


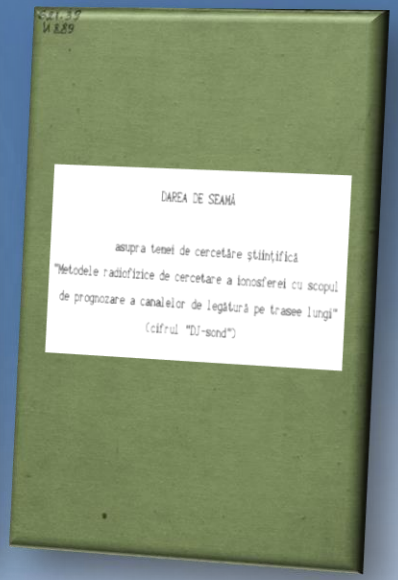


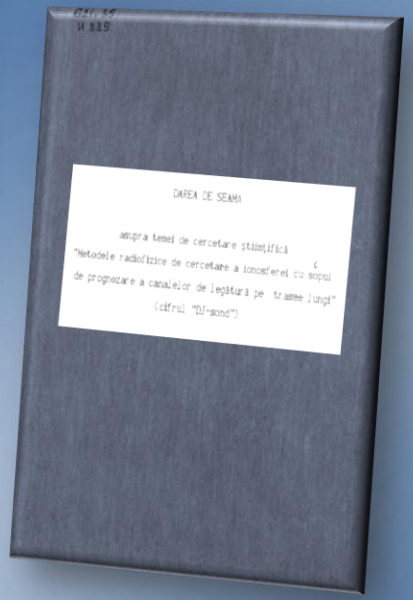


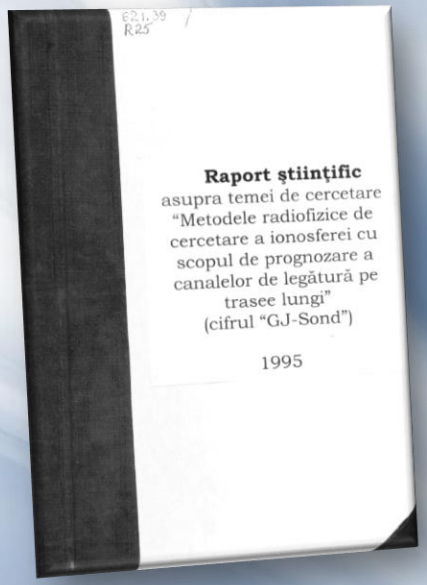


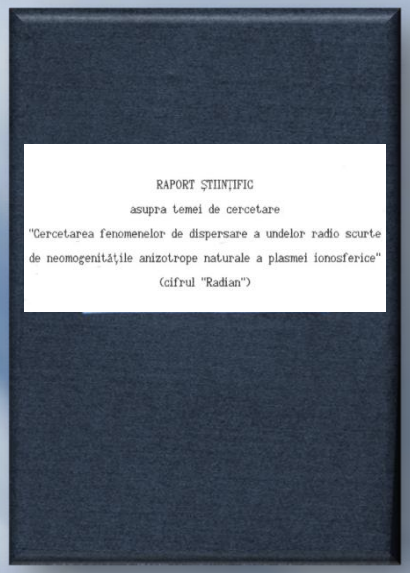

621.39
И 889
ОТЧЕТ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ИОНОСФЕРНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ
НЕПРЕРЫВНЫХ ЛЧМ СИГНАЛОВ

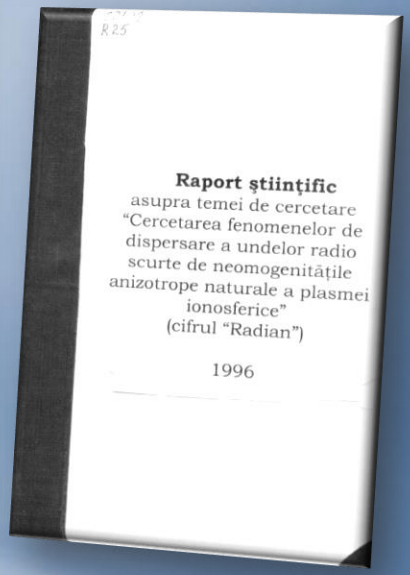

621.39
И 889
ОТЧЕТ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
РАДИОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИОНОСФЕРЫ
С ЦЕЛЬЮ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДАЛЬНИХ КАНАЛОВ СВЯЗИ
(шифр "ДЖ-зонд")


621.39
И 889
DAREA DE SEAMĂ
asupra temei de cercetare ştiinţifică
"Metodele radiofizice de cercetare a ionosferei cu scopul
de prognozare a canalelor de legătură pe trasee lungi"
(cifrul "DJ-sond")

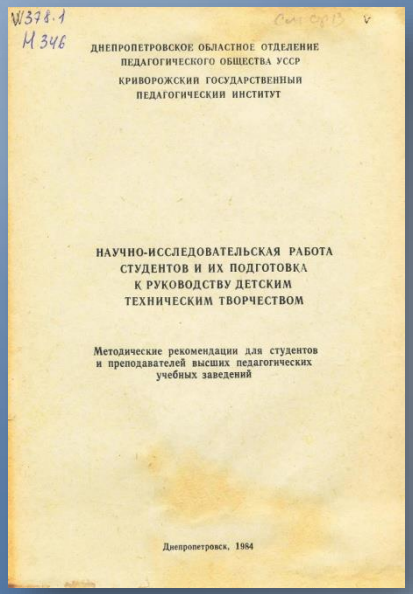

621.39
И 889
DAREA DE SEAMĂ
asupra temei de cercetare ştiinţifică
"Metodele radiofizice de cercetare a ionosferei cu scopul
de prognozare a canalelor de legătură pe trasee lungi"
(cifrul "DJ-sond")


621.39
R25
Raport ştiinţific
asupra temei de cercetare
"Metodele radiofizice de
cercetare a ionosferei cu
scopul de prognozare a
canalelor de legătură pe
trasee lungi"
(cifrul "GJ-Sond")
1995


RAPORT ŞTIINŢIFIC
asupra temei de cercetare
"Cercetarea fenomenelor de dispersare a undelor radio scurte
de neomogenităţile anizotrope naturale a plasmei ionosferice"
(cifrul "Radian")


R25
Raport ştiinţific
asupra temei de cercetare
"Cercetarea fenomenelor de
dispersare a undelor radio
scurte de neomogenităţile
anizotrope naturale a plasmei
ionosferice"
(cifrul "Radian")
1996

LUCRĂRI METODICO-DIDACTICE

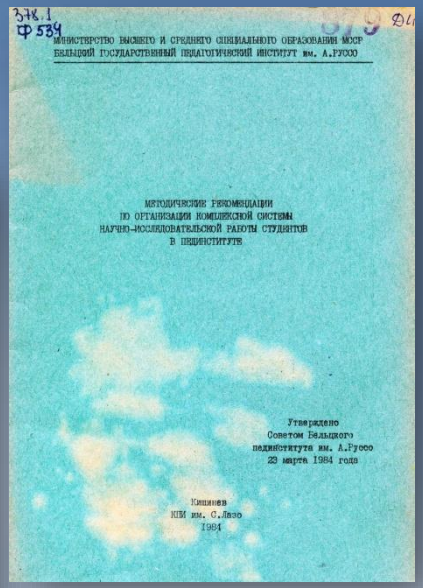


ДНЕПРОПЕТРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА УССР
КРИВОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
СТУДЕНТОВ И ИХ ПОДГОТОВКА
К РУКОВОДСТВУ ДЕТСКИМ
ТЕХНИЧЕСКИМ ТВОРЧЕСТВОМ

Методические рекомендации для студентов
и преподавателей высших педагогических
учебных заведений

Днепропетровск, 1984

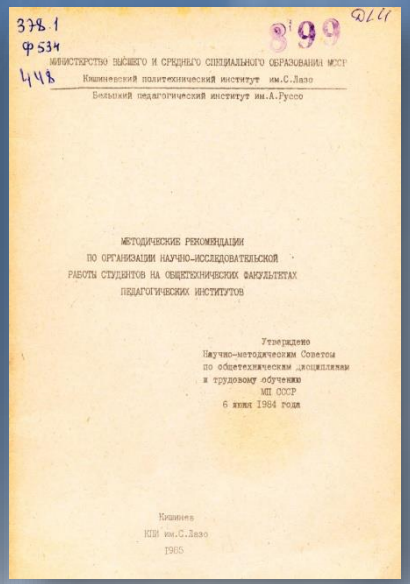


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МССР
БЕЛЬЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.РУССО

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
В ПЕДИНСТИТУТЕ

Утверждено
Советом Бельцкого
пединститута им. А.Руссо
23 марта 1984 года

Кишинев
КПИ им. С.Лазо
1984

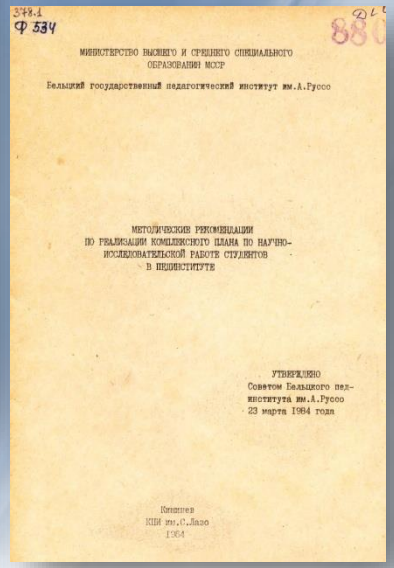


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МССР
Кишиневский политехнический институт им.С.Лазо
Бельцкий педагогический институт им.А.Руссо

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТАХ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИНСТИТУТОВ

Утверждено
Научно-методическим Советом
по общетехническим дисциплинам
и трудовому обучению
МП СССР
6 июня 1984 года

Кишинев
КПИ им.С.Лазо
1985

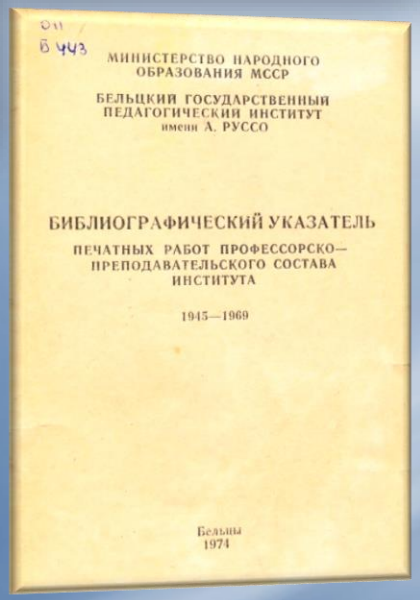


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ МССР
Бельцкий государственный педагогический институт им.А.Руссо

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНА ПО НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ
В ПЕДИНСТИТУТЕ

УТВЕРЖДЕНО
Советом Бельцкого пед-
института им.А.Руссо
23 марта 1984 года

Кишинев
КПИ им.С.Лазо
1984



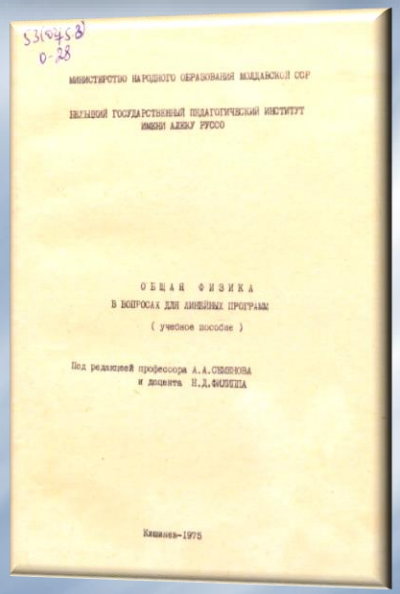
МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ МССР

БЕЛЬЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени А. РУССО

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ
ПЕЧАТНЫХ РАБОТ ПРОФЕССОРСКО—
ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА
ИНСТИТУТА

1945—1969

Бельцы
1974



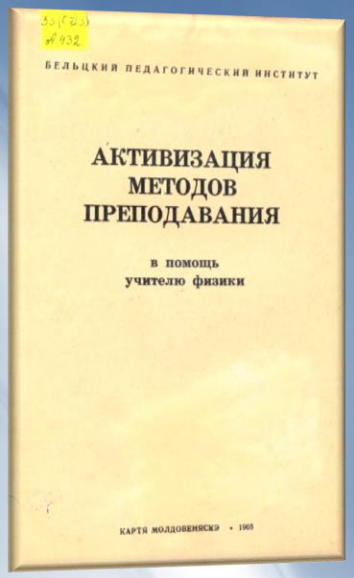
МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОЛДАВСКОЙ ССР

БЕЛЬЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ АЛЕКУ РУССО

ОБЩАЯ ФИЗИКА
В ВОПРОСАХ ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ПРОГРАММ
(учебное пособие)

Под редакцией профессора А.А.СИНЕНОВА
и доцента Н.Д.ФИЛИПЦА

Кишинев-1975



Н. Д. ФИЛИПП, А. М. ШЛЯХОВОЙ

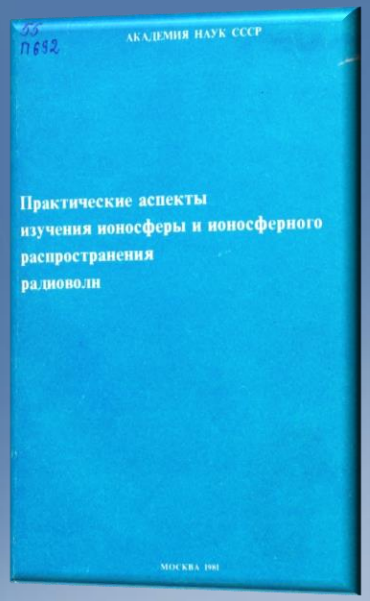
ДЕМОНСТРАЦИИ И АППАРАТУРА К НИМ ПО ТЕМЕ «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ» В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

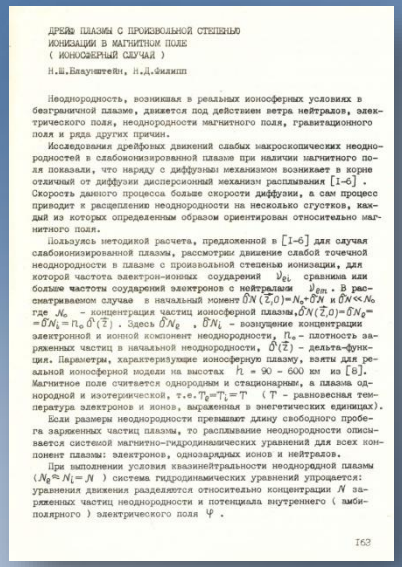
В данной статье авторы ставят цель описать цикл экспериментов, простых в осуществлении, надежных в действии, не требующих дефицитных материалов и деталей. Необходимые материалы и приборы имеются обычно во всех школьных физических кабинетах, а нужные конструкции легко могут быть изготовлены силами учащихся.

В статье освещается исключительно техническая сторона вопроса. Учитель может использовать описанные демонстрации по своему усмотрению при изучении различных вопросов в VIII, X и XI классах, как, например, генерирование незатухающих колебаний, излучение, модуляция и др. В основе всех описанных демонстраций лежит ламповый генератор незатухающих колебаний.

Рис. 1. Схема генератора с катушкой обратной связи.

5





ДРЕЙФЫ ПЛАЗМЫ С ПРОИЗВОЛЬНОЙ СТЕПЕНЬЮ ИОНИЗАЦИИ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ (ИОНОСФЕРНЫЙ СЛУЧАЙ)

Н.Ш.Блаушштейн, Н.Д.Филипп

Неоднородность, возникшая в реальных ионосферных условиях в безграничной плазме, движется под действием ветра нейтралов, электрического поля, неоднородности магнитного поля, гравитационного поля и ряда других причин.

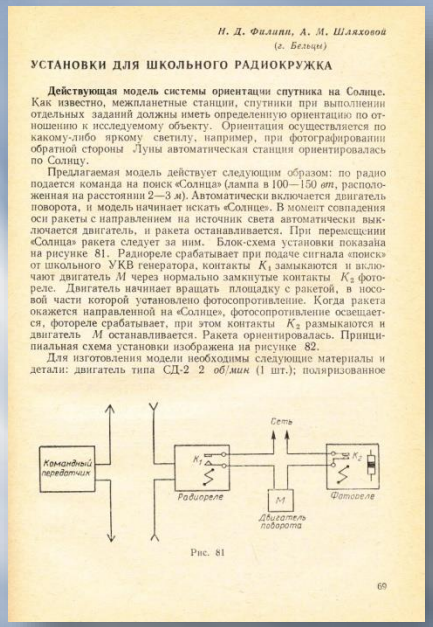
Исследования дрейфовых движений слабых макроскопических неоднородностей в слабоионизированной плазме при наличии магнитного поля показали, что наряду с диффузным механизмом возникает в корне отличный от диффузии дисперсионный механизм расплывания [1-6] . Скорость данного процесса больше скорости диффузии, а сам процесс приводит к расщеплению неоднородности на несколько сгустков, каждый из которых определенным образом ориентирован относительно магнитного поля.

Пользуясь методикой расчета, предложенной в [1-6] для случая слабоионизированной плазмы, рассмотрим движение слабой точечной неоднородности в плазме с произвольной степенью ионизации, для которой частота электрон-ионных соударений ν_{ei} сравнима или больше частоты соударений электронов с нейтралами ν_{en} . В рассматриваемом случае в начальный момент $\delta N(\vec{r},0)=N_0+\delta N$ и $\delta N \ll N_0$ где N_0 - концентрация частиц ионосферной плазмы, $\delta N(\vec{r},0)=\delta N_e=\delta N_i=n_0\delta(\vec{r})$. Здесь δN_e , δN_i - возмущение концентрации электронной и ионной компонент неоднородности, n_0 - плотность заряженных частиц в начальной неоднородности, $\delta(\vec{r})$ - дельта-функция. Параметры, характеризующие ионосферную плазму, взяты для реальной ионосферной модели на высотах h = 90 - 600 км из [8]. Магнитное поле считается однородным и стационарным, а плазма однородной и изотермической, т.е. $T_e=T_i=T$ (T - равновесная температура электронов и ионов, выраженная в энергетических единицах).

Если размеры неоднородности превышают длину свободного пробега заряженных частиц плазмы, то расплывание неоднородности описывается системой магнитно-гидродинамических уравнений для всех компонент плазмы: электронов, однозарядных ионов и нейтралов.

При выполнении условия квазинейтральности неоднородной плазмы ($N_e \approx N_i = N$) система гидродинамических уравнений упрощается: уравнения движения разделяются относительно концентрации N заряженных частиц неоднородности и потенциала внутреннего (амбиполярного) электрического поля Ψ .

163



Н. Д. Филипп, А. М. Шляховой
(г. Бельцы)

УСТАНОВКИ ДЛЯ ШКОЛЬНОГО РАДИОКРУЖКА

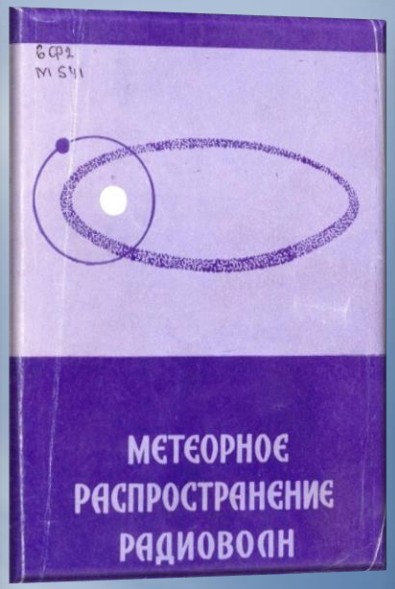
Действующая модель системы ориентации спутника на Солнце. Как известно, межпланетные станции, спутники при выполнении отдельных заданий должны иметь определенную ориентацию по отношению к исследуемому объекту. Ориентация осуществляется по какому-либо яркому светилу, например, при фотографировании обратной стороны Луны автоматическая станция ориентировалась по Солнцу.

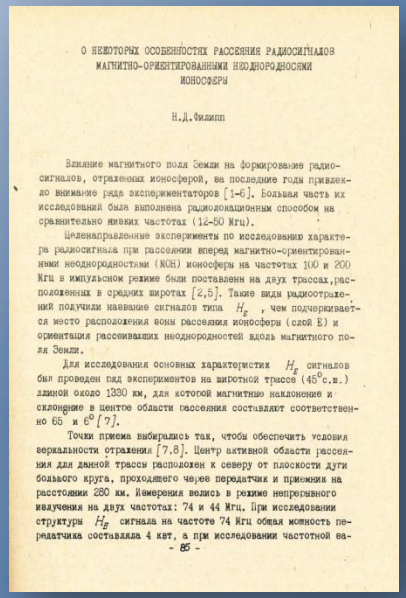
Предлагаемая модель действует следующим образом: по радио подается команда на поиск «Солнца» (лампа в 100—150 *вт*, расположенная на расстоянии 2—3 *м*). Автоматически включается двигатель поворота, и модель начинает искать «Солнце». В момент совпадения оси ракеты с направлением на источник света автоматически выключается двигатель, и ракета останавливается. При перемещении «Солнца» ракета следует за ним. Блок-схема установки показана на рисунке 81. Радиореле срабатывает при подаче сигнала «поиск» от школьного УКВ генератора, контакты K_1 замыкаются и включают двигатель M через нормально замкнутые контакты K_2 фотореле. Двигатель начинает вращать площадку с ракетой, в носовой части которой установлено фотосопротивление. Когда ракета окажется направленной на «Солнце», фотосопротивление освещается, фотореле срабатывает, при этом контакты K_2 размыкаются и двигатель M останавливается. Ракета ориентировалась. Принципиальная схема установки изображена на рисунке 82.

Для изготовления модели необходимы следующие материалы и детали: двигатель типа СД-2 2 *об/мин* (1 шт.); поляризованное

Рис. 81

69





О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ РАССЕЯНИЯ РАДИОСИГНАЛОВ МАГНИТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫМИ НЕОДНОРОДНОСТЯМИ ИОНОСФЕРЫ

Н.Д.Филипп

Влияние магнитного поля Земли на формирование радиосигналов, отраженных ионосферой, за последние годы привлекло внимание ряда экспериментаторов [1-6]. Большая часть их исследований была выполнена радиолокационным способом на сравнительно низких частотах (12-50 Мгц).

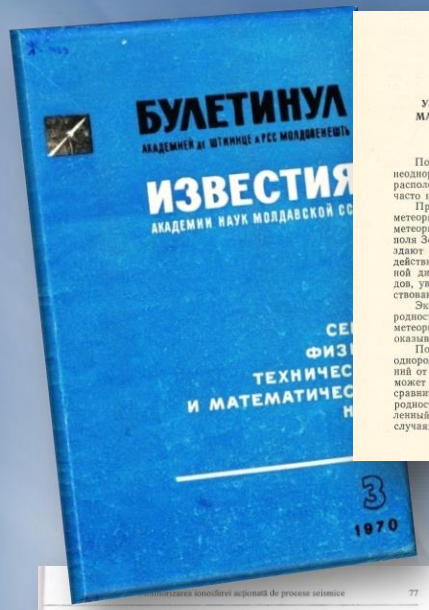
Ненаправленные эксперименты по исследованию характера радиосигнала при рассеянии вперед магнитно-ориентированными неоднородностями (МОН) ионосферы на частотах 100 и 200 Мгц в импульсном режиме были поставлены на двух трассах, расположенных в средних широтах [2,5]. Такие виды радиоотражений получили название сигналов типа H_z , чем подчеркивается место расположения зоны рассеяния ионосферы (слой E) и ориентация рассеивающих неоднородностей вдоль магнитного поля Земли.

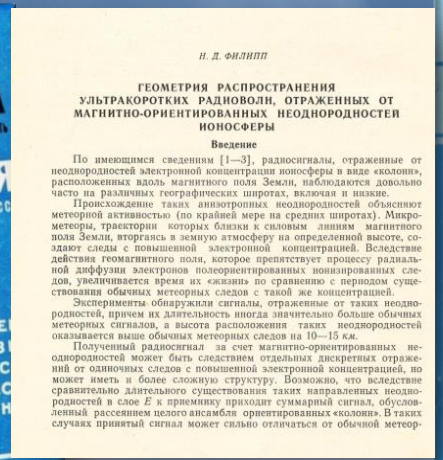
Для исследования основных характеристик H_z сигналов был проведен ряд экспериментов на широтной трассе (45°с.ш.) длиной около 1330 км, для которой магнитные наклонение и склонение в центре области рассеяния составляют соответственно 65 и 6° [7].

Точки приема выбирались так, чтобы обеспечить условия зеркальности отражения [7,8]. Центр активной области рассеяния для данной трассы расположен к северу от плоскости дуги большого круга, проходящего через передатчик и приемник на расстоянии 280 км. Измерения велись в режиме непрерывного излучения на двух частотах: 74 и 44 Мгц. При исследовании структуры H_z сигнала на частоте 74 Мгц общая мощность передатчика составляла 4 квт, а при исследовании частотной ва-

- 85 -

PREZENŢE ÎN PUBLICAŢII PERIODICE





Н. Д. ФИЛИПП

ГЕОМЕТРИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УЛЬТРАКОРОТКИХ РАДИОВОЛН, ОТРАЖЕННЫХ ОТ МАГНИТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ИОНОСФЕРЫ

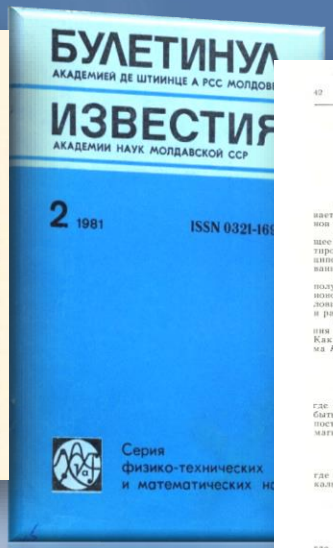
Введение

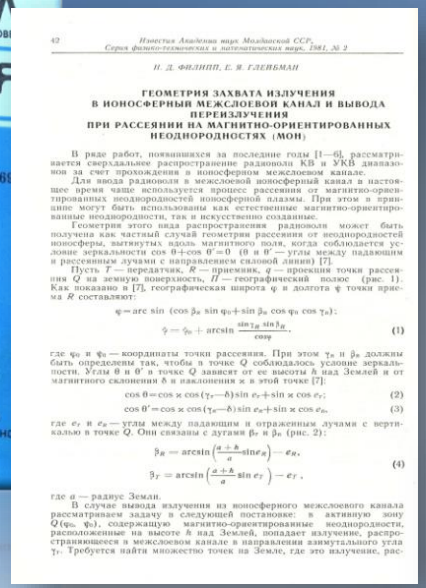
По имеющимся сведениям [1—3], радиосигналы, отраженные от неоднородностей электронной концентрации ионосферы в виде «колонн», расположенных вдоль магнитного поля Земли, наблюдаются довольно часто на различных географических широтах, включая и низкие.

Происхождение таких анизотропных неоднородностей объясняют метеорной активностью (по крайней мере на средних широтах). Микрометеоры, траектории которых близки к силовым линиям магнитного поля Земли, вторгаясь в земную атмосферу на определенной высоте, создают следы с повышенной электронной концентрацией. Вследствие действия геомагнитного поля, которое препятствует процессу радиальной диффузии электронов полеориентированных неизнорированных следов, увеличивается время их «жизни» по сравнению с периодом существования обычных метеорных следов с такой же концентрацией.

Эксперименты обнаружили сигналы, отраженные от таких неоднородностей, причем их длительность иногда значительно больше обычных метеорных сигналов, а высота расположения таких неоднородностей оказывается выше обычных метеорных следов на 10—15 *км*.

Полученный радиосигнал за счет магнитно-ориентированных неоднородностей может быть следствием отдельных дискретных отражений от одиночных следов с повышенной электронной концентрацией, но может иметь и более сложную структуру. Возможно, что вследствие сравнительно длительного существования таких направленных неоднородностей в слое E к приемнику приходит суммарный сигнал, обусловленный рассеянием целого ансамбля ориентированных «колонн». В таких случаях принятый сигнал может сильно отличаться от обычной метеор-





42 Известия Академии наук Молдавской ССР, Серия физико-технических и математических наук, 1981, № 2

Н. Д. ФИЛИПП, Е. Я. ГЛЕЙБМАН

ГЕОМЕТРИЯ ЗАХВАТА ИЗЛУЧЕНИЯ В ИОНОСФЕРНЫЙ МЕЖДОЛЕВОЙ КАНАЛ И ВЫВОДА ПЕРЕИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ РАССЕЯНИИ НА МАГНИТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕОДНОРОДНОСТЯХ (МОН)

В ряде работ, появившихся за последние годы [1—6], рассматривается сверхдальнее распространение радиоволн КВ и УКВ диапазонов за счет прохождения в ионосферном межслоевом канале.

Для ввода радиоволн в межслоевой ионосферный канал в настоящее время чаще используется процесс рассеяния от магнитно-ориентированных неоднородностей ионосферной плазмы. При этом в принципе могут быть использованы как естественные магнитно-ориентированные неоднородности, так и искусственно созданные.

Геометрия этого вида распространения радиоволн может быть получена как частный случай геометрии рассеяния от неоднородностей ионосферы, вытянутых вдоль магнитного поля, когда соблюдается условие зеркальности cos θ+cos θ′=0 (θ и θ′ — углы между падающим и рассеянным лучами с направлением силовой линии) [7].

Пусть T — передатчик, R — приемник, q — проекция точки рассеяния Q на земную поверхность, Π — географический полюс (рис. 1). Как показано в [7], географическая широта φ и долгота ψ точки приема R составляют:

$$\varphi = \arcsin\,(\cos\beta_R \sin\varphi_Q + \sin\beta_R \cos\varphi_Q \cos\gamma_R);$$

$$\psi = \psi_Q + \arcsin\frac{\sin\gamma_R \sin\beta_R}{\cos\varphi} \qquad (1)$$

где φ_Q и ψ_Q — координаты точки рассеяния. При этом γ_R и β_R должны быть определены так, чтобы в точке Q соблюдалось условие зеркальности. Углы θ и θ′ в точке Q зависят от ее высоты h над Землей и от магнитного склонения δ и наклонения $\varkappa$ в этой точке [7]:

$$\cos\theta = \cos\varkappa\cos(\gamma_T-\delta)\sin\varepsilon_T + \sin\varkappa\cos\varepsilon_T; \qquad (2)$$

$$\cos\theta' = \cos\varkappa\cos(\gamma_R-\delta)\sin\varepsilon_R + \sin\varkappa\cos\varepsilon_R, \qquad (3)$$

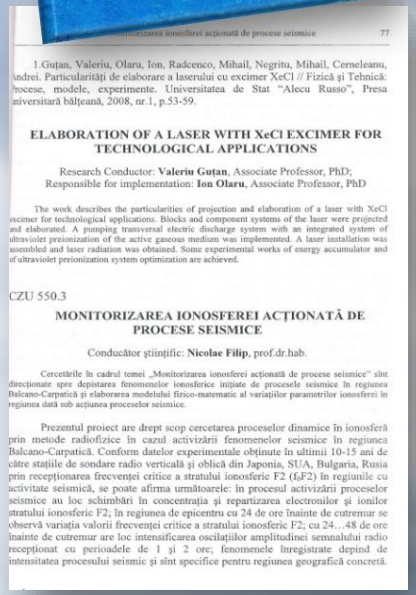
где ε_T и ε_R — углы между падающим и отраженным лучами с вертикалью в точке Q. Они связаны с дугами β_T и β_R (рис. 2):

$$\beta_R = \arcsin\left(\frac{a+h}{a}\sin\varepsilon_R\right) - \varepsilon_R,$$

$$\beta_T = \arcsin\left(\frac{a+h}{a}\sin\varepsilon_T\right) - \varepsilon_T, \qquad (4)$$

где a — радиус Земли.

В случае вывода излучения из ионосферного межслоевого канала рассматриваем задачу в следующей постановке: в активную зону $Q(\varphi_Q, \psi_Q)$, содержащую магнитно-ориентированные неоднородности, расположенные на высоте h над Землей, попадает излучение, распространяющееся в межслоевом канале в направлении азимутального угла γ_T. Требуется найти множество точек на Земле, где это излучение, рас-



Monitorizarea ionosferei acționată de procese seismice 77

1.Guțan, Valeriu, Olaru, Ion, Radcenco, Mihail, Negritu, Mihail, Cerneleanu, Andrei. Particularități de elaborare a laserului cu excimer XeCl // Fizică și Tehnică: Procese, modele, experimente. Universitatea de Stat "Alecu Russo", Presa universitară bălțeană, 2008, nr.1, p.53-59.

ELABORATION OF A LASER WITH XeCl EXCIMER FOR TECHNOLOGICAL APPLICATIONS

Research Conductor: **Valeriu Guțan**, Associate Professor, PhD;
Responsible for implementation: **Ion Olaru**, Associate Professor, PhD

The work describes the particularities of projection and elaboration of a laser with XeCl excimer for technological applications. Blocks and component systems of the laser were projected and elaborated. A pumping transversal electric discharge system with an integrated system of ultraviolet preionization of the active gaseous medium was implemented. A laser installation was assembled and laser radiation was obtained. Some experimental works of energy accumulator and of ultraviolet preionization system optimization are achieved.

CZU 550.3

MONITORIZAREA IONOSFEREI ACȚIONATĂ DE PROCESE SEISMICE

Conducător științific: **Nicolae Filip**, prof.dr.hab.

Cercetările în cadrul temei „Monitorizarea ionosferei acționată de procese seismice" sînt direcționate spre depistarea fenomenelor ionosferice inițiate de procesele seismice în regiunea Balcano-Carpatică și elaborarea modelului fizico-matematic al variațiilor parametrilor ionosferei în regiunea dată sub acțiunea proceselor seismice.

Prezentul proiect are drept scop cercetarea proceselor dinamice în ionosferă prin metode radiofizice în cazul activizării fenomenelor seismice în regiunea Balcano-Carpatică. Conform datelor experimentale obținute în ultimii 10-15 ani de către stațiile de sondare radio verticală și oblică din Japonia, SUA, Bulgaria, Rusia prin recepționarea frecvenței critice a stratului ionosferic F2 (f_0F2) în regiunile cu activitate seismică, se poate afirma următoarele: în procesul activizării proceselor seismice au loc schimbări în concentrația și repartizarea electronilor și ionilor stratului ionosferic F2; în regiunea de epicentru cu 24 de ore înainte de cutremur se observă variația valorii frecvenței critice a stratului ionosferic F2; cu 24…48 de ore înainte de cutremur are loc intensificarea oscilațiilor amplitudinei semnalului radio recepționat cu perioadele de 1 și 2 ore; fenomenele înregistrate depind de intensitatea procesului seismic și sînt specifice pentru regiunea geografică concretă.

Bani investiți în învățământ

Pe ce bani există o universitate?

La Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălți sînt în curs de desfășurare lucrările de construcție a două noi blocuri de studii și a unui cămin. Anterior, ansamblul de edificii care formează orașelul studentesc al instituției s-a completat cu două clădiri care au o semnificație cu aspect arhitectonic în care actualmente învață studenții a trei facultăți. Din ce investiții capitale au fost ridicate respectivele blocuri, în ce măsură a contribuit la edificarea lor statul și care sînt planurile senatului instituției pentru viitor în acest sens? Răspunsurile la aceste și alte întrebări reporterul „B&F-Profit", Pavel DUMBRĂVEANU, le-a aflat de la Nicolae FILIP, rector al Universității de Stat „Alecu Russo", doctor habilitat în fizică și matematică, profesor, academician.

„B&F-Profit": Dle academician, specialitatea dvs. o ați ales după fosta Uniune Sovietică Universitatea de Stat „A. Russo" n-a cunoscut rîmuri mai aranate de construcție. Care de rezultă în acestă ziie destul de greie pentru sfîrșa bugetul a Republicii Moldova și și construiți?

N.F.: Pentru început voi încerca să explic de ce a fost necesar să investim sume colosale de bani în construcția de noi spații de studii. În anul 1992, cînd Institutul Pedagogic „A. Russo" de pe str. Mateevici a fost reorganizat în actuala universitate de stat, instituția numărînd avea 2,2 mii de studenți, se ridiciile de care dispunea atunci erau suficiente pentru desfășurarea procesului de instruire. Din momentul cînd la universitate au apărut facultăile de drept, economie, de științe ale naturii și agroecologie, apoi și a specialităților pedagogice, care se fi informatică și limba engleză, asistentă socială și psihologie și drept, numărul studenților a crescut considerabil. În prezent, la Universitatea din capitala noră ăștia lui fac studiile 9,5 mii de tineri. În plus, avem vizo 600 de elevi și unor structuri noi preuniversitare cu care s fost completată instituția noastră adăi cu atribuirea ei a statutului de universitate. Este vorba despre Liceul Teoretic, Școala Normală, Liceul de Arte, care sînt niște structuri-pilot de aplicație și pe care le folosim ca laboratoare ce ne permit să modernizăm învățămîntul preuniversitar pentru ca ulterior absolvenții lor să devină studenți noștri. Mai apoi am deschis un centru pentru perfecționarea cadrelor didactice, care este frecventat lunar de circa 75 persoane. Toate acestea ne-au impus să cîștiri investiții capitale pentru lărgirea capacităților de studii. Intă de ce acum ușor am ori decis să începem construirea de noi spații.

„B&F-Profit": Ce ați reușit deja și ce se va construi în timpul apropiat?

N.F.: Timp de patru ani am construit două blocuri mari. Unul pentru facultățile de drept și economie și altul pentru facultatea de limbi și literatori străine. Construcția acestor două blocuri ca o suprafață totală de 12 mii metri pătrați ne-a costat circa 20 milioane de lei. O singură operațiune materială ne dă de bujuri cît ficarea metru pătrat de suprafață costă circa 1,7 mii de lei. E de necomparat cu prețurile de astăzi ale spațiului locativ. La construcția acestor blocuri nu a fost utilizat nici un leu alocat de stat.

„B&F-Profit": De unde ați găsit respectivele sume de bani, dacă Universitatea bălțeană este o instituție de stat?

N.F.: Ca și în alte instituții de învățămînt superior din republică, la Universitatea din Bălți la fac studiile tineri care-și obțin locurile de studii prin concurs, cu finanțare de la buget, și studenți mai slabi, care nu pot obține acest statut prin concurs,

"B&F-Profit", nr. 4, aprilie 2006

MOLDOVA

ECTS в Республике Молдова

Андрей ГАЛБЕН,
ректор Свободного международного университета Молдовы,

Николае ФИЛИП,
ректор Бельцкого государственного педагогического университета им. Алеку Руссо,

Митрофан ЧОБАНУ,
ректор Тираспольского государственного университета (с местонахождением в Кишиневе)

Последние время университетским и академическим кругами Республики Молдова были предприняты конкретные шаги по осваиванию и внедрению принципов Болонского процесса, в частности, системы ECTS (European Credits Transfer System – Европейская система переводных кредитов). Было бы ошибкой считать, что дела здесь идут хорошо, без каких-либо препятствий. Сталкиваются мы в основном с теми же проблемами, которые преодолевают образовательные системы Старого континента. Чтобы этот основной критерий высшего образования получил признание, требуется приложить общие усилия как национальному, так и международному университетским сообществам.

В конце 2003-2004 учебного года Министерство образования создало рабочую группу во главе с министром – доктором хабилитат, профессором-университетом Валентином Бенеком в целях подготовки нового варианта Закона об образовании, который бы отражал процесс реструктуризации европейской системы образования в тенденции приближения образовательной системы страны к европейским стандартам.

В рамках названной рабочей группы был создан ряд подгрупп, занимающихся разработкой Кодекса об образовании по следующим направлениям: Закон о дошкольнокультурном образовании, Закон о профессионально-техническом и колледжском образовании, Закон о высшем образовании, Закон о лицензировании, оценке деятельности и аккредитации учебных заведений.

В канун международной конференции, которая была проведена в Кишиневе 25 – 28 ноября 2004 г. под эгидой Совета Европы, Министерства образования РМ и Совета ректоров, группа ректоров молдавских университетов в публикуемом ниже материале изложила отдельные положения проекта закона о высшем образовании, которые, по мнению авторов, сыграют решающую роль в процессе модернизации и реструктуризации высшей школы в Республике Молдова в свете требований Болонского процесса.

Исторический экскурс в европейский контекст

До недавнего того Система образовательных кредитов в Республике Молдова давалась разные оценки, что было вызвано отсутствием общенациональной образовательной стратегии или концепции. В результате отдельные университетские центры республики стали ориентироваться на систему переводных кредитов, установившуюся как в университетах, так и университетских кругах стран в европейском образовательном контексте.

Сначала и некоторого рода выше уже завершивший Республики Молдова высказались за принятие неной конкретной модели развития национальной университетской системы. С большим сожалением приходится констатировать, что при-

жим руководители Министерства образования никак не отреагировали на эти призывы. Только с назначением на должность министра Валентина Бенеска, профессора-университета, доктора хабилитат (выходца из университетской среды), стали предприниматься конкретные шаги по проведению национальной системы высшего образования в соответствие с европейскими требованиями.

В Западной Европе университетские кредиты стали использоваться еще в 70-е годы XX столетия, вначале в Великобритании и Голландии, спустя десятилетие моделью, не имеющей себе равных. В Республике Молдова переход к ECTS начался только в последнем десятилетии. Стараниями сенатов и ректоратов Государственного университета, Аграрного университета, Университета экономических знаний, Свободного международного университета, Государственного университета медицины и фармации Республики Молдова, других учебных заведений стала укореняться и в нашей стране Европейская система переводных кредитов.

В уявлении выше университетах модель ECTS развивалась согласно европейскому образцу переводного кредитования. В университетах Молдовы внедрение системы переводных кредитов развивалась в два этапа: 1. Внутреннее организационное строение учебных программ с предоставлением кредитов по каждому учебному предмету; 2. Установление кредитов и принципов перевода учебного кредита между высшими учебными заведениями, присоединившимися к ECTS.

В настоящее время большинство высших учебных заведений Республики Молдова нацелены на Европейскую систему переводных кредитов, основываясь на тн. фундаментальных элементах:

а. институционное использование кредитов;

б. проведение учебных программ в соответствие с требованиями ECTS;

с. взаимное уравнивание вузов-партнеров содержания аналитических программ и др.

Названные критерии являются интересными и обусловлены: университетской хартией учебного заведения; карточной учета студента, учебным контрактом и академическим свидетельством. Данная система используется в той мере, в которой заинтересованные стороны, прежде всего студенты, в виде более обсуждаемых рассматривались как составная часть учебной программы того или иного учебного учреждения.

Специфика ECTS в Республике Молдова

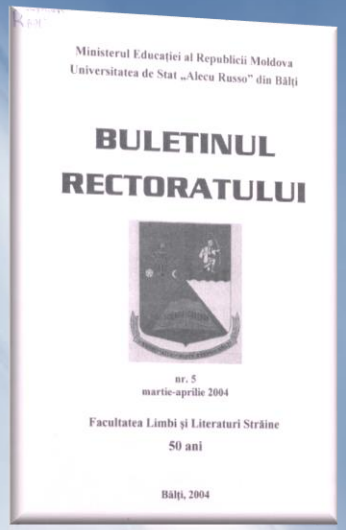
Как составная часть национальной системы высшего образования, ECTS в Республике Молдова соотносится на предыдущие вида учебной системы, с одной стороны, и на взаимной и совместимости в смысле регламентирования процесса международной миграции на европейском и международном уровнях. В то же время данная система касается академического выравнивания сроков учебы с теми, что свойственны другим, зарубежным вузам, которые, на уровне Европы, уравнивались на уровне в целом. Наряду с этим ECTS в нашей стране дает полную свободу университетам в выборе партнеров.

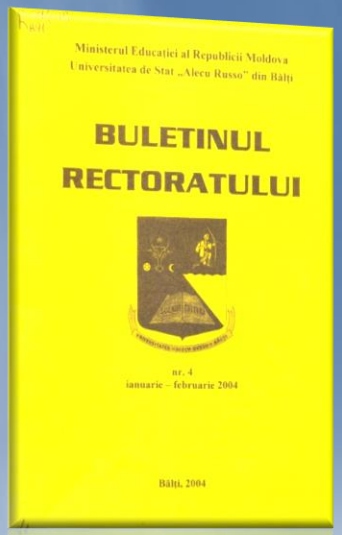
До настоящего времени основные способы, принципы и критерии функционирования ECTS в

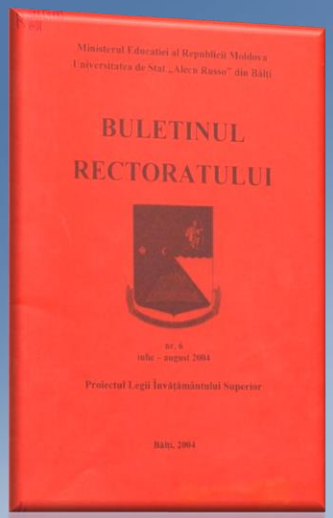
Moldova și Lumea nr. 1, 2005 7

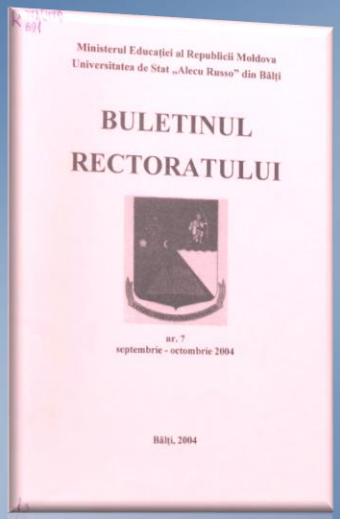
MEMBRU AL COLEGIULUI DE REDACŢIE

Buletinul Rectoratului (2003 – 2006)

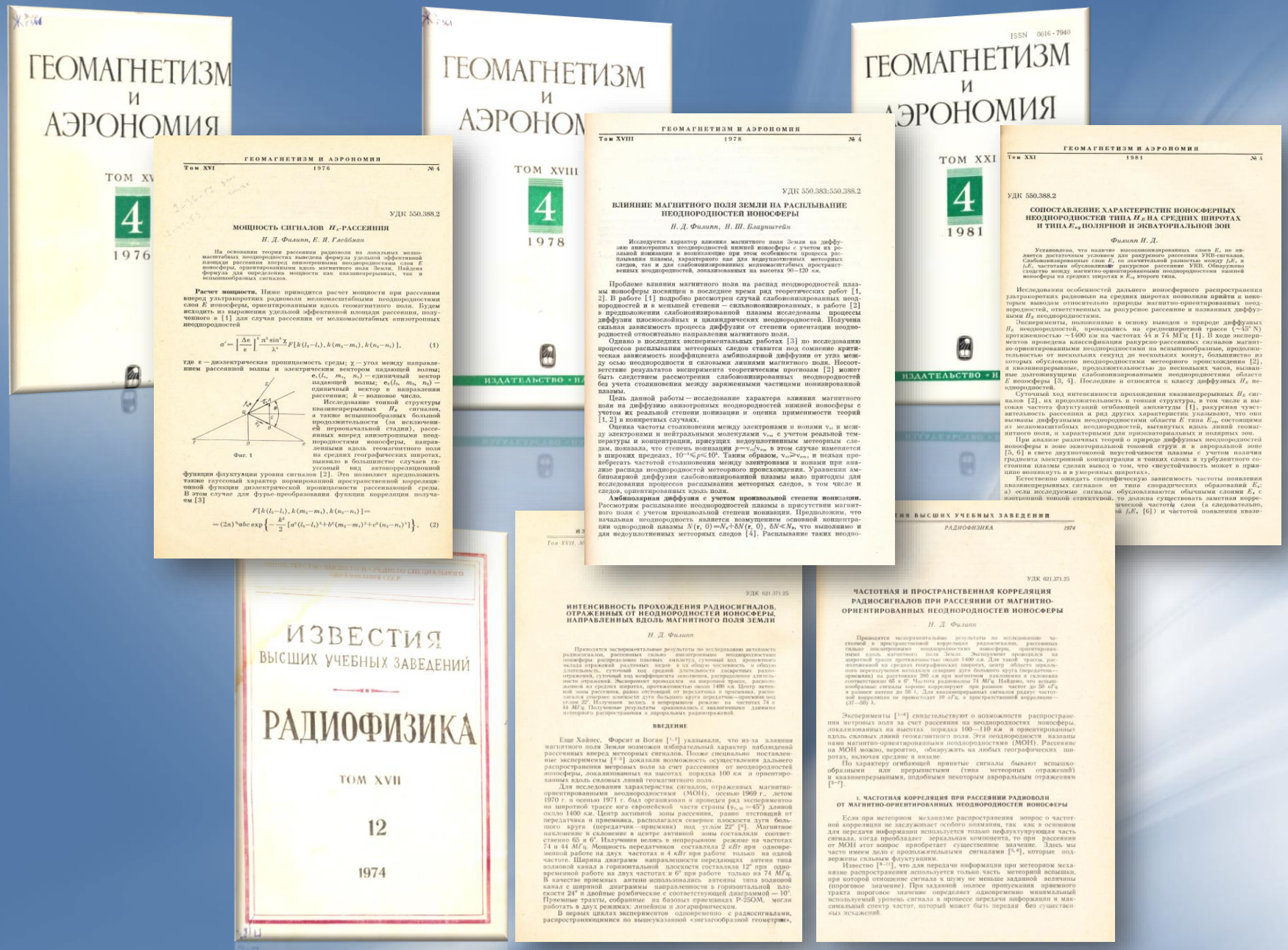








Fizică şi Tehnică: Procese, modele, experimente (2006 – 2008)



ГЕОМАГНЕТИЗМ И АЭРОНОМИЯ

ТОМ XVI 4 1976

ГЕОМАГНЕТИЗМ И АЭРОНОМИЯ Том XVI 1976 № 4

УДК 550.388.2

МОЩНОСТЬ СИГНАЛОВ H_E-РАССЕЯНИЯ

Н. Д. Филиппп, Е. Я. Глеббман

На основании теории рассеяния радиоволн на локальных мелкомасштабных неоднородностях выведена формула удельной эффективной площади рассеяния вперед анизотропными неоднородностями слоя E ионосферы, ориентированными вдоль геомагнитного поля. Найдена формула для определения мощности как квазинепрерывных, так и вспышкообразных сигналов.

Расчет мощности. Ниже приводится расчет мощности при рассеянии вперед ультракоротких радиоволн мелкомасштабными неоднородностями слоя E ионосферы, ориентированными вдоль геомагнитного поля. Будем исходить из выражения удельной эффективной площади рассеяния, полученного в [1] для случая рассеяния от мелкомасштабных анизотропных неоднородностей

$$\sigma' = \left|\frac{\Delta\varepsilon}{\varepsilon}\right|^2 \frac{\pi^2 \sin^2\chi}{\lambda^2} F[k(l_1-l_1), k(m_2-m_1), k(n_2-n_1)], \quad (1)$$

где ε — диэлектрическая проницаемость среды; χ — угол между направлением рассеянной волны и электрическим вектором падающей волны; $e_1(l_1, m_1, n_1)$ — единичный вектор падающей волны; $e_2(l_2, m_2, n_2)$ — единичный вектор в направлении рассеяния; k — волновое число.

Исследование тонкой структуры квазинепрерывных H_E сигналов, а также вспышкообразных больной продолжительности (за исключением первоначальной стадии), рассеянных вперед анизотропными неоднородностями ионосферы, направленными вдоль геомагнитного поля на средних географических широтах, выявило в большинстве случаев гауссовый вид автокорреляционной функции флуктуации уровня сигналов [2]. Это позволяет предположить также гауссовый характер нормированной пространственной корреляционной функции диэлектрической проницаемости рассеивающей среды. В этом случае для фурье-преобразования функции корреляции получаем [3]

Фиг. 1

$$F[k(l_1-l_1), k(m_2-m_1), k(n_2-n_1)] = (2\pi)^3 abc \exp\left\{-\frac{k^2}{2}[a^2(l_2-l_1)^2+b^2(m_2-m_1)^2+c^2(n_2-n_1)^2]\right\}, \quad (2)$$

ГЕОМАГНЕТИЗМ И АЭРОНОМИЯ

ТОМ XVIII 4 1978

ГЕОМАГНЕТИЗМ И АЭРОНОМИЯ Том XVIII 1978 № 4

УДК 550.383:550.388.2

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ НА РАСПЛЫВАНИЕ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ИОНОСФЕРЫ

Н. Д. Филиппп, Н. Ш. Блаушштейн

Исследуется характер влияния магнитного поля Земли на диффузию анизотропных неоднородностей нижней ионосферы с учетом их реальной ионизации и возникающие при этом особенности процесса расплывания плазмы, характерного как для недуплотненных метеорных следов, так и для слабоионизированных мелкомасштабных пространственных неоднородностей, локализованных на высотах 90—120 км.

Проблеме влияния магнитного поля на распад неоднородностей плазмы ионосферы посвящен в последнее время ряд теоретических работ [1, 2]. В работе [1] подробно рассмотрен случай слабоионизированных неоднородностей и в меньшей степени — сильноионизированных, в работе [2] в предположении слабоионизированной плазмы исследованы процессы диффузии плоскослойных и цилиндрических неоднородностей. Получена сильная зависимость процесса диффузии от степени ориентации неоднородностей относительно направления магнитного поля.

Однако в последних экспериментальных работах [3] по исследованию процессов расплывания метеорных следов ставится под сомнение критическая зависимость коэффициента амбиполярной диффузии от угла между осью неоднородности и силовыми линиями магнитного поля. Несоответствие результатов эксперимента теоретическим прогнозам [2] может быть следствием рассмотрения слабоионизированных неоднородностей без учета столкновения между заряженными частицами ионизированной плазмы.

Цель данной работы — исследование характера влияния магнитного поля на диффузию анизотропных неоднородностей нижней ионосферы с учетом их реальной степени ионизации и оценка применимости теорий [1, 2] в конкретных случаях.

Оценка частоты столкновения между электронами и ионами ν_{ei} и между электронами и нейтральными молекулами ν_{em} с учетом реальной температуры и концентрации, присущих недуплотненным метеорным следам, показал, что степень ионизации $p=\nu_{ei}/\nu_{em}$ в этом случае изменяется в широких пределах, $10^{-1}\leqslant p\leqslant 10^3$. Таким образом, $\nu_{ei}\gg\nu_{em}$, и нельзя пренебрегать частотой столкновения между электронами и ионами при анализе распада неоднородностей метеорного происхождения. Уравнения амбиполярной диффузии слабоионизированной плазмы мало пригодны для исследования процессов расплывания метеорных следов, в том числе и следов, ориентированных вдоль поля.

Амбиполярная диффузия с учетом произвольной степени ионизации. Рассмотрим расплывание неоднородностей плазмы в присутствии магнитного поля с учетом произвольной степени ионизации. Предположим, что начальная неоднородность является возмущением основной концентрации однородной плазмы $N(\mathbf{r}, 0)=N_0+\delta N(\mathbf{r}, 0)$, $\delta N\ll N_0$, что выполнимо и для недуплотненных метеорных следов [4]. Расплывание таких неодно-

ГЕОМАГНЕТИЗМ И АЭРОНОМИЯ

ТОМ XXI 4 1981

ГЕОМАГНЕТИЗМ И АЭРОНОМИЯ Том XXI 1981 № 4

УДК 550.388.2

СОПОСТАВЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ИОНОСФЕРНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ТИПА H_E НА СРЕДНИХ ШИРОТАХ И ТИПА E_{ea} ПОЛЯРНОЙ И ЭКВАТОРИАЛЬНОЙ ЗОН

Филиппп Н. Д.

Установлено, что наличие высокоионизированных слоев E_s не является достаточным условием для ракурсного рассеяния УКВ-сигналов. Слабоионизированные слои E_s со значительной разностью между f_oE_s и f_xE_s частотами обусловливают ракурсное рассеяние УКВ. Обнаружено сходство между магнитно-ориентированными неоднородностями нижней ионосферы на средних широтах и E_{ea} второго типа.

Исследования особенностей дальнего ионосферного распространения ультракоротких радиоволн на средних широтах позволили прийти к некоторым выводам относительно природы магнитно-ориентированных неоднородностей, ответственных за ракурсное рассеяние и названных диффузными H_E неоднородностями.

Эксперименты, положенные в основу выводов о природе диффузных H_E неоднородностей, проводились на среднеширотной трассе (~45° N) протяженностью ~1400 км на частотах 44 и 74 МГц [1]. В ходе экспериментов проведена классификация ракурсно-рассеянных сигналов магнитно-ориентированными неоднородностями на вспышкообразные, продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут, большинство из которых обусловлено неоднородностями метеорного происхождения [2], и квазинепрерывные, продолжительностью до нескольких часов, вызванные долгоживущими слабоионизированными неоднородностями области E ионосферы [3, 4]. Последние и относятся к классу диффузных H_E неоднородностей.

Суточный ход интенсивности прохождения квазинепрерывных H_E сигналов [2], их продолжительность и тонкая структура, в том числе и высокая частота фаструкций огибающей амплитуды [1], ракурсная чувствительность рассеяния и ряд других характеристик указывают, что они вызваны диффузными неоднородностями области E типа E_{ea}, состоящими из мелкомасштабных неоднородностей, вытянутых вдоль линий геомагнитного поля, и характерными для приэкваториальных и полярных зон.

При анализе различных теорий о природе диффузных неоднородностей ионосферы в зоне экваториальной токовой струи и в авроральной зоне [5, 6] в свете двухпоточной неустойчивости плазмы с учетом наличия градиента электронной концентрации в тонких слоях и турбулентного состояния плазмы сделан вывод о том, что «неустойчивость может в принципе возникнуть и в умеренных широтах».

Естественно ожидать специфическую зависимость частоты появления квазинепрерывных сигналов от типа спорадических образований E_s: а) если исследуемые сигналы обусловливаются обычными слоями E_s с изотропной тонкой структурой, то должна существовать заметная корреляционной частоты слоя (а следовательно, [illegible] f_oE_s, [0] и частотой появления квази-

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

РАДИОФИЗИКА

ТОМ XVII 12 1974

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РАДИОФИЗИКА 1974

УДК 621.371.25

ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ РАДИОСИГНАЛОВ, ОТРАЖЕННЫХ ОТ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ИОНОСФЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫХ ВДОЛЬ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ

Н. Д. Филиппп

Приводятся экспериментальные результаты по исследованию активности радиосигналов, рассеянных сильно анизотропными неоднородностями ионосферы: распределение пиковых амплитуд, суточный ход пропитного склада отражений различных видов в их общую численность и общую длительность, суточный ход средней длительности дискретных радиоотражений, суточный ход коэффициента заполнения, распределение длительности отражений. Эксперимент проводился на широтной трассе, расположенной на средних широтах, протяженностью около 1400 км. Центр активной зоны рассеяния, равно отстоящей от передатчика и приемника, располагался севернее плоскости дуги большого круга передатчик—приемник под углом 22° [1]. Излучение велось в непрерывном режиме на частотах 74 и 44 МГц. Полученные результаты сравнивались с аналогичными данными метеорного распространения и авроральных радиоотражений.

ВВЕДЕНИЕ

Еще Хайнес, Форсит и Воган [1, 2] указывали, что из-за влияния магнитного поля Земли возможен избирательный характер наблюдений рассеянных вперед метеорных сигналов. Позже специально поставленные эксперименты [3-5] доказали возможность осуществления дальнего распространения метровых волн за счет рассеяния от неоднородностей ионосферы, локализованных на высотах порядка 100 км и ориентированных вдоль силовых линий геомагнитного поля.

Для исследования характеристик сигналов, отраженных магнитно-ориентированными неоднородностями (МОН), осенью 1969 г., летом 1970 г. и осенью 1971 г. был организован и проведен ряд экспериментов на широтной трассе юга европейской части страны ($\varphi_{\text{ср.ш}}=45°$) длиной около 1400 км. Центр активной зоны рассеяния, равно отстоящей от передатчика и приемника, располагался севернее плоскости дуги большого круга (передатчик—приемник) под углом 22° [6]. Магнитное наклонение и склонение в центре активной зоны составляли соответственно 65 и 6°. Излучение велось в непрерывном режиме на частотах 74 и 44 МГц. Мощность передатчиков составляла 2 кВт при одновременной работе на двух частотах и 4 кВт при работе только на одной частоте. Ширина диаграмм направленности передающих антенн типа волновой канал в горизонтальной плоскости составляла 12° при одновременной работе на двух частотах и 6° при работе только на 74 МГц. В качестве приемных антенн использовались антенны типа волновой канал с шириной диаграммы направленности в горизонтальной плоскости 24° и двойные ромбические с соответствующей диаграммой — 10°. Приемные тракты, собранные на базовых приемниках Р-250М, могли работать в двух режимах: линейном и логарифмическом.

В первых циклах экспериментов одновременно с радиосигналами, распространяющимися по вышеуказанной «зигзагообразной геометрии»,

УДК 621.371.25

ЧАСТОТНАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ РАДИОСИГНАЛОВ ПРИ РАССЕЯНИИ ОТ МАГНИТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ИОНОСФЕРЫ

Н. Д. Филиппп

Приводятся экспериментальные результаты по исследованию частотной и пространственной корреляции радиосигналов, рассеянных сильно анизотропными неоднородностями ионосферы, ориентированными вдоль магнитного поля Земли. Эксперимент проводился на широтной трассе протяженностью около 1400 км. Для такой трассы, расположенной на средних географических широтах, центр области авроральных проекциями находился севернее дуги большого круга (передатчик—приемник) на расстоянии 280 км при магнитном наклонении и склонении соответственно 65 и 6°. Частота радиоволны 74 МГц. Найдено, что вспышкообразные сигналы хорошо коррелируют при разнице частот до 50 кГц и разнице антенн до 50 λ. Для квазинепрерывных сигналов радиус частотной корреляции не превосходит 10 кГц, а пространственной корреляции — (37—50) λ.

Эксперименты [1-6] свидетельствуют о возможности распространения метровых волн за счет рассеяния на неоднородностях ионосферы, локализованных на высотах порядка 100—110 км и ориентированных вдоль силовых линий геомагнитного поля. Эти неоднородности названы нами магнитно-ориентированными неоднородностями (МОН). Рассеяние на МОН можно, вероятно, обнаружить на любых географических широтах, включая среднее и низкие.

По характеру огибающей принятые сигналы бывают вспышкообразными или прерывистыми (типа метеорных отражений) и квазинепрерывными, подобными некоторым авроральным отражениям [5-7].

I. ЧАСТОТНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ ПРИ РАССЕЯНИИ РАДИОВОЛН ОТ МАГНИТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ИОНОСФЕРЫ

Если при метеорном механизме распространения вопрос о частотной корреляции не заслуживает особого внимания, так как в основном для передачи информации используется только нефлуктуирующая часть сигнала, когда преобладает зеркальная компонента, то при рассеянии от МОН этот вопрос приобретает существенное значение. Здесь мы часто имеем дело с продолжительными сигналами [5, 8], которые подвержены сильным флуктуациям.

Известно [9-11], что для передачи информации при метеорном механизме распространения используется только часть метеорной вспышки, при которой отношение сигнала к шуму не меньше заданной величины (пороговое значение). При заданной полосе пропускания приемного тракта пороговое значение определяет одновременно минимальный используемый уровень сигнала в процессе передачи информации и максимальный спектр частот, который может быть передан без существенных искажений.

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Том XX, № 2 РАДИОФИЗИКА 1977

УДК 551.510.535

ДИФФУЗНОЕ РАСПЛЫВАНИЕ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ИОНОСФЕРЫ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ

Н. Д. Филипп

Приводятся экспериментальные результаты по исследованию распада анизотропных неоднородностей ионосферы, направленных вдоль геомагнитного поля. При $h > 95$ *км* диффузия магнитно-ориентированных неоднородностей становится электронно-управляемой и распад значительно замедляется. Как время жизни неоднородности, так и среднее число радиоотражений от них в этом случае увеличивается. Эксперименты по наклонному рассеянию радиоволн от магнитно-направленных неоднородностей на среднеширотной трассе протяженностью 1330 *км* при частоте 74 *МГц* подтверждали теоретические прогнозы.

На средних широтах обнаружено существование сильно анизотропных неоднородностей электронной концентрации ионосферы, направленных вдоль магнитного поля Земли [1–4]. Сигналы, обусловленные рассеянием магнитно-ориентированными неоднородностями (МОН) слоя E ионосферы на средних широтах, принято называть H_E-сигналами [1, 2].

Эксперименты показывают [2], что большинство сигналов H_E-рассеяния можно разделить на два типа: вспышкообразные метеорного происхождения, продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут, и квазинепрерывные, подобные авроральным радиоотражениям, продолжительностью до нескольких часов.

Хотя природа МОН, ответственных за формирование вспышкообразных и квазинепрерывных H_E-сигналов, разная, эволюция их расплывания имеет много общего, так как процесс диффузии управляется в большой степени действием магнитного поля Земли.

Кайзер [3] доказал, что при $\theta < \theta_0$ (где θ — угол между осью неоднородности и направлением магнитного поля, а θ_0 — критический угол, определяемый соотношением $\operatorname{tg}^2\theta_0 = (D_{TE} - D_{TP})/(D_L - D_T)$, для которого пространственный заряд с сопровождающим его электрическим полем исчезает) на высотах больше 95 *км* коэффициент трансверсальной диффузии $D_T \approx 2D_{TP}$ — величина, меньшая коэффициента диффузии в изотропной среде D. Трансверсальная диффузия в данном случае становится электронно-управляемой и сильно замедляется магнитным полем.

Продолжительность сигнала H_E-рассеяния τ_H определяется выражением $\tau_H = \lambda^2 \sec^2\Phi/64\pi^2 D_{TE}$, в то время как при отсутствии действия магнитного поля $\tau_M = \lambda^2 \sec^2\Phi/32\pi^2 D$. Отношение $\tau_H/\tau_M = D/2D_{TE}$ характеризует относительное увеличение продолжительности H_E-сигналов.

Используя выражения $D_{TE} = D_E/(1 + \omega_E^2/\nu_E^2)$ и $D_{TI} = D_I/(1 + \beta^2\omega_E^2/\nu_E^2)$, можно определить соотношения τ_H/τ_M. Результаты расчетов при различных высотах приведены в табл. 1.

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

РАДИОФИЗИКА

ТОМ XX

2

1977

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Том XXI, № 10 РАДИОФИЗИКА 1978

УДК 551.510.535

ДРЕЙФ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ ИОНОСФЕРЫ В ПРИСУТСТВИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ

Н. Д. Филипп, Н. Ш. Блаунштейн

Рассмотрено влияние ионосферных ветров на дрейф магнитно-ориентированных неоднородностей нижней ионосферы с учетом их реальной степени ионизации. Показано, что на высотах $h < 90$ *км* скорость амбиполярного дрейфа как слабоионизированных диффузных неоднородностей, так и недуплотненных метеорных следов мало отличается от скорости ионосферного ветра, тогда как при $h \geq 100$ *км* скорость амбиполярного дрейфа может стать много меньше скорости ветра. По экспериментальным значениям доплеровских частот оценены пределы скорости дрейфа, которые сравниваются с аналогичными данными, полученными корреляционным методом.

Известно, что электронная и ионная компоненты неоднородностей ионосферы дрейфуют с различными скоростями, что вызывает их разделение и возникновение амбиполярного дрейфа.

Основываясь на [1], проанализируем влияние ионосферных ветров нейтральных частиц на дрейфовую скорость зарядов при произвольной степени ионизации $\left(p = \frac{\nu_{ei}}{\nu_{im}}\right)$ неоднородной плазмы в предположении ее квазинейтральности ($N_i \approx N_e \approx N$) и вытекающие отсюда некоторые следствия.

Пренебрегая влиянием внутреннего вихревого электрического поля, возмущениями в движении нейтрального ветра, влиянием неоднородности магнитного и гравитационного полей, уравнения потока электронов и ионов с учетом их дрейфового движения запишутся в виде

$$\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{1}{2}\nabla(NV_{ei} + NV_{ii}) - \frac{1}{2}(\nabla\hat{D}_i\nabla - \nabla\hat{D}_e\nabla)N - \frac{1}{2e}\times$$
$$\times(\hat{\sigma}_i\nabla - \hat{\sigma}_e\nabla)\Psi = 0, \qquad (1)$$
$$\frac{1}{e}(\hat{\sigma}_e\nabla + \hat{\sigma}_i\nabla)\Psi = \nabla(NV_{ei} - NV_{ii}) + (\nabla\hat{D}_i\nabla - \nabla\hat{D}_e\nabla)N.$$

Здесь Ψ — потенциал внутреннего электрического поля, V_{ei} и V_{ii} — скорости дрейфа электронов и ионов, $\hat{D}_e$ и $\hat{D}_i$, $\hat{\sigma}_e$ и $\hat{\sigma}_i$ — тензоры диффузии и проводимости электронов и ионов соответственно.

Анализ решения уравнений (1) приведен в работе [1]. Оценка ряда параметров плазмы метеорных ионизаций с учетом различных значений линейной плотности зарядов α и величины начального радиуса следа r_0 на различных высотах при различных скоростях вхождения метеоров показывает, в частности, что при электронной концентрации, превышающей на 2—3 порядка концентрацию зарядов слоя E в дневное

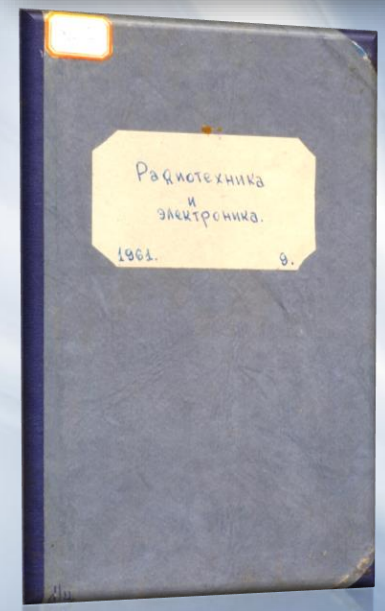
ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

РАДИОФИЗИКА

ТОМ XXI

10

1978



РАДИОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1961 № 9

О ХАРАКТЕРЕ ФЛУКТУАЦИЙ РАДИОСИГНАЛА НА УКВ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ НАД НЕОДНОРОДНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Н. Д. Филипп

Получены приближенные выражения для среднего уровня радиосигнала и его относительных флуктуаций на выходе квадратичного детектора при распространении в неоднородной среде над нерегулярной поверхностью раздела. В работе сопоставлены значения нормированных функций пространственной и временной корреляций флуктуаций волнового поля при наличии нерегулярной поверхности раздела со значениями этих функций в свободном пространстве.

Полученные выводы сравнены с экспериментальными данными.

1. ОЦЕНКА ФЛУКТУАЦИЙ НА УКВ ПРИ МНОГОЛУЧЕВОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ

В работах [1, 2, 3] исследованы флуктуационные характеристики электромагнитных волн с учетом влияния поверхности раздела. Поверхность раздела в этих работах считалась идеально проводящей плоскостью. При такой постановке задачи нельзя объяснить резкие различия средних уровней электрического поля в точках, лежащих в горизонтальных плоскостях поперек трассы. Для объяснения этих различий необходимо учесть нерегулярность поверхности раздела.

Проведенные нами эксперименты по изучению флуктуационных характеристик волн диапазона 10 *см* на короткой трассе (37 *км*) в зоне прямой видимости методом разнесенного приема обнаружили весьма сложный характер распределения поля поверхности трассы (даже в пределах нескольких длин волн).

Ниже рассмотрено в приближении геометрической оптики [4] влияние шероховатой поверхности раздела на средний уровень принимаемого сигнала и на его абсолютные и относительные флуктуации.

Если передатчик находится в точке A и приемник — в точке P (рис. 1), то поле $\mathscr{E}(P, t)$ в точке приема складывается полем прямого луча $\mathscr{E}_1(P, t)$ и полем отраженного луча $\mathscr{E}_2(P, t)$:

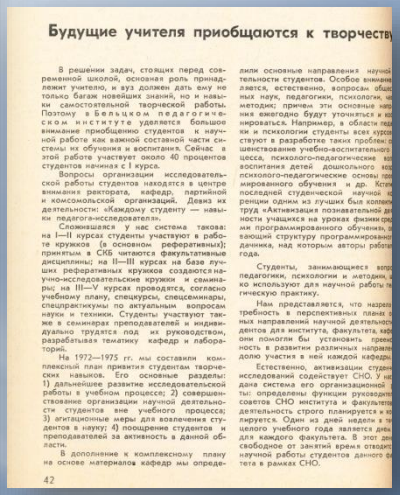
$$\mathscr{E}(P, t) = \mathscr{E}_1(P, t) + \mathscr{E}_2(P, t),$$

где

$$\mathscr{E}_1(P, t) = [E_{01}(P, t) + \Delta E_1(P, t)]\exp\{i[\varphi_{01}(P, t) + \Delta\varphi_1(P, t) - \omega t]\};$$
$$\mathscr{E}_2(P, t) = R(C)[E_{02}(P, t) + \Delta E_2(P, t)]\exp\{i[\varphi_{02}(P, t) + \Delta\varphi_2(P, t) - \omega t]\}. \qquad (1)$$

Для упрощения записи в дальнейшем опустим аргументы P, t. E_{01}, E_{02}, φ_{01}, φ_{02} — средние значения амплитуды и фазы поля прямого и отраженного лучей; ΔE_1, ΔE_2, $\Delta\varphi_1$, $\Delta\varphi_2$ — флуктуационные составляющие соответствующих величин, причем в φ_{02} содержится и угол потери фазы при отражении; $R(C)$ — модуль коэффициента отражения.

Модуль коэффициента отражения зависит не только от электрических свойств почвы, но и от геометрии отражающей поверхности. Так, при выпуклых неоднородностях лучи, которые до точки отражения были почти параллельны, после отражения становятся расходящимися и, следовательно, амплитуда отраженной волны убывает с расстоянием. Степень расходимости зависит от кривизны поверхности в месте отражения. В случае



Будущие учителя приобщаются к творчеству

В решении задач, стоящих перед современной школой, основная роль принадлежит учителю, и вуз должен дать ему не только багаж новейших знаний, но и навыки самостоятельной творческой работы. Поэтому в Бельцком педагогическом институте уделяется большое внимание приобщению студентов к научной работе как важной составной части системы их обучения и воспитания. Сейчас в этой работе участвует около 40 процентов студентов начиная с I курса.

Вопросы организации исследовательской работы студентов находятся в центре внимания ректората, кафедр, партийной и комсомольской организаций. Девиз их деятельности: «Каждому студенту — навыки педагога-исследователя».

Сложилась у нас система такова: на I—II курсах студенты участвуют в работе кружков (в основном рефератных); принятые в СКБ читаются факультативные дисциплины; на II—III курсах на базе лучших рефератных кружков создаются научно-исследовательские кружки и семинары; на III—V курсах проводятся, согласно учебному плану, спецкурсы, спецсеминары, спецпрактикумы по актуальным вопросам науки и техники. Студенты участвуют также в семинарах преподавателей и индивидуально трудятся под их руководством, разрабатывая тематику кафедр и лабораторий.

На 1972—1975 гг. мы составили комплексный план привития студентам творческих навыков. Его основные разделы: 1) дальнейшее развитие исследовательской работы в учебном процессе; 2) совершенствование организации научной деятельности студентов вне учебного процесса; 3) агитационные меры для вовлечения студентов в науку; 4) поощрение студентов и преподавателей за активность в данной области.

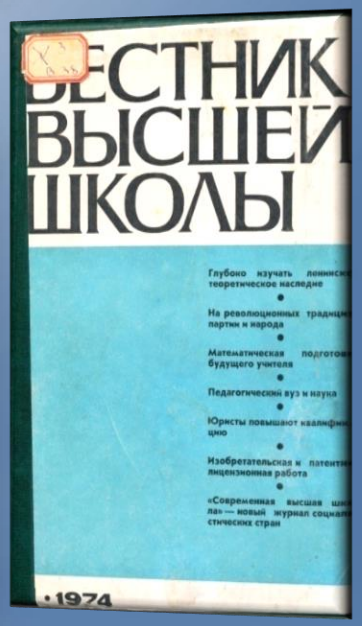
В дополнение к комплексному плану на основе материалов кафедр мы определили основные направления научной деятельности студентов. Особое внимание уделяется, естественно, вопросам общественных наук, педагогики, психологии, методики; причем эти основные направления ежегодно будут уточняться и корректироваться. Например, в области педагогики и психологии студенты всех курсов участвуют в разработке таких проблем: совершенствование учебно-воспитательного процесса, психолого-педагогические основы воспитания детей дошкольного возраста, психолого-педагогические основы преподавания и мировоззренческого обучения и др. Кстати, последней студенческой научной конференции одним из лучших был коллективный труд «Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках физики средствами программированного обучения», содержащий структуру программированного задачника, над которым авторы работали два года.

Студенты, занимающиеся вопросами педагогики, психологии и методики, также используют для научной работы педагогическую практику.

Нам представляется, что назревшая необходимость в перспективных планах по основным направлениям научной деятельности студентов для института, факультета, кафедры помогли бы установить преемственность в развитии различных направлений и долю участия в ней каждой кафедры.

Естественно, активизация студенческого исследований содействует СНО. У нас в институте дана система его организационной структуры: определены функции руководящих советов СНО института и факультетов, деятельность строго планируется и контролируется. Один из дней недели в течение целого учебного года является днем научной для каждого факультета. В этот день свободное от занятий время отводится для научной работы студентов данного факультета в рамках СНО.

42



АКАДЕМИЯ НАУК СССР

РАДИОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Том XXII

3

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

1977

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

РАДИОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1956 г. ВЫХОДИТ 12 РАЗ В ГОД

Том XXII Март 1977 Вып. 3

МОСКВА

УДК 621.371.332.4

РАССЕЯНИЕ РАДИОВОЛН МЕЛКОМАСШТАБНЫМИ АНИЗОТРОПНЫМИ НЕОДНОРОДНОСТЯМИ ИОНОСФЕРЫ, ОРИЕНТИРОВАННЫМИ ВДОЛЬ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ

П. Д. Филипп

Определяется удельная эффективная площадь рассеяния магнитно-ориентированными неоднородностями слоя *E* ионосферы при наклонном распространении в зависимости от параметров трассы, магнитного поля Земли, размеров неоднородностей и вида поляризации радиоволны.

Исследуется вопрос о мощности рассеянных сигналов анизотропными неоднородностями ионосферы, ориентированными вдоль геомагнитного поля на средних широтах.

Сопоставлением экспериментальных данных, полученных на средненоширотной трассе протяженностью 1530 км при частоте 74 *Мгц*, с теоретическими расчетами оценено среднеквадратичное отклонение относительной электронной концентрации магнитно-ориентированных неоднородностей слоя *E* ионосферы на средних широтах.

ВВЕДЕНИЕ

Ионосферные неоднородности, направленные вдоль магнитных силовых линий Земли, обладают резко выраженной анизотропией и характерны в основном для полярных и экваториальных областей [1—3].

В ряде исследований аналогичные неоднородности обнаружены и на средних широтах [4—3]. Вопросы, касающиеся природы возникновения таких неоднородностей, времени их «жизни», а также механизма расплывания, входят в содержание современных исследований ионосферы и распространения радиоволн [7—10].

Большинство теоретических исследований в этой области относится лишь к обратному рассеянию [10], эксперименты же по рассеянию радиоволн магнитно-анизотропными неоднородностями (МОН) в средних широтах проводились методом наклонного зондирования [4—6], и для интерпретации полученных результатов необходимы более общие количественные соотношения.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ ПЛОЩАДИ РАССЕЯНИЯ ПРИ НАКЛОННОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ

Основываясь на предположении о рассеянии радиоволн локальными мелкомасштабными неоднородностями, Букер [10] получил выражение

© Издательство «Наука», «Радиотехника и электроника», 1977 г.

БИБЛИОТЕКА Бельцкого Педагогического Института им. Алеку Русо

ШКОЛА И ПРОИЗВОДСТВО

2/87 Ежемесячный научно-методический журнал Министерства просвещения СССР

ГОСТ 7.32.-81

Опыт подготовки учителей трудового обучения для сельских ш

П. Г. ГОРОДЕНКО
Зав кафедрой сельскохозяйственных дисциплин, доц.
Н. Д. ФИЛИПП
Зав. кафедрой общетехнических дисциплин, проф.
Бельцкий пединститут

С 1980/81 учебного года в Бельцком пединституте Молдавской ССР была начата подготовка учителей трудового обучения сельских школ республики по широкопрофильному учебному плану специальности 2120 «Общетехнические дисциплины с дополнительной специальностью «Механизация сельского хозяйства». Он вполне соответствовал потребностям нашей республики в учителях этого профиля, поскольку более половины общеобразовательных школ региона находятся в сельской местности.

Подготовка учителей трудового обучения с дополнительной специальностью «Механизация сельского хозяйства» связана с большим трудоемкостью, главная из которых — создание соответствующей учебно-материальной базы. Требуется увеличение затрат не только на приобретение сельскохозяйственной техники, испытательных стендов, автотренажеров, различных механизмов и агрегатов, но и на строительство специальных учебно-лабораторных помещений, позволяющих размещать крупногабаритные сельскохозяйственные машины, а также выделение достаточных площадей для автотрактородрома, учебно-опытного участка и др. Все это, как правило, нельзя разместить на территории педвуза.

Для организации полноценного учебного процесса лучше всего создать отдельный учебный центр. На общетехническом факультете Бельцкого пединститута такой центр создан в качестве учебно-материальной базы кафедры сельскохозяйственных дисциплин. В перспективе на его территории будет построен учебно-лабораторный корпус для всего факультета.

Учебный центр расположен на расстоянии 0,6 км от института и занимает участок площадью около 2 га. Здесь построено двухэтажное здание, где размещены:

класс для изучения правил и основ безопасности движения (92 м²), совмещенный с лекционным залом на 75 человек. Он оснащен необходимым учебно-наглядным пособием, позволяющим проводить лекционные занятия и по некоторым сельскохозяйственным дисциплинам. Для осуществления программированного обучения и контроля в классе установлен тренажер-экзаменатор ЭТЭ-3, другие контрольно-обучающие машины. Автотренажеры входят в комплекс технических средств обучения (ТСО) конденно автомобиля, трактора, комбайна и занимают отдельное помещение;

лаборатория «Автомобиль и трактор» (250 м²), совмещенная с лекционным залом на 50 человек. В ней установлены соответствующие ТСО, различные действующие тракторы ДТ-75 и Т-150, автомобиль ЗИЛ-130, двигатели различных марок (ЗМЗ-53, ЗИЛ-130, КамАЗ-740, СМД-62), как действующие, так и в разрезе, другое оборудование;

лаборатория сельскохозяйственных машин (450 м²). В ней установлены основные отечественные сельскохозяйственные машины различного назначения. К большинству из них (зерноуборочный комбайн СК-4, корнеуборочная КС-6 и бороуборочная БМ-6 машины различные сеялки, опылители) приспособлены электрические приводы. Имеются разрезы наиболее сложных узлов, позволяющие наглядно демонстрировать их работу;

лаборатория агрономии (50 м²), оснащенная необходимым учебно-наглядным пособием: гербариями, натуральными образцами полевых и овощных культур, муляжами различных культур и др. В лаборатории имеется коллекция основных вредителей полевых культур. По агрономии выставлен набор минеральных удобрений.

лаборатория гидравлики и гидравлических машин совмещенная с лекционным залом на 50 человек, по принципу централизованного водоснабжения с одним мощного насоса, который работает по кругу цикл, обеспечивая водой все лабораторные ты по гидравлике. Имеется ряд стендов для изучения ростеров автомобилей, тракторов и комбайнов. Ч рудования лаборатории установлена с учетом возмо ее использования в оросительной системе учебного

экспериментальная мастерская по конструированию моделированию и моделированию сельхозмашин.

Для занятий по практическому вождению трактора мобиля в учебном центре устроен автотракторо включает в себя полезную асфальтированную площадку для отработки различных приемов вожде тонобиля, колесных тракторов, комбайнов и различ шиковарные препятствия — косогор, пороговые пре площадку для загрузки и разгрузки и др. Управ гусеничных тракторов, работа с агрегатированной проводится на опытном агрочастке, а саду, а также ционально выделенном для этих целей участке.

Для обеспечения машинно-тракторного парка смазочными материалами на территории автотрактор на оборудована автоматическая заправочная станц торая используется и для учебных целей по курсу и эксплуатация машинно-тракторного парка».

Учебно-опытный участок, расположенный на тер учебного центра, служит для проведения опытно-ческих работ по курсу «Основы агрономии и сельск ственному практикуму. Он состоит из двух участков, из которых предназначен для проведения работ по в ванию полевых культур, другой — для экспери ного сада. В последнем собраны плодовые дерев личных сортов, районированных в Молдавии.

Строится технический хозяйство и второй утепле гар площадью около 550 м² для размещения двух габаритных лабораторий: по ремонту и эксплуатац шинно-тракторного парка и по механизации жив ческих ферм. Из оборудования пока размещается сельхозмашин и в других помещениях учебного В первой лаборатории будут в основном сосред промышленные стенды по проверке работы различных и узлов машин, диагностики неисправности автом тракторов и различных сельхозмашин. Во второй ц циальных стендах будут размещены действующие м бины, тракторы, комбайны и другая техника.

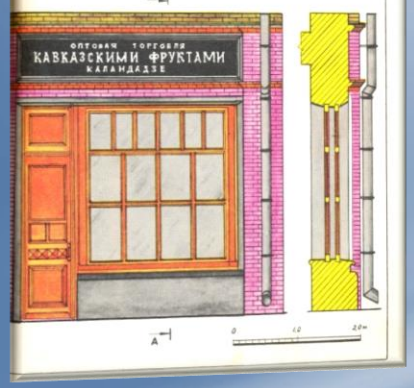
В состав второй лаборатории планируется ввести вы установок по курсу «Основы животноводства» и нек ные машины и агрегаты по курсу «Механизация ж новодческих ферм».

Параллельно ведутся работы по оборудованию технического обслуживания ТО-1 и ТО-2, а также тор стендов, подъемников и других установок.

Среди машин и агрегатов учебного центра особ принадлежит универсальному мини-трактору ТЗ-06-14 ляющему механизировать различные работы, прежде

ШКОЛА И ПРОИЗВОДСТВО

11/85 Ежемесячный научно-методический журнал Министерства просвещения СССР



Технический труд: Учеб. пособие для VII—VIII кл. сред. школы/Под ред. А. А. Деркачева.— Минск: Нар. асвета, 1985.— 175 с.

Любое издание для школьников должно пробуждать у них живой интерес, формировать желание постоянно обращаться к нему. Эту непростую задачу успешно решают авторы рецензируемого учебного пособия по техническому труду.

Во введении подробно разъясняется, как правильно пользоваться пособием. Имеющиеся в конце параграфов методический аппарат («Основные термины», «Вопросы и задания», «Это интересно», «Советуем прочесть», «Правила безопасной работы») поможет учащимся глубже понять изучаемый материал, выделить в нем главное, осознать значение технических знаний для практической деятельности.

Очень важно, на наш взгляд, то, что в пособии приводятся поузловая кинематическая схема станков, электрическая и кинематическая схемы электрифицированных инструментов. Это позволит учащимся лучше усвоить принцип действия и устройство технологических машин.

Весьма интересным и содержательным является раздел «Общественно полезный, производительный труд». В нем раскрыты такие вопросы, как организация производительного труда, качество изделий, нормирование и оплата, санитарно-гигиенические требования и правила безопасности, организация соцсоревнования.

В пособие включены краткие сведения о многих рабочих профессиях. В каждом разделе (например, обработка металлов) перечисляются характерные для данной отрасли профессии (слесарь, токарь, фрезеровщик, разметчик, м мист, сварщик), что поможет формированию у учащ профессиональных намерений.

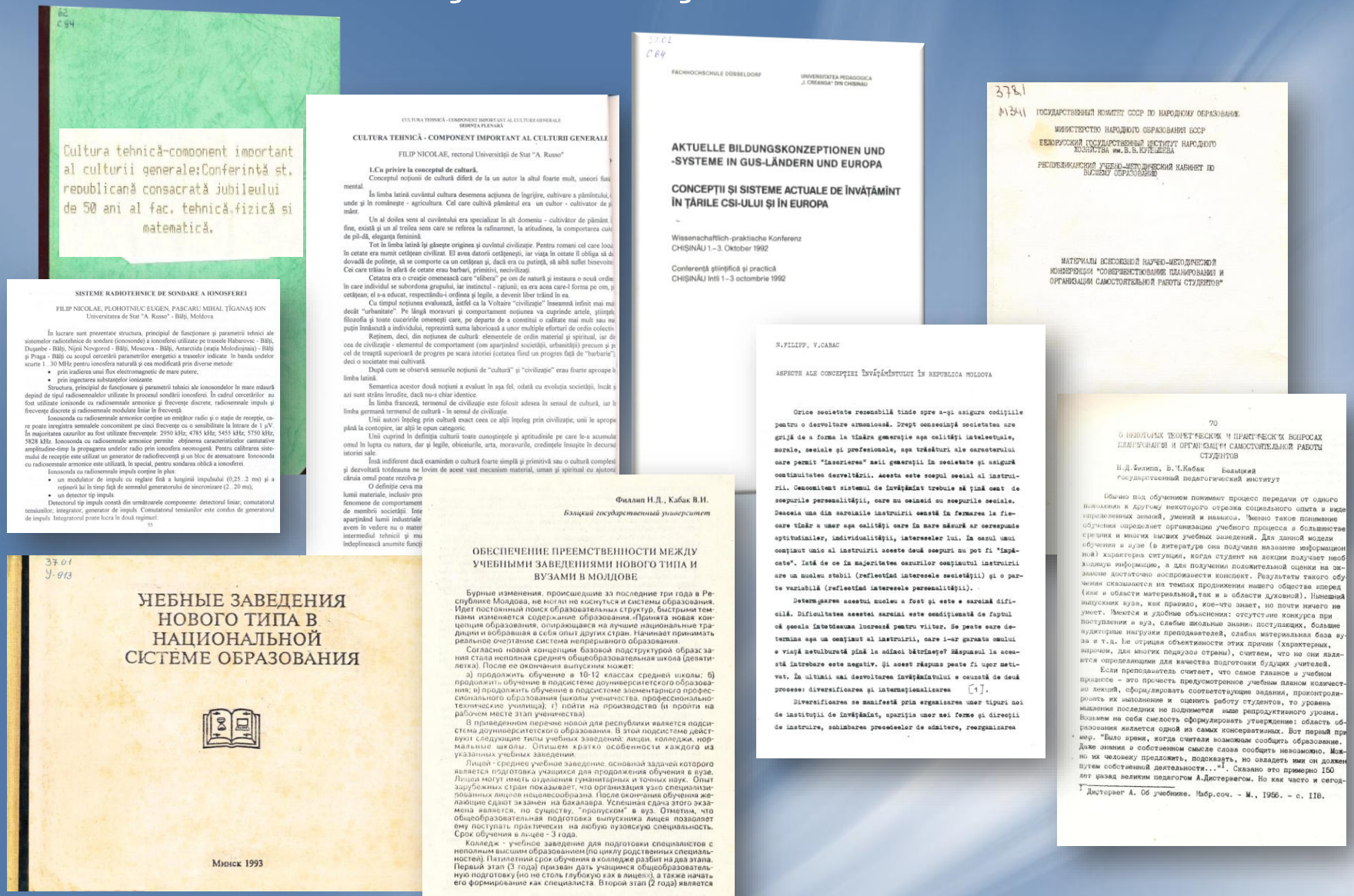
Новым является удачно составленный словарь наибо часто используемых на уроках труда технических тер нов. Это облегчает самостоятельную работу учащихся с собием, экономит время учителя.

Заслуживает похвалы полиграфическое исполнение кн Обложка красочно оформлена, форзац наглядно раскры структуру пособия, одновременно пропагандируя ряд т фессий в соответствии с содержанием обучения. В ней мн грамотно выполненных цветных иллюстраций, техничес рисунков, чертежей, таблиц.

В заключение хотелось бы высказать несколько пож ний авторам. Они используют два термина — «техн гическая карта» (табл. 2) и «операционная карта» (табл. хотя по содержанию и структуре они совпадают. Сл вало бы ограничиться одним из них. В «Вопросы и за ния» целесообразно включить больше упражнений твор ского характера по разработке технологических процесс составлению соответствующей документации и т. п.

Н. Д. ФИЛИП
Профес
А. Н. ДАНИЛЕВ
Доцен
Бельцкий госпединститут им. А. Ру

CONFERINŢE ŞTIINŢIFICE NAŢIONALE ŞI INTERNAŢIONALE



АКАДЕМИЯ НАУК СССР
МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

Секция метеоров

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ,

предоставленных на Симпозиум "Взаимодействие космической пыли с атмосферой"

8-11 октября 1974 г., г. Ашхабад

Москва, 1974 г.

ранения радиоволн назван H_B рассеянием.

Исследование проводилось на широтной трассе протяженностью 1350 км с соблюдением условия зеркальности в зоне рассеяния, при котором луч передатчика и луч приемника были перпендикулярны силовой линии геомагнитного поля на высоте порядка 100 км.

Сигналы H_B рассеяния отличаются быстрыми, глубокими замираниями и подразделяются на эпизодообразные (имеющие метеорное происхождение) и квазинепрерывные, длительность которых может достигать нескольких часов.

Увеличение средней длительности вспышкообразных H_B сигналов по сравнению с обычными метеорными "вспышками" объясняется уменьшением поперечного к геомагнитному полю коэффициента амбиполярной диффузии ионизированного следа.

Анализируются полученные в результате статистической обработки суточный ход и частотная зависимость активности, распределение амплитуд и длительностей, спектральные и корреляционные характеристики сигналов H_B рассеяния.

Глейсман В.Я., Патоков Л.Ф., Силкин Н.Д.

ГЕОМЕТРИЯ РАССЕЯНИЙ РАДИОВОЛН НА МАГНИТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕОДНОРОДНОСТЯХ ИОНОСФЕРЫ

Рассматривается геометрия зеркального рассеяния радиоволн на H_B неоднородностях, представляющих собой метеорные ионизации и другие неоднородности концентрации заряженных частиц, вытянутые вдоль магнитных силовых линий Земли.

Обнаружено, что H_B рассеяние носит остронаправленный характер, при этом для соблюдения условия зеркальности падающий и рассеянный лучи должны составлять с направлением силовой линии геомагнитного поля в зоне рассеяния дополнительные углы.

В приближении геометрической оптики получены соотношения, позволяющие определить местоположение зеркальной точки рассеяния и координаты точек на поверхности Земли, в которых возможен прием сигналов H_B рассеяния.

Предлагается простой метод оценки степени зеркальности в зоне рассеяния.

ХАРЬКОВСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ МИНВУЗА УССР

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ
«РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН»
АН СССР

ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ „ПРОБЛЕМЫ РАДИОМЕТЕОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АТМОСФЕРЫ"

4 — 6 октября 1977 г.

Тезисы докладов

ХАРЬКОВ — 1977

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
Научный совет АН СССР по комплексной проблеме
«Распространение радиоволн»

Институт оптики атмосферы СО АН СССР

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР

Сибирский физико-технический институт
Томский институт автоматизированных систем управления и радиоэлектроники

XII ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ РАДИОВОЛН

Июнь 1978 года
г. Томск

Первое сообщение

ХАРЬКОВСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ МИНВУЗА УССР

МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

НАУЧНЫЙ СОВЕТ АН СССР ПО КОМПЛЕКСНОЙ ПРОБЛЕМЕ „РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН"

ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ „ПРОБЛЕМЫ РАДИОМЕТЕОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АТМОСФЕРЫ"

4 — 6 октября 1977 г.

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ БИЛЕТ И ПРОГРАММА

Харьков — 1977

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И КОНТРОЛЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ СССР

МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ "РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН" ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

ПРОГРАММА
5-ГО ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ ПО РАДИОМЕТЕОРОЛОГИИ

г. Долгопрудный - 1978

PARTICIPĂRI ÎN PROIECTUL FUNDAŢIEI SOROS – MOLDOVA, PROGRAMUL HESP

UNELE PROBLEME REFERITOR LA DEMOCRAŢIE ŞI DREPTURILE OMULUI

Nicolae Filip, rector, profesor, doctor habilitat

Drepturile omului sunt o clasă specifică de drepturi, pe care le are fiecare persoană doar în virtutea faptului că este o fiinţă umană. Tocmai de aceea ele sunt drepturi morale de cel mai înalt grad, indiferent dacă sunt recunoscute sau nu în dreptul pozitiv. Prin aceasta ele joacă un rol politic special.

Cineva revendică de obicei un drept atunci când exercitarea lui este ameninţată sau neglijată; dacă deţinătorul se bucură de dreptul în cauză, nu este nevoie să-l revendice (cu toate că, desigur, continuă să aibă loc acest drept indiferent dacă este sau nu necesar să fie revendicat). Există o ierarhie a drepturilor şi, prin urmare, o ierarhie a revendicării lor; analizându-le, descoperim absenţa unor drepturi pozitive aplicabile (vezi «Drepturi ale omului, drepturi individuale şi drepturi colective», Altera 2/1995).

Vorbind de drepturile omului, deodată apare problema relaţiilor dintre dreptuţile individuale, drepturile colectivităţilor şi statului, drepturile colective ale omului.

Polemica «Drepturi individuale/drepturi colective» este una clasică. Opţiunea pentru o categorie sau cealaltă nu este numai una filozofică, ci şi una politică, determinată de necesitatea menţinerii echilibrului şi convenţiilor care facilitează organizarea socială, printre ele, nu în ultimul rând, statul. Deşi statul naţional central- est european a apărut după primul război mondial ca expresie supremă a dreptului popoarelor (naţiunilor) la autodeterminare, drept colectiv care a servit mai apoi ca bază a dezintegrării imperiilor coloniale, un acelaşi drept colectiv se dovedeşte mult mai dificil de administrat în practică şi deci de codificat, atunci când se referă la minorităţi (vezi «Autonomie şi autodeterminare», Altera 1/1995).

Apariţia Convenţiei pentru Apărarea Drepturilor Omului şi a Libertăţilor Fundamentale şi a organelor sale de control, în special Comisia şi Curtea Europeană a Drepturilor Omului, reprezintă unul dintre primele mecanisme care au permis Consiliului Europei să asigure un înalt nivel al protecţiei drepturilor omului în toate statele membre.

Lucrarea «Introducere în Convenţia Europeană a Drepturilor Omului», care se anexează la materialele simpozionului, la care participăm, a fost elaboată ca răspuns la cerinţele exprimate de statele ce intenţionează să adere la Consiliul Europei, în scopul de a furniza informaţiile necesare referitoare la aceste practică a acestei Convenţii. Lucrarea pune în lumină numeroase probleme ale drepturilor omului, care s-au abordat de către statele-membre ale organizaţiei în decursul deceniilor precedente, şi reflectă modalitatea de sesizare a organelor Convenţiei.

– 53 –

A. PROLEGOMENE

Prof. univ. dr. Nicolae FILIP

Universitatea «Alecu Russo» din Bălţi, Republica Moldova

CLASIC ŞI MODERN ÎN ACTIVITATEA COMPLEXULUI UNIVERSITAR DIN ORAŞUL BĂLŢI

Transformările economice şi sociale care au loc în Republica Moldova au atras în aria sa şi sfera învăţământului. Începând cu anul 1990, în Republică are loc un proces amplu de restructurare şi inovaţie a învăţământului, legat, fără îndoială, de modernizarea lui. Modernizarea cuprinde atât formele organizaţionale şi conţinutul instruirii, cât şi metodologia şi tehnologiile instruirii.

Dacă ne referim la învăţământul superior, atunci o restructurare fundamentală cere revizuirea nomenclatorului specialităţilor universitare. Această revizuire este necesară din următoarele considerente:

a) apariţia unor verigi şi structuri noi în învăţământul preuniversitar impune pregătirea cadrelor didactice respective;

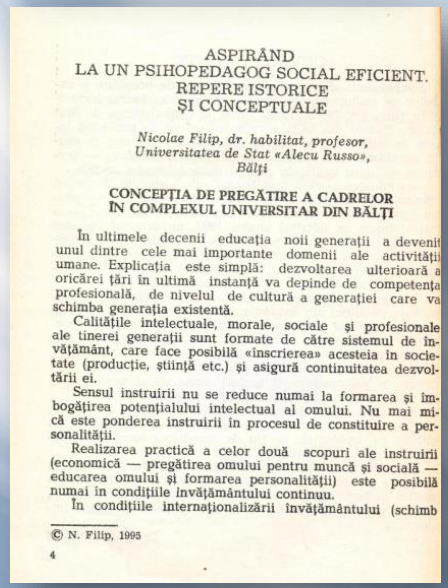
b) transformările de ordin economic şi social care au loc în Republică au atât consecinţe pozitive (privatizarea, independenţa agenţilor economici, dezvoltarea întreprinderilor mici, lărgirea contactelor internaţionale, accelerarea procesului de informatizare a societăţii etc.), cât şi negative (stratificarea rapidă a societăţii, schimbarea valorilor morale, apariţia şomajului, creşterea criminalităţii etc.). Factorii menţionaţi impun pregătirea specialiştilor în domeniul economiei, jurisprudenţei, limbilor moderne (în special a traducătorilor), informaticii (inclusiv a inginerilor programatori), pedagogiei şi lucrului social, sociologiei şi psihologiei.

Astfel, paralel cu specialităţile clasice, în universităţi apar specialităţi moderne, unele cu totul noi.

Însă, cât de radicală ar fi reforma învăţământului, o restructurare optimă, eficientă, cu pierderi minime nu poate ex-

© Nicolae Filip, 1996.

9



ASPIRÂND LA UN PSIHOPEDAGOG SOCIAL EFICIENT. REPERE ISTORICE ŞI CONCEPTUALE

Nicolae Filip, dr. habilitat, profesor, Universitatea de Stat «Alecu Russo», Bălţi

CONCEPŢIA DE PREGĂTIRE A CADRELOR ÎN COMPLEXUL UNIVERSITAR DIN BĂLŢI

În ultimele decenii educaţia noii generaţii a devenit unul dintre cele mai importante domenii ale activităţii umane. Explicaţia este simplă: dezvoltarea ulterioară a oricărei ţări în ultimă instanţă va depinde de competenţa profesională, de nivelul de cultură a generaţiei care va schimba generaţia existentă.

Calităţile intelectuale, morale, sociale şi profesionale ale tinerei generaţii sunt formate de către sistemul de învăţământ, care face posibilă «înscrierea» acesteia în societate (producţie, ştiinţă etc.) şi asigură continuitatea dezvoltării ei.

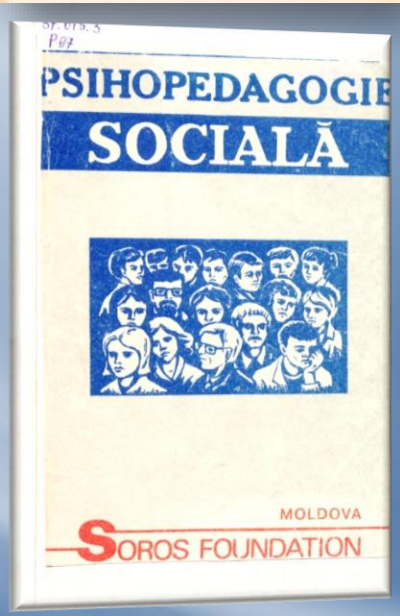
Sensul instruirii nu se reduce numai la formarea şi îmbogăţirea potenţialului intelectual al omului. Nu mai mică este ponderea instruirii în procesul de constituire a personalităţii.

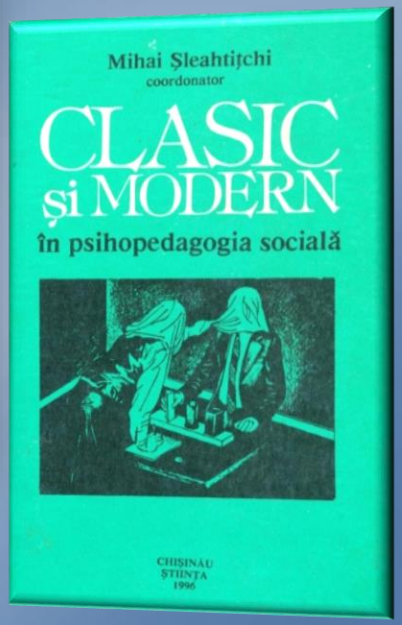
Realizarea practică a celor două scopuri ale instruirii (economică — pregătirea omului pentru muncă şi socială — educarea omului şi formarea personalităţii) este posibilă numai în condiţiile învăţământului continuu.

În condiţiile internaţionalizării învăţământului (schimb

© N. Filip, 1995

4





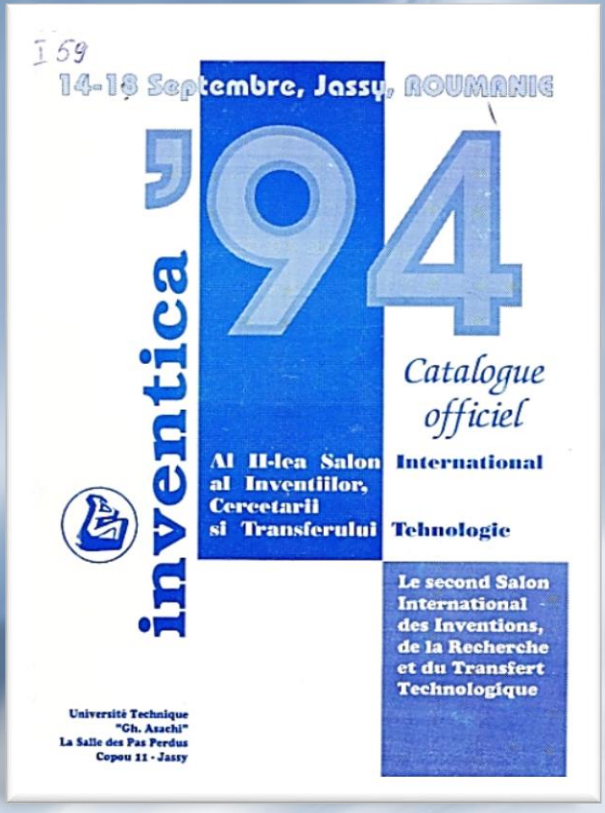
PARTICIPARE LA II-LEA SALON INTERNAŢIONAL AL INVENŢIILOR, CERCETĂRII ŞI TRANSFERULUI TEHNOLOGIC

PLOHOTNIUC EUGEN, FILIP NICOLAE, PASCARU MIHAI, ŢÂGANAŞ ION
MOLDOVA
Clasa: 10

Ionosonda digitală "ZIMBRUL".

Ionosonda digitală este destinată pentru controlul şi diagnosticul proceselor ionosferice în regimuri de sondare verticală şi oblică, prognozarea propagării prin ionosferă a radioundelor scurte. Potenţialul energetic înalt împreună cu puterea de iradiere mică permit aplicarea ionosondei în sistemele adaptive de radiocomunicaţii.

56



Redactor, Recenzent, Referent

Рецензия

на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук «Комплексные исследования ионосферного распространения декаметровых радиоволн на трассах разной протяженности», выполненной Вертоградовым Геннадием Георгиевичем, специальность 01.04.03 – радиофизика.

Увеличение роли ионосферного КВ-канала, используемого для связи, пеленгации и локации требует комплексного подхода к исследованию условий распространения декаметровых радиоволн, то есть учета влияния регулярных и случайных вариаций ионосферных параметров. Кроме того, при создании ионосферного КВ-канала необходимо учитывать возрастающие требования к характеристикам систем передачи информации, к устройствам обработки сигналов, к их надежности и производительности. Особый интерес, в настоящее время, представляют новые виды сигналов и способов кодирования, используемые при передачи информации посредством ионосферного КВ-канала, а также разрабатываемые системы связи и пеленгации с адаптацией, с пространственно-, частотно-, поляризационно-временной обработкой сигналов.

Особое значение при планировании ионосферных КВ-каналов также имеет процесс моделирования (прогнозирования ожидаемых результатов).

В связи с этим исследования приведенные в диссертационной работе «Комплексные исследования ионосферного распространения декаметровых радиоволн на трассах разной протяженности» имеют особую значимость и актуальность для развития и исследования ионосферных КВ систем связи, пеленгации и локации.

Из наиболее значимых результатов, полученных в диссертационной работе, необходимо отметить следующие:

- разработанная адаптированная динамическая структурно – физическая модель (ДАСФ – модель) радиоканала с возможностью усовершенствования его при тестировании процессов натуральных экспериментов и различных гелио- и геофизическ

На правах рукописи

Вертоградов Геннадий Георгиевич

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИОНОСФЕРНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕКАМЕТРОВЫХ РАДИОВОЛН НА ТРАССАХ РАЗНОЙ ПРОТЯЖЕННОСТИ

01.04.03 – радиофизика

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук

Ростов-на-Дону – 2007 г.

– 34 –

5. Гинзбург В.Л. Распространение электромагнитных волн в плазме. –М.: Наука, 1967. –683с.

6. Девис К. Радиоволны в ионосфере. – М.:Мир, 1973. –502с.

7. Филипп Н.Д., Блаунштейн Н.Ш., Ерухимов Л.М., Иванов В.А., Урядов В.П. Современные методы исследования динамических процессов в ионосфере. Кишинев: ШТИИНЦА. 1991. –288 с.

8. Афраймович Э.Л. GPS-мониторинг верхней атмосферы Земли / Э.Л.Афраймович, Н.П.Перевалова –Иркутск: ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. –480с.

9. Gething P.J.D. Radio direction finding and superresolution. – London: Peter Peregrinus Ltd, 1990. –365p.

10. Попов А.В., Цедилина Е.Е., Черкинин Ю.П. Новые методы расчета коротковолновых радиотрасс // В кн. Электромагнитные и плазменные процессы от Солнца до ядра Земли. –М.:Наука, 1989. С.146-162.

11. Сажин В.И. Гибридное моделирование распространения декаметровых радиоволн // Дисс. … д.ф.-м.н. Иркутск. ИГУ. 2001. –250с.

12. Афраймович Э.Л. Интерферометрические методы радиозондирования ионосферы. – М.:Наука, 1982. –198с.

13. Ю.А.Кравцов, Ю.И.Орлов. Геометрическая оптика неоднородных сред. –М: Наука, 1971. –116с.

14. Danilkin N.P., Denisenko P.F., Barabashov B.G., Vertogradov G.G. Electron collision frequency and HF waves attenuation in the ionosphere// I.J.Geomagn. and Aeron.. V.5, GI3009, doi:10.1029/ 2004GI000081, 2005. -13p.

15. Томсон Д.Дж. Спектральное оценивание и гармонический анализ // ТИИЭР. 1982. Т.70, №9. С.171-219.

16. Вертоградов Г.Г., Матежников Ю.П. Многоканальный метод спектрального анализа сигналов, отраженных от ионосферы // Геомагн. и аэрономия. 2004. Т.44, №3, С 357-371.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Барабашов Б.Г., Вертоградов Г.Г. Расчет максимально применимых частот КВ линий связи с учетом магнитного поля Земли // Радиотехника. 1981. Т.36, №12. С.35-37.

2. Аарамиди И.Г., Барабашов Б.Г., Вертоградов Г.Г. Способ снижения влияния многолучевости на точность определения углов прихода радиоволн // Радиотехника. 1983, №9. С.69-73.

3. Денисенко П.Ф., Водолажин В.И., Вертоградов Г.Г. Пространственное ослабление радиоволн при вертикальном зондировании ионосферы // Геомагн. и аэрономия. 1986. Т.26, №2. С.322-325.

Rectorul Nicolae Filip (1986-2007)

Academicianul Nicolae Filip

Rectorul Nicolae Filip - gazdă ospitalieră

Rectorul Nicolae Filip - gazdă ospitalieră

1986-Deschiderea noului edificiu al Bibliotecii Ştiinţifice

Construirea blocurilor noi de studiu

Construirea blocurilor noi de studiu

Vizita de lucru a Preşedintelui Republicii Moldova

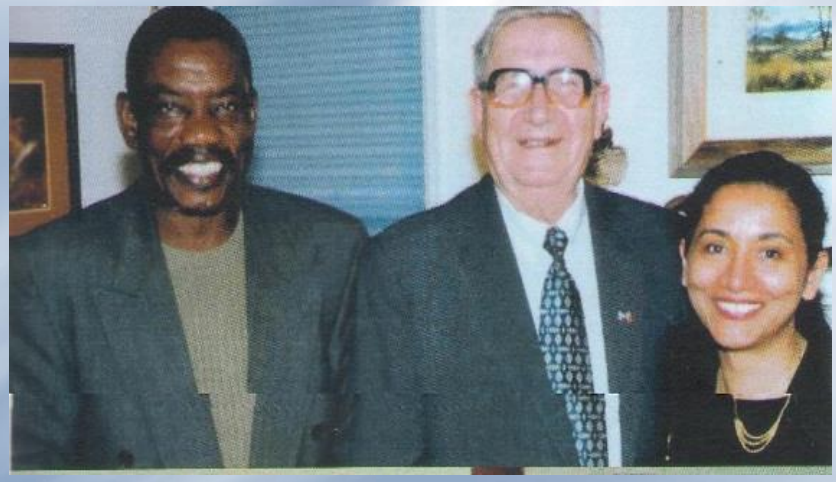
Rectorul Nicolae Filip cu reprezentanţii Fundaţiei SOROS (1998) , a Băncii Mondiale în Republica Moldova (2004)

Rectorul Nicolae Filip cu parteneri internaţionali din Olanda, Germania- Proiectul TEMPUS TACIS (1995)

Anul 1995. Şedinţă de lucru cu parteneri din R.F..G., Olanda, Grecia în cadrul proiectului TEMPUS TACIS

1995. Olanda. În faţa Palatului Regal

1995. La o cafea cu rectorul Fachhochschule Dusseldorf prof. Paul Kuff



Vizita de lucru a Abasadoarei SUA , Pamela Hyde Smith, a corpului diplomatic din SUA, Germania

20 de Ceremonii de învestire a titlului Doctor Honoris Causa a USARB 1998-2006

1998. Eugen Coşeriu, lingvist

1998. Vitalie Belousov, profesor, doctor inginer

2002. Joane W.McKay, Universitatea St. Cloud Minisota (SUA)

1998. Dumitru Ghiţu, academician

2003.Heiner Hamm, doctor, Directorul întreprinderii Knauf

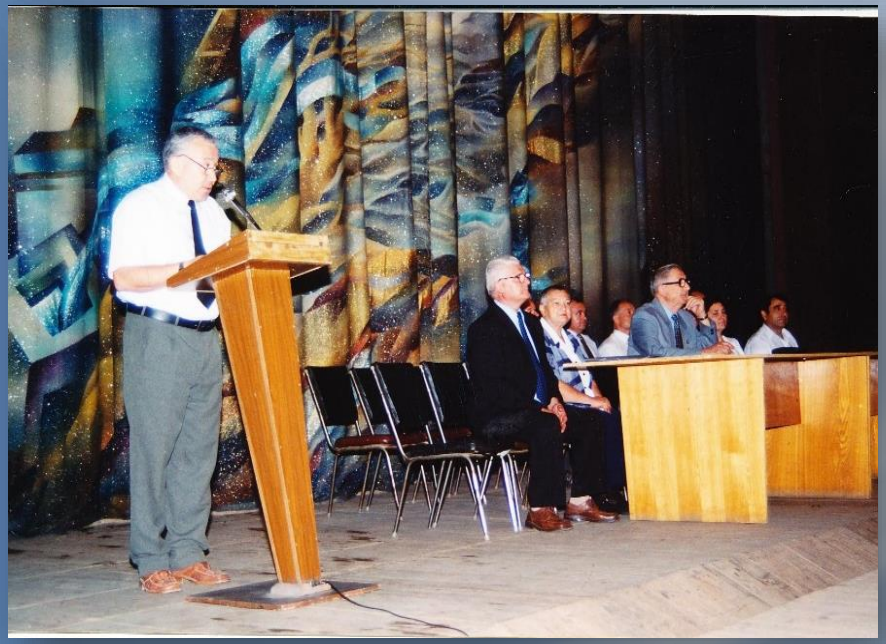
2003. Michael Zickerick Ambasador al Germaniei

2006. Constantin Gaindric, Profesor

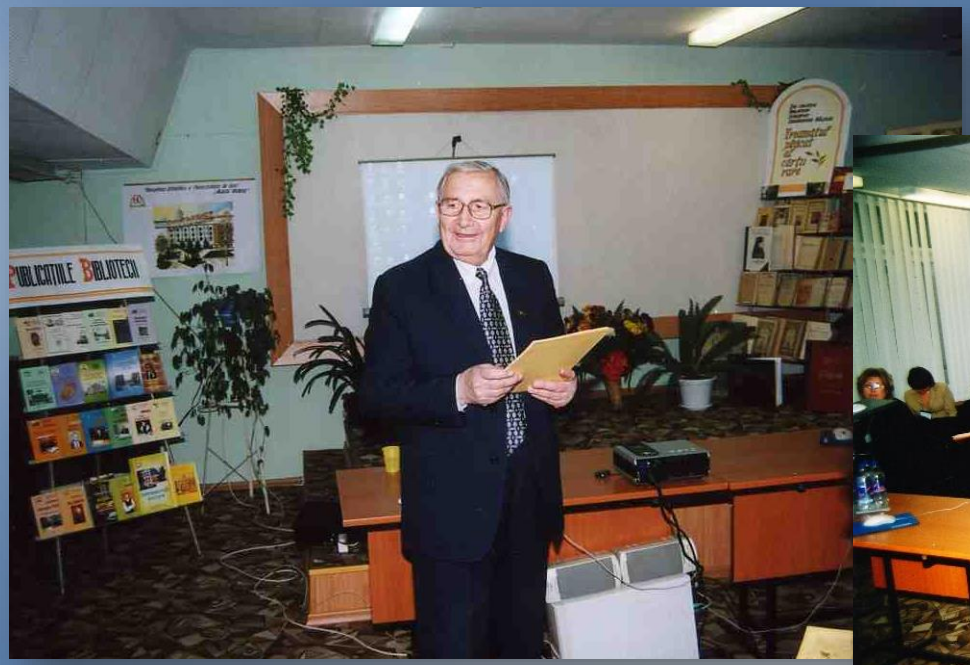
2003. Israel Gohberg, profesor, dr.hab.

Celebrarea a 50-a aniversări a USARB

Celebrarea a 60-a aniversări a USARB



Celebrarea a 60-a aniversări a Bibliotecii Științifice USARB



Ceremonia Şefilor de Promoţie

Deschiderea grădinii botanice (2004)

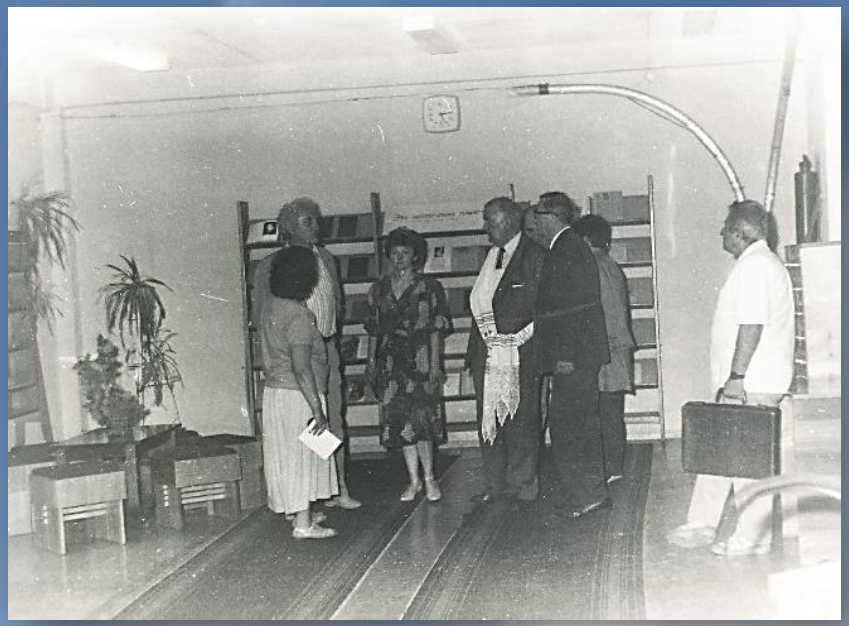
Deschiderea Centrului de de Documentare a ONU în Biblioteca Ştiinţifică (2001), a Centrului de studiere a limbii poloneze (2004)

În spaţiile Bibliotecii Ştiinţifice, inclusă în protocolul vizitelor USARB

2004 - ANUL ŞTEFAN CEL MARE ŞI SFÂNT

Promovarea științei USARB

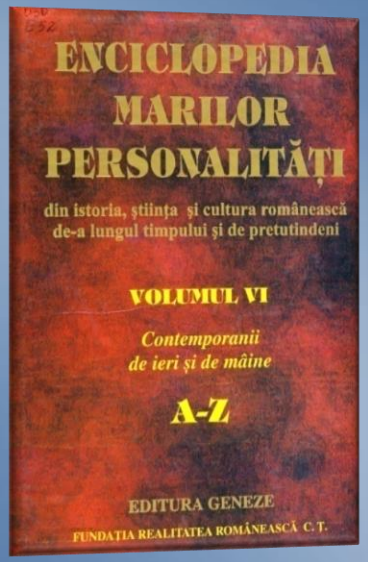
Simion GROSU - Prim-Secretarul Partidului Comunist din RSSM în Bibliotecă (1986)



Marele Eugeniu Coşeriu USARB

Şedinţa Senatului dedicată celor 40 de ani de activitate a Directorului Bibliotecii Ştiinţifice - Faina Tlehuci (2001)

PREZENŢE ÎN SURSE DE REFERINŢĂ

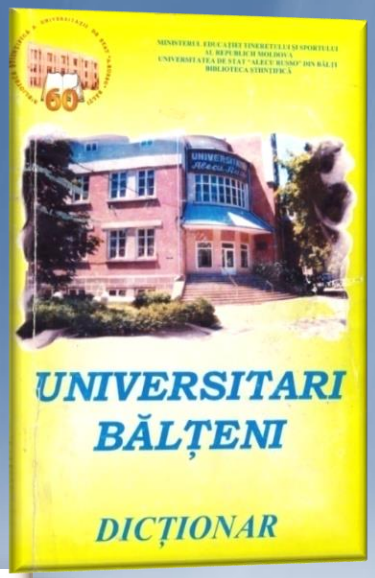


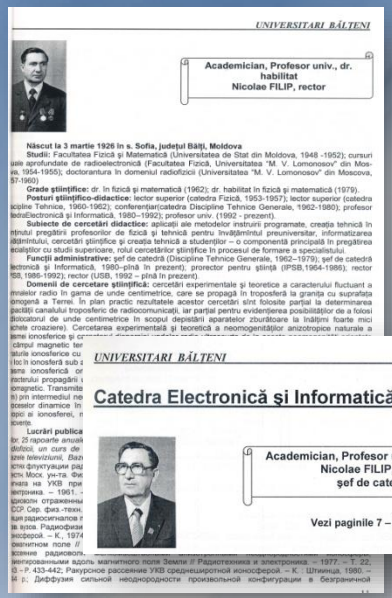
277 *Enciclopedia marilor personalităţi*

ordinul Steaua României în grad de cavaler. **Bibliografie critică**: *Ideal şi împlinire, omagiu Prin-Rabinului Dr. Ernest Neumann*, volum îngrijit de Iulia Deleanu, apărut în "Caiete Culturale" nr.11/2002, publicaţie a Federaţiei Evreieşti din România; *Istorie individuală vs. Istorie colectivă -Prin-rabinul dr. Ernest Neumann şi evreii din Timişoara*, O restituire de prof. univ. dr. Victor Neumann, Ed. Marineasa, Timişoara, 2002.

NICOLAE, Filip - fizician şi matematician, prof., doctor docent, univ.

N. 3. mart. 1926, satul Sofia, jud. Bălţi, Republica Moldova. Studii: Şcoala din satul natal; Şcoala nr. 1 din oraşul Bălţi; Facultatea de Fizică şi Matematică, Universitatea de Stat, Chişinău (1948-1952); cursuri anuale aprofundate de radioelectronică, Facultatea de Fizică, Universitatea de Stat din Moscova (1954-1955); doctoratura în domeniul radiofizicii (1957-1960), cu teza *Caracterul fluctuaţiilor undelor radio centimetrice la propagarea lor în troposferă*, (susţinută la Universitatea de Stat, Leningrad, 1962), conferirea titlului ştiinţific doctor în ştiinţe fizico-matematice (1962); conferirea titlului ştiinţifico-didactic, conferenţiar (1964); susţinerea tezei de doctor habilitat la Universitatea de Stat din Tomsk 1979; Conferirea titlului ştiinţific doctor habilitat în ştiinţe fizico-matematice (1979); Conferirea titlului ştiinţifico-didactic, profesor universitar (1980). Experienţa academică: Lector la Catedra de Fizică, Institutul pedagogic din Bălţi. Cursuri de fizică generală, lucrări de laborator; cursul "Electrodinamica" (1953-1957); Lector superior la Catedra de Disciplini tehnice; cursul "Radioelectronica" (1960-1962); Docent, şeful Catedrei Disciplini tehnice. Cursul "Radioelectronica" şi cursul special "Electroradiomăsurări" (1962-1980); Profesor, şeful Catedrei Electronică şi Informatică. Cursurile: "Electroradiofizica", "Bazele electronicii", "Radioelectronica", "Practicum de radioconstrucţii", "Electroradiomăsurări", "Bazele televiziunii şi radiolocaţiei" (1980-prezent). Subiecte de cercetări didactice: Aplicaţii ale metodelor instruirii programate; Creaţia tehnică în conţinutul pregătirii profesorilor de fizică şi tehnică pentru învăţământul preuniversitar; Informatizarea învăţământului; Cercetările ştiinţifice şi creaţia tehnică a studenţilor - o componentă principală în pregătirea specialiştilor cu studii superioare; Rolul cercetărilor ştiinţifice în procesul de formare a specialistului; Şeful Catedrei Disciplini Tehnice Generale, reorganizată în Catedra Electronică şi Informatică (1962-prezent); Prorector pentru ştiinţă la Institutul Pedagogic de Stat "Alecu Russo" din Bălţi (1964-1986); Rector al Institutului Pedagogic de Stat "Alecu Russo" din Bălţi (1986-1992); Rector al Universităţii de Stat "Alecu Russo" din Bălţi (1992-prezent). Arii de cercetare ştiinţifică: Cercetări experimentale şi teoretice a caracterului fluctuant semnalelor radio în gama de unde centime-trice, care se propagă în troposferă la graniţa cu suprafaţa neomogenă a Terrei. În plan practic, rezultatele acestor cercetări sunt folosite parţial la determinarea capacităţii canalului troposferic de radiocomunicaţii, şi, parţial, pen-





UNIVERSITARI BĂLŢENI

Academician, Profesor univ., dr. habilitat
Nicolae FILIP, rector

Născut la 3 martie 1926 în s. Sofia, judeţul Bălţi, Moldova

Studii: Facultatea Fizică şi Matematică (Universitatea de Stat din Moldova, 1948 -1952); cursuri anuale aprofundate de radioelectronică (Facultatea Fizică, Universitatea "M. V. Lomonosov" din Moscova, 1954-1955); doctoratura în domeniul radiofizicii (Universitatea "M. V. Lomonosov" din Moscova, 57-1960)

Grade ştiinţifice: dr. în fizică şi matematică (1962); dr. habilitat în fizică şi matematică (1979).

Posturi ştiinţifico-didactice: lector superior (catedra Fizică, 1953-1957); lector superior (catedra scipline Tehnice, 1960-1962); conferenţiar(catedra Discipline Tehnice Generale, 1962-1980); profesor ivat/Electronică şi Informatică, 1980–1992); profesor univ. (1992 - prezent).

Subiecte de cercetări didactice: aplicaţii ale metodelor instruirii programate, creaţia tehnică în ntinului pregătirii profesorilor de fizică şi tehnică pentru învăţământul preuniversitar, informatizarea ăţământului, cercetări ştiinţifice şi creaţia tehnică a studenţilor – o componentă principală în pregătirea ecialiştilor cu studii superioare, rolul cercetărilor ştiinţifice în procesul de formare a specialistului.

Funcţii administrative: şef de catedră (Discipline Tehnice Generale, 1962–1979); şef de catedră lectronică şi Informatică, 1980–plină în prezent); prorector pentru ştiinţă (IPSB,1964-1986); rector 58, 1986-1992); rector (USB, 1992 – plină în prezent).

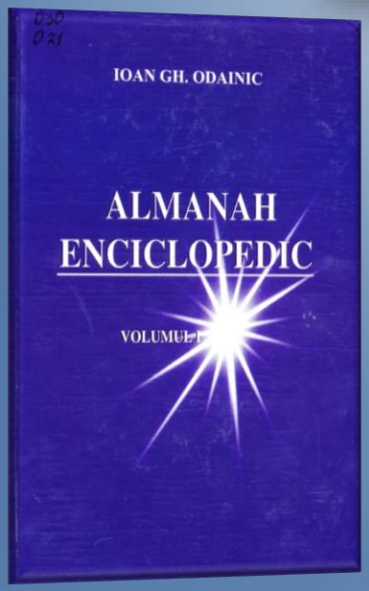
Domenii de cercetare ştiinţifică: cercetări experimentale şi teoretice a caracterului fluctuant a mnalelor radio în gama de unde centimetrice, care se propagă în troposferă la graniţa cu suprafaţa omogenă a Terrei. În plan practic rezultatele acestor cercetări sînt folosite parţial la determinarea pacităţii canalului troposferic de radiocomunicaţii, iar parţial pentru evidenţierea posibilităţilor de a folosi ştiocatorul de unde centimetrice în scopul depistării aparatelor zburătoare la înălţimi foarte mici ţele croaziere). Cercetarea experimentală şi teoretică a neomogenităţilor anizotropice naturale a

UNIVERSITARI BĂLŢENI

Catedra Electronică şi Informatică

Academician, Profesor univ., dr. habilitat
Nicolae FILIP, rector
şef de catedră

Vezi paginile 7 – 12



192 EDUCAŢ

tatea de Stat „Alecu Russo" din Bălţi au activat: **Vladimir Aculai** (dr. în istorie, pr univ.), **Valentin Belousov** (dr. hab. în fizică şi matematică, prof. univ., Om emer ştiinţă şi tehnică, laureat al Premiului de Stat, membru corespondent al Acade de Ştiinţe Pedagogice al URSS), **Isaac Bersuker** (dr. hab. în fizică şi matemati prof. univ., academician al AŞM), **Nicolae Bileţchi** (dr. hab. în filologie, memb corespondent al AŞM), **Aglaida Bolboceanu** (dr. hab. în psihologie, prof. cer titor), **Ana Bondarenco** (dr. hab. în filologie, prof. univ.), **Ion Borşevici** (dr. în fi zofie, prof. univ., Om Emerit al învăţământului public, Doctor Honoris Caus USB), **Eliza Botezatu** (dr. în filologie, prof. univ., Doctor Honoris Cauza al USB **Vasile Ceban** (dr. hab. în fizică şi matematică, prof. univ., laureat al Premiului d Stat, Doctor Honoris Cauza al USB), **Ion Ciorniţă** (dr. hab. în filologie, prof. uni Doctor Honoris Cauza al USB), **Anatol Ghebos** (dr. în psihologie, conf. univ **Israel Gohberg** (dr. hab. în fizică şi matematică, prof. univ., membru corespond al AŞM, Doctor Honoris Cauza al USB), **Mircea Ioniţă** (dr. în filologie, prof. uni **Petru Jelesco** (dr. hab. în psihologie, prof. univ.), **Mie Lupu** (dr. hab. în pedagog prof. univ.), **Ion Manoli** (dr. hab. în filologie, prof. univ.), **Ilarion Matcovschi** (d în filologie, prof. univ.), **Albert Metler** (dr. hab. în filologie, conf. univ.), **Victo Mighirin** (dr. hab. în filologie, prof. univ., fondator a unei şcoli ştiinţifice), **Raimo Piotrovschi** (dr. hab. în filologie, prof. univ), **Oskar Semenovschi** (dr. hab. în fil logie, prof univ). **Nicolae Turcanu** (dr. hab. în filozofie, prof. univ), **Nicolae Fil** (dr. hab. în fizică şi matematică, prof. univ. membru cor. al AŞM), **Aglaia Maria** (dr. prof. în filologie), **Petru Medveţchi** (dr. în fizică şi matematică prof. univ.).

ALMANAH ENCICLOPEDIC

ip

Emil Filip Nicolae Filip Iulian Filip

a IV-a; ghid de conversaţie *O călătorie prin România*, coautor alături de Tănasie Iovanov; critică literară – *Tîlha meşteşugului poiesisului* (despre poezia lui Radu Flora). A tradus din sârbă, slovenă şi macedoneană (aromână) eseuri, critică literară şi versuri (S. Janevski, J. Kaštelan, D. Maksimović, Vesna Parun, T. Ujević etc.), precum şi cartea profesorului său de la Belgrad, Momcilo Savić, *Funcţiile de bază ale aoristului sârbesc şi ale perfectului românesc în lumea limbilor romanice şi balcanice*.

Filip, Florin Gheorghe
(25.07.1947, Bucureşti)
Inginer. Contribuţii în proiectarea asistată de calculator a configuraţiilor de echipamente pentru sisteme informatice în timp real (1972–1974); dezvoltarea de algoritmi originali în teoria grafurilor; realizarea unuia din primele pachete de proiectare asistată de calculator; sisteme ierarhizate de optimizare şi conducere (1974–1990), propunerea unor legi de coordonare on line şi a unor algoritmi pentru sistemele cu structura rară şi parametrii relativi constanţi. Principala sa realizare practică se referă la familia de sisteme-suport pentru deciziii, denumită DISPECER (1980–1982). Membru titular al Academiei Române (1991) şi membru de onoare al Academiei de Ştiinţe Tehnice din România (1999). A fost ales şi membru de onoare al Academiei de Ştiinţe a Moldovei.

Filip, Iulian
(27.01.1948, Sofia, Republica Moldova)
Scriitor. A absolvit Facultatea de Filologie a Institutului Pedagogic Alecu Russo din Bălţi (1970). A fost cercetător ştiinţific la Sectorul de folclor al Institutului de Limbă şi Literatură (mai Institutul de Filologie) al AŞM, şeful Direcţiei Cultură a municipiului Chişinău. În prezent este şeful Departamentului de difuzare a cărţii al Uniunii Scriitorilor din Moldova. Lucrări: versuri – *Cerul îînnăscut* (1977), *Dialoguri primordiale* (1978), *Hadab de pestă* (1983), *Casa fecărnua* (1986), *Cafea neagră* (1989), *Copăcel-copăcel* (1990), *Fir de nisip* (1991), *Dansul tîmizilor* (1994), *Mersătorul* (1996), *Din numnul lui Pikuli* (1997), *Roşa ucăţer ori trei* (1998), *Amărăţele hărţi* (2000), *Cântarea pădurului* (2001), *Cuiu-ales* (2004), *Elegia dramatică a golului* (2007), *Lunii şi cocoşu comunistanu* (2007); proză – *Cobaini nu trăiesă tronan-divertisment*, 1996), *Fir-bătrîn* (2008). Pentru participarea la volumul *Cât îi Maramureşul...* (1996) a fost distins cu Premiul S.F. Marian al Academiei Române. Este Maestru în Arte (1993), deţine medalia guvernamentală Mihai Eminescu (1990) şi premii ale Salonului de Carte pentru Copii, ediţiile din 1994 şi 1998.

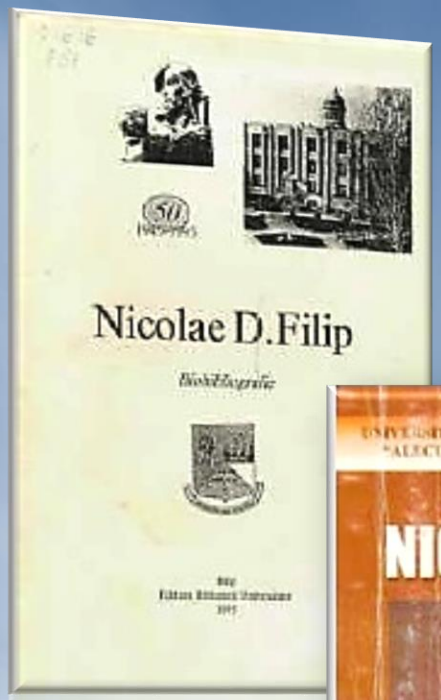
Filip, Margareta
(8.07.1912, Toracul Mare, Banatul Sârbesc - 29.04.1987, Novi Sad)
Profesor. A absolvit liceul la Bečkerek (Zrenjanin). A absolvit Facultatea de Fizico-Matematică şi Chimie la Universitatea din Belgrad. A predat fizica şi chimia la liceul din Vârşeţ, secţia reală, apoi la Şcoala Normală, formând generaţii de elevi în spirtul exactităţii ştiinţifice şi al evoluţionismului.

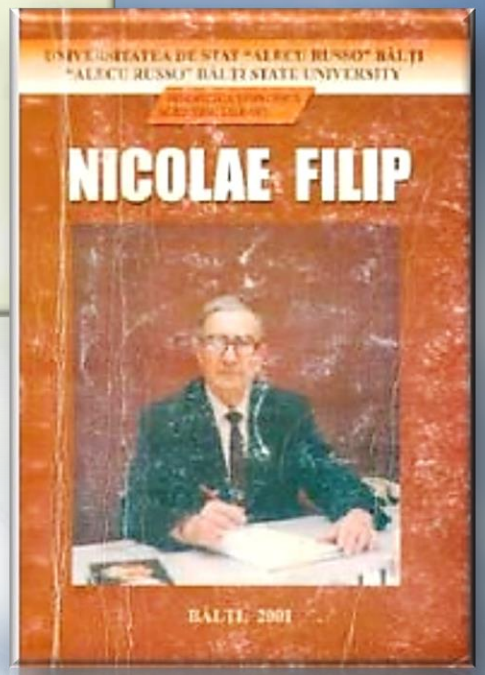
Filip, Nicolae
(3.03.1926, Sofia, Basarabia - 15.05.2009, Bălţi)
Fizician. A absolvit Institutul Pedagogic din Chişinău. Profesor şi rector la Institutul Pedagogic din Bălţi, a introdus ca domeniu de cercetare radiofizica. A făcut cercetare de pionierat privind structura neomogenă anizotropică a ionosferei şi evidenţierea posibilităţilor de creare a canalelor ionosferice netradiţionale de radiocomunicaţie. Lucrări: *Dispersia undelor radio de către ionosfera anizotropică*, 1974. Distins cu Ordinul Gloria Muncii şi Ordinul Republicii. Membru al Academiei Internaţionale de Ştiinţe a Şcolii Superioare.

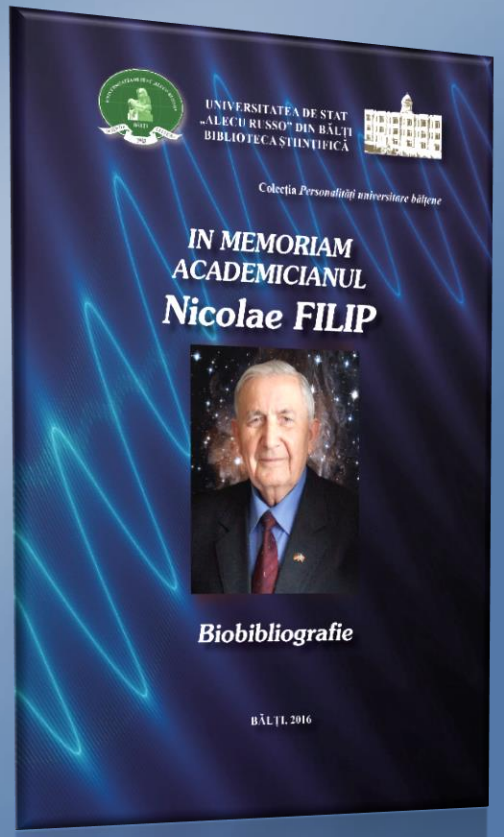
Filip, Vitalie
(10.08.1929, Dişmani, Basarabia)
Scriitor. A absolvit Filologia la Chişinău. Redactor-şef al revistei pentru copii *Scânteia tineretului* (azi *Nod*). S-a afirmat cu precădere

ENCICLOPEDIA IDENTITĂŢII ROMÂNEŞTI. PERSONALITĂŢI

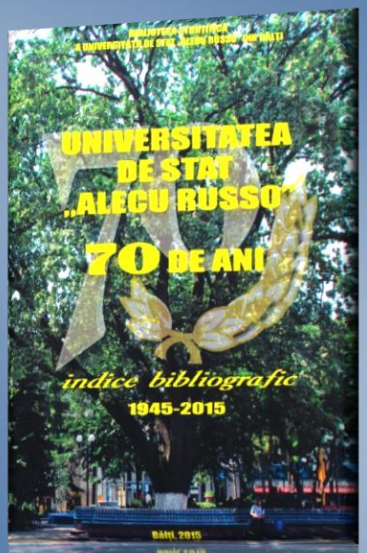
BIOBIBLIOGRAFII, ELABORATE DE BIBLIOTECA ŞTIINŢIFICĂ USARB

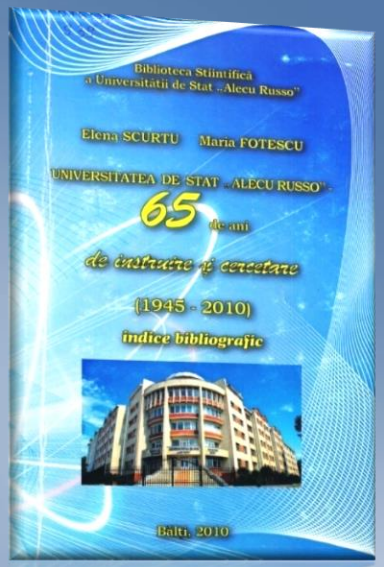


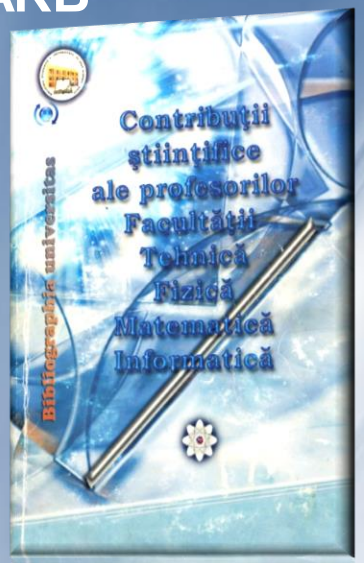


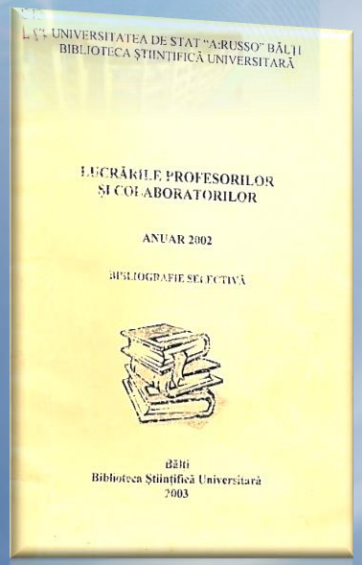


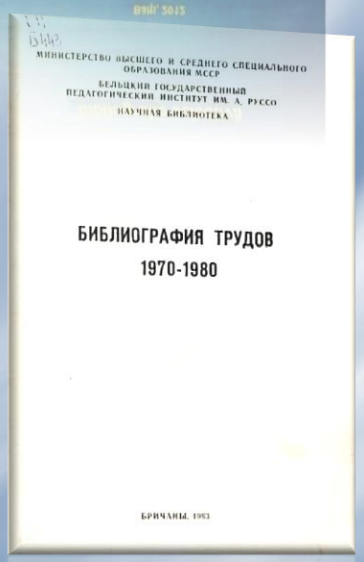
NICOLAE FILIP ÎN BIBLIOGRAFII, ELABORATE DE BIBLIOTECA ŞTIINŢIFICĂ USARB



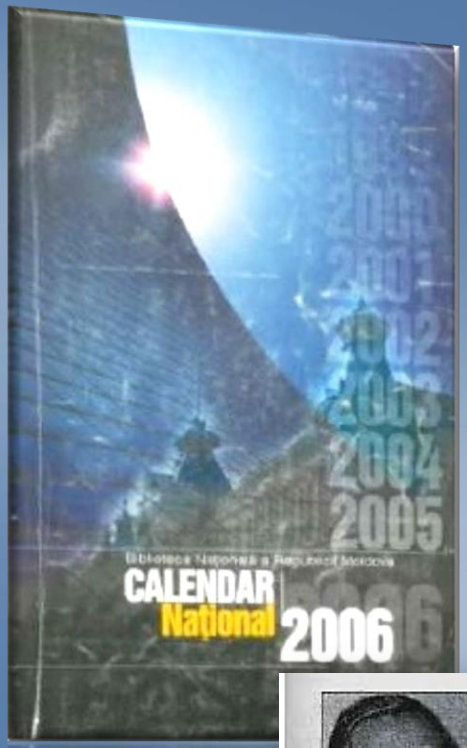


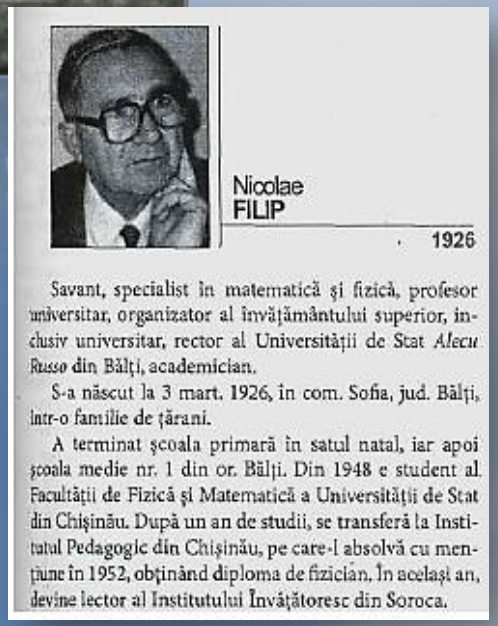






PERSONALIA





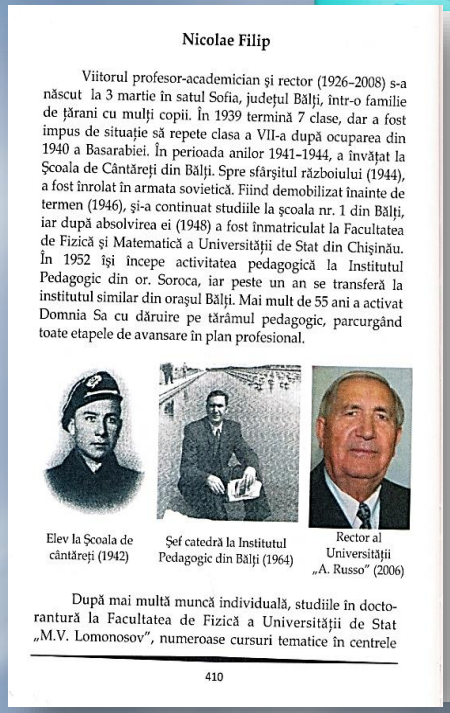
Nicolae
FILIP

1926

Savant, specialist în matematică şi fizică, profesor universitar, organizator al învăţământului superior, inclusiv universitar, rector al Universităţii de Stat *Alecu Russo* din Bălţi, academician.

S-a născut la 3 mart. 1926, în com. Sofia, jud. Bălţi, într-o familie de ţărani.

A terminat şcoala primară în satul natal, iar apoi şcoala medie nr. 1 din or. Bălţi. Din 1948 e student al Facultăţii de Fizică şi Matematică a Universităţii de Stat din Chişinău. După un an de studii, se transferă la Institutul Pedagogic din Chişinău, pe care-l absolvă cu mentiune în 1952, obţinând diploma de fizician. În acelaşi an, devine lector al Institutului Învăţătoresc din Soroca.



Nicolae Filip

Viitorul profesor-academician şi rector (1926–2008) s-a născut la 3 martie în satul Sofia, judeţul Bălţi, într-o familie de ţărani cu mulţi copii. În 1939 termină 7 clase, dar a fost impus de situaţie să repete clasa a VII-a după ocuparea din 1940 a Basarabiei. În perioada anilor 1941–1944, a învăţat la Şcoala de Cântăreţi din Bălţi. Spre sfârşitul războiului (1944), a fost înrolat în armata sovietică. Fiind demobilizat înainte de termen (1946), şi-a continuat studiile la şcoala nr. 1 din Bălţi, iar după absolvirea ei (1948) a fost înmatriculat la Facultatea de Fizică şi Matematică a Universităţii de Stat din Chişinău. În 1952 îşi începe activitatea pedagogică la Institutul Pedagogic din or. Soroca, iar peste un an se transferă la institutul similar din oraşul Bălţi. Mai mult de 55 ani a activat Domnia Sa cu dăruire pe tărâmul pedagogic, parcurgând toate etapele de avansare în plan profesional.

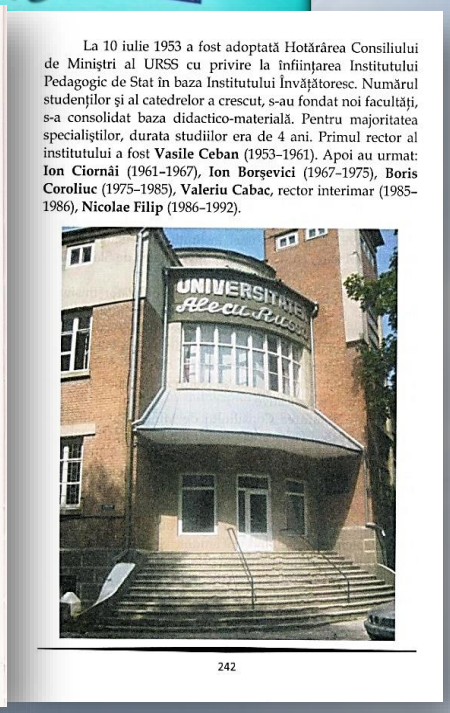
Elev la Şcoala de cântăreţi (1942)

Şef catedră la Institutul Pedagogic din Bălţi (1964)

Rector al Universităţii „A. Russo" (2006)

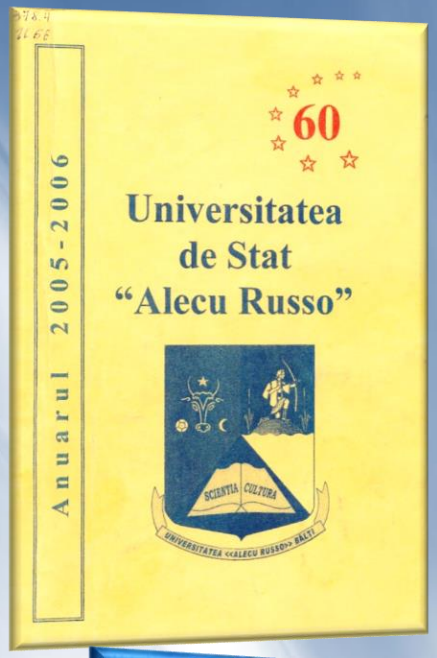
După mai multă muncă individuală, studiile în doctorantură la Facultatea de Fizică a Universităţii de Stat „M.V. Lomonosov", numeroase cursuri tematice în centrele

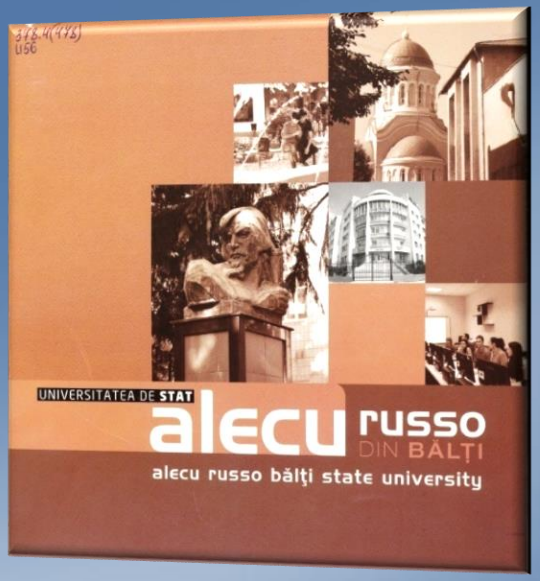
410

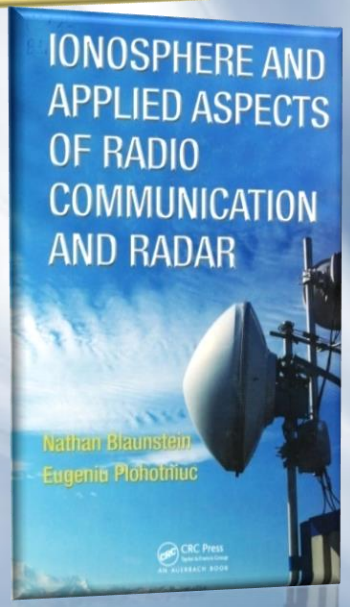


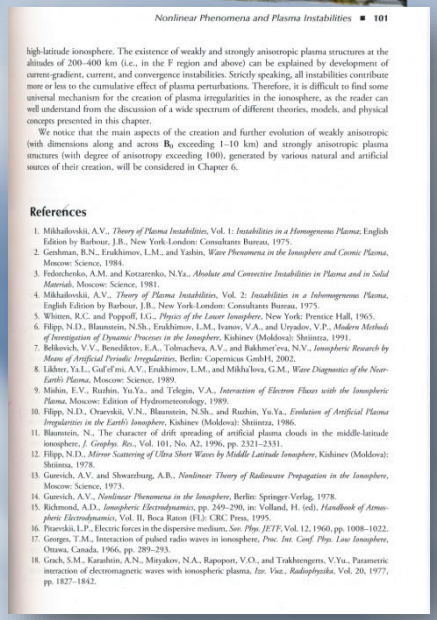
La 10 iulie 1953 a fost adoptată Hotărârea Consiliului de Miniştri al URSS cu privire la înfiinţarea Institutului Pedagogic de Stat în baza Institutului Învăţătoresc. Numărul studenţilor şi al catedrelor a crescut, s-au fondat noi facultăţi, s-a consolidat baza didactico-materială. Pentru majoritatea specialiştilor, durata studiilor era de 4 ani. Primul rector al institutului a fost **Vasile Ceban** (1953–1961). Apoi au urmat: **Ion Ciornâi** (1961–1967), **Ion Borşevici** (1967–1975), **Boris Coroliuc** (1975–1985), **Valeriu Cabac**, rector interimar (1985–1986), **Nicolae Filip** (1986–1992).

242









Nonlinear Phenomena and Plasma Instabilities ■ **101**

high-latitude ionosphere. The existence of weakly and strongly anisotropic plasma structures at the altitudes of 200–400 km (i.e., in the F region and above) can be explained by development of current-gradient, current, and convergence instabilities. Strictly speaking, all instabilities contribute more or less to the cumulative effect of plasma perturbations. Therefore, it is difficult to find some universal mechanism for the creation of plasma irregularities in the ionosphere, as the reader can well understand from the discussion of a wide spectrum of different theories, models, and physical concepts presented in this chapter.

We notice that the main aspects of the creation and further evolution of weakly anisotropic (with dimensions along and across $\mathbf{B}_0$ exceeding 1–10 km) and strongly anisotropic plasma structures (with degree of anisotropy exceeding 100), generated by various natural and artificial sources of their creation, will be considered in Chapter 6.

References

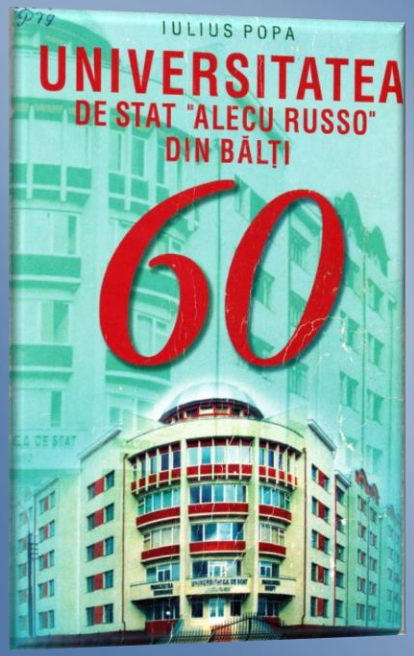
1. Mikhailovskii, A.V., *Theory of Plasma Instabilities*, Vol. 1: *Instabilities in a Homogeneous Plasma*; English Edition by Barbour, J.B., New York-London: Consultants Bureau, 1975.
2. Gershman, B.N., Erukhimov, L.M., and Yashin, *Wave Phenomena in the Ionosphere and Cosmic Plasma*, Moscow: Science, 1984.
3. Fedorchenko, A.M. and Kotzarenko, N.Ya., *Absolute and Convective Instabilities in Plasma and in Solid Materials*, Moscow: Science, 1981.
4. Mikhailovskii, A.V., *Theory of Plasma Instabilities*, Vol. 2: *Instabilities in a Inhomogeneous Plasma*, English Edition by Barbour, J.B., New York-London: Consultants Bureau, 1975.
5. Whitten, R.C. and Poppoff, I.G., *Physics of the Lower Ionosphere*, New York: Prentice Hall, 1965.
6. Filipp, N.D., Blaunstein, N.Sh., Erukhimov, L.M., Ivanov, V.A., and Uryadov, V.P., *Modern Methods of Investigation of Dynamic Processes in the Ionosphere*, Kishinev (Moldova): Shtiintza, 1991.
7. Belikovich, V.V., Benediktov, E.A., Tolmacheva, A.V., and Bakhmet'eva, N.V., *Ionospheric Research by Means of Artificial Periodic Irregularities*, Berlin: Copernicus GmbH, 2002.
8. Likhter, Ya.I., Gul'el'mi, A.V., Erukhimov, L.M., and Mikhi'lova, G.M., *Wave Diagnostics of the Near-Earth's Plasma*, Moscow: Science, 1989.
9. Mishin, E.V., Ruzhin, Yu.Ya., and Telegin, V.A., *Interaction of Electron Fluxes with the Ionospheric Plasma*, Moscow: Edition of Hydrometeorology, 1989.
10. Filipp, N.D., Oraevskii, V.N., Blaunstein, N.Sh., and Ruzhin, Yu.Ya., *Evolution of Artificial Plasma Irregularities in the Earth's Ionosphere*, Kishinev (Moldova): Shtiintza, 1986.
11. Blaunstein, N., The character of drift spreading of artificial plasma clouds in the middle-latitude ionosphere, *J. Geophys. Res.*, Vol. 101, No. A2, 1996, pp. 2321–2331.
12. Filipp, N.D., *Mirror Scattering of Ultra Short Waves by Middle Latitude Ionosphere*, Kishinev (Moldova): Shtiintza, 1978.
13. Gurevich, A.V. and Shwartzburg, A.B., *Nonlinear Theory of Radiowave Propagation in the Ionosphere*, Moscow: Science, 1973.
14. Gurevich, A.V., *Nonlinear Phenomena in the Ionosphere*, Berlin: Springer-Verlag, 1978.
15. Richmond, A.D., *Ionospheric Electrodynamics*, pp. 249–290, in: Volland, H. (ed), *Handbook of Atmospheric Electrodynamics*, Vol. II, Boca Raton (FL): CRC Press, 1995.
16. Pitaevskii, L.P., Electric forces in the dispersive medium, *Sov. Phys. JETF*, Vol. 12, 1960, pp. 1008–1022.
17. Georges, T.M., Interaction of pulsed radio waves in ionosphere, *Proc. Int. Conf. Phys. Low Ionosphere*, Ottawa, Canada, 1966, pp. 289–293.
18. Grach, S.M., Karashin, A.N., Mityakov, N.A., Rapoport, V.O., and Trakhtengerts, V.Yu., Parametric interaction of electromagnetic waves with ionospheric plasma, *Izv. Vuz., Radiophysika*, Vol. 20, 1977, pp. 1827–1842.

Performance of Land-Sattelite Communication Links ■ **567**

the ionosphere (e.g., during the magnetic storm), the effects of fading on the data stream parameters, such as the capacity as a maximum information rate, the spectral efficiency (for knowing, a priori, the bandwidth of the land–satellite system), and finally, the bit error rate (BER) as a measure of loss of digital information per second inside the channel, and so on.

References

1. Allnutt, J.A., *Satellite-to-Ground Radiowave Propagation*, IEEE Press, London, 1989.
2. Maral, G. and Bousquet, M., *Satellite Communication Systems, Technique and Technology*, Wiley and Son, Chichester, 1993.
3. Evans, B.G. (Ed.), *Satellite Communication Systems*, IEE Press, London, 1999.
4. Barts, R.M. and Stutzman W.L, Modeling and measurement of mobile satellite propagation, *IEEE Trans. Antennas Propagat.*, Vol. 40, no. 4, 1992, pp. 375–382.
5. International Communication Union ITU-R Recommendation, P.676-3, *Attenuation by Atmospheric Gases*, Geneva, 1997.
6. International Communication Union ITU-R Recommendation, P.618-5, *Propagation Data and Prediction Methods Required for Design of Earth-Space Telecommunication Systems*, Geneva, 1997.
7. Alpert, Ya.L., *Propagation of Electromagnetic Waves and Ionosphere*, Science, Moscow, 1972.
8. Brunt, P., IRIDIUM-overview and status, *Space Communic.*, Vol. 14, 1996, No. 1, pp. 61–68.
9. Pattan, B., *Satellite-Based Cellular Communications*, McGraw-Hill, NY, 1998.
10. Filipp, N.D., Blaunstein, N., Erukhimov, L.M., Ivanov, V.A., and Uryadov, V.P., *Modern Methods of Investigations of Dynamic Processes in the Ionosphere*, Shtiintsa, Kishinev, Moldova, 1991.
11. Ureadov, V., Ivanov, V., Plohonniuc, E., Erukhimov, L., Blaunstein, N., and Filip, N., *Dynamic Processes in Ionosphere and Methods of Investigations*, Tehnopress, Iasi, Romania, 2006.
12. Reinisch, B.W., *Modern Ionsonde*, in *Modern Ionospheric Science*, Ed. by Kohl, H., Ruster, R., and Schlegel, K., Copernicus GmbH, Katlenburg-Lindau, 1996, pp. 440–458.
13. Farley, D.T., *Incoherent Scatter Radar Probing*, in *Modern Ionospheric Science*, Ed. by Kohl, H., Ruster, R., and Schlegel, K., Copernicus GmbH, Katlenburg-Lindau, 1996, pp. 415–439.
14. Belikovich, V.V., Benediktov, E.A., Tolmacheva, A.V., and Bakhmet'eva, N.V., *Ionospheric Research by Means of Artificial Periodic Irregularities*, Copernicus GmbH, Katlenburg-Lindau, 2002.
15. Mishin, E.V., Ryzhin, Yu.Ya., and Telegin, V.A., *Interactions of Electronic Flows with Ionospheric Plasma*, Hydrometeoizdat, Leningrad, 1989.
16. Stubbe, P., *The Ionosphere as a Plasma Laboratory*, in *Modern Ionospheric Science*, Ed. by Kohl, H., Ruster, R., and Schlegel, K., Copernicus GmbH, Katlenburg-Lindau, 1996, pp. 274–321.
17. Philipp, N.D., Oraevsky, V.N., Blaunstein, N.Sh., and Ruzhin, Yu.Ya., *Evolution of Artificial Plasma Inhomogeneities in the Earth's Ionosphere*, Shtiintsa, Kishinev, Moldova, 1986.
18. Gurevich, A.V. and Shvartzburg, A.B., *Non-linear Theory of Radiowave Propagation in the Ionosphere*, Science, Moscow, 1973.
19. International Communication Union ITU-R Recommendation, P.531-4, *Ionospheric Propagation Data and Prediction Methods Required for the Design of Satellite Services and Systems*, Geneva, 1997.
20. Jakowski, N., *TEC Monitoring by Using Satellite Positioning Systems*, in *Modern Ionospheric Science*, Ed. by Kohl, H., Ruster, R., and Schlegel, K., Copernicus GmbH, Katlenburg-Lindau, 1996, pp. 346–370.
21. Briggs, B.H. and Parkin, I.A., On variation of radio star and satellite scintillations with zenith angle, *J. Atmos. Terr. Phys.*, Vol. 25, no. 3, 1963, pp. 339–365.
22. Saunders, S.R., *Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems*, Wiley and Son, Chichester, 1999.
23. Blaunstein, N. and Christodoulou, Ch., *Radio Propagation and Adaptive Antennas for Wireless Communication Links: Terrestrial, Atmospheric and Ionospheric*, New Jersey: Wiley Interscience, 2007.



La ora bilanțului major

Nicolae Filip, rectorul Universității de Stat „Alecu Russo" din Bălți, împlinește 75 de ani. Ai zice, e vârsta unui veac de om. La acest capitol substanțial al existenței, Nicolae Filip constituie o fericită excepție: limpede la minte și mobil la corp, el parcă ar da de înțeles că abia ajunge la ecuatorul vieții. Motiv de invidie, dar și de admirație pentru colegii săi trecuți de 40 de ani: dacă rectorul, la vârsta senectuții, se ține atât de bine, înseamnă că și dânșii vor trăi o veșnicie. Exact ca în poveste: o tinerețe fără bătrânețe.

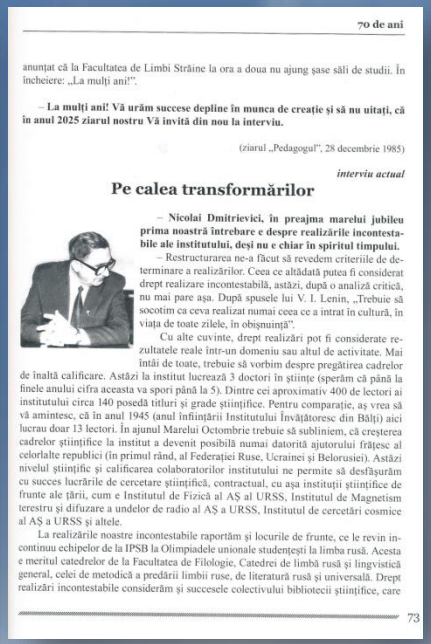
Indiferent că îți vorbește despre fizică ori că își deapănă amintirile din copilărie, mesajul său are viteză lentă, încât e cu neputință să nu ți se fixeze în memorie. Toate generațiile de studenți, aclimatizați în atmosfera cursurilor predate de rectorul Nicolae Filip, relief-ează permanent o concluzie constantă: vorbește simplu, pe înțelesul tuturor. E maniera iscusiților didacți: învești lucruri complicate, ca apoi să le redai simplu.

Cuvântul „abuz" lipsește din cotidianul său. Moderat în toate acțiunile. Chiar și distanțele din dificila știință a fizicii le-a parcurs lent, dar îndesat. Niciodată n-a revenit în faza inițială. De aceea a și ajuns departe. Alții au luat-o prea iute și s-au împiedicat. Rectorul Filip a mers numai înainte, fără a întoarce capul înapoi: atât în știință, cât și în cariera administrativă.

În dialog întrebuințează frecvent un început de frază: „Am avut noroc de...". A avut noroc de colegi studioși. A avut noroc de profesori calificați și talentați. Până și celelalte împrejurări din viață i-au fost norocoase, l-au menajat aidoma unor îngeri păzitori. Din modestie, rectorul exagerează. Or, multă lume se naște cu noroc, dar, până la urmă, foarte puțini îl valorifică. Munca este oxigenul norocului. Nu i l-ai dat, norocul se înăbușă. Toate realizările lui Nicolae Filip reflectă munca sa neobosit-oare pe fundamentul norocului, iar acesta nu l-a părăsit, l-a ajutat și l-a împiedicat... să îmbătrânească.

Logic, omul locuiește acolo unde-și petrece cea mai mare parte a timpului. În acest sens e greu să depistezi adresa exactă a rectorului Filip: apartamentul

1945–2005 60



anunț că la Facultatea de Limbi Străine la ora a doua nu ajung șase săli de studii. În încheiere: „La mulți ani!".

– La mulți ani! Vă urăm succese depline în munca de creație și să nu uitați, că în anul 2025 ziarul nostru Vă invită din nou la interviu.

(ziarul „Pedagogul", 28 decembrie 1985)

interviu actual

Pe calea transformărilor

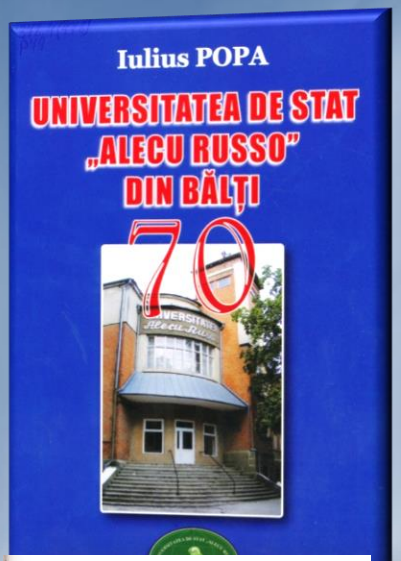
– Nicolai Dmitrievici, în preajma marelui jubileu prima noastră întrebare e despre realizările incontestabile ale institutului, deși nu e chiar în spiritul timpului.

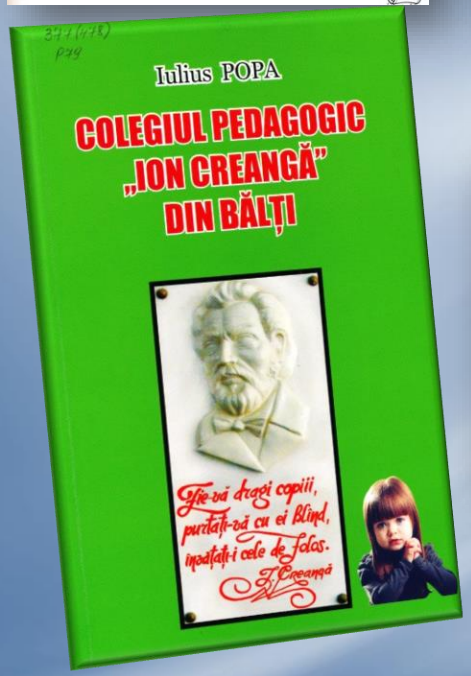
– Restructurarea ne-a făcut să revedem criteriile de determinare a realizărilor. Ceea ce altădată putea fi considerat drept realizare incontestabilă, astăzi, după o analiză critică, nu mai pare așa. După spusele lui V. I. Lenin, „Trebuie să socotim ca ceva realizat numai ceea ce a intrat în cultură, în viața de toate zilele, în obișnuință".

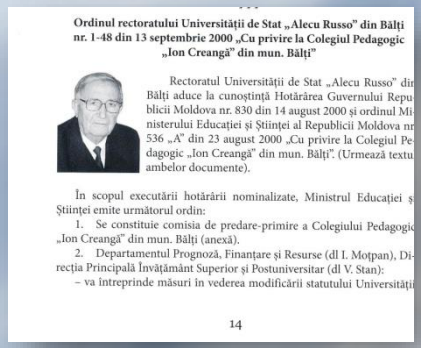
Cu alte cuvinte, drept realizări pot fi considerate rezultatele reale într-un domeniu sau altul de activitate. Mai întâi de toate, trebuie să vorbim despre pregătirea cadrelor de înaltă calificare. Astăzi la institut lucrează 3 doctori în științe (sperăm că până la finele anului cifra aceasta va spori până la 5). Dintre cei aproximativ 400 de lectori ai institutului circa 140 posedă titluri și grade științifice. Pentru comparație, aș vrea să vă amintesc, că în anul 1945 (anul înființării Institutului Învățătoresc din Bălți) aici lucrau doar 13 lectori. În ajunul Marelui Octombrie trebuie să subliniem, că creșterea cadrelor științifice la institut a devenit posibilă numai datorită ajutorului frățesc al celorlalte republici (în primul rând, al Federației Ruse, Ucrainei și Belorusiei). Astăzi nivelul științific și calificarea colaboratorilor institutului ne permite să desfășurăm cu succes lucrările de cercetare științifică, contractual, cu așa instituții științifice de frunte ale țării, cum e Institutul de Fizică al AȘ al URSS, Institutul de Magnetism terestru și difuzare a undelor de radio al AȘ a URSS, Institutul de cercetări cosmice al AȘ a URSS și altele.

La realizările noastre incontestabile raportăm și locurile de frunte, ce le revin în continuu echipelor de la IPSB la Olimpiadele unionale studențești la limba rusă. Acesta e meritul catedrelor de la Facultatea de Filologie, Catedrei de limbă rusă și lingvistică general, celei de metodică a predării limbii ruse, de literatură rusă și universală. Drept realizări incontestabile considerăm și succesele colectivului bibliotecii științifice, care

73







Ordinul rectoratului Universității de Stat „Alecu Russo" din Bălți nr. 1-48 din 13 septembrie 2000 „Cu privire la Colegiul Pedagogic „Ion Creangă" din mun. Bălți"

Rectoratul Universității de Stat „Alecu Russo" din Bălți aduce la cunoștință Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 830 din 14 august 2000 și ordinul Ministerului Educației și Științei al Republicii Moldova nr. 536 „A" din 23 august 2000 „Cu privire la Colegiul Pedagogic „Ion Creangă" din mun. Bălți". (Urmează textul ambelor documente).

În scopul executării hotărârii nominalizate, Ministrul Educației și Științei emite următorul ordin:

1. Se constituie comisia de predare-primire a Colegiului Pedagogic „Ion Creangă" din mun. Bălți (anexă).
2. Departamentul Prognoză, Finanțare și Resurse (dl I. Moțpan), Direcția Principală Învățământ Superior și Postuniversitar (dl V. Stan):
– va întreprinde măsuri în vederea modificării statutului Universității

14

FEȘINA, Galina
(26.01.1942, Cita / Federația Rusă)

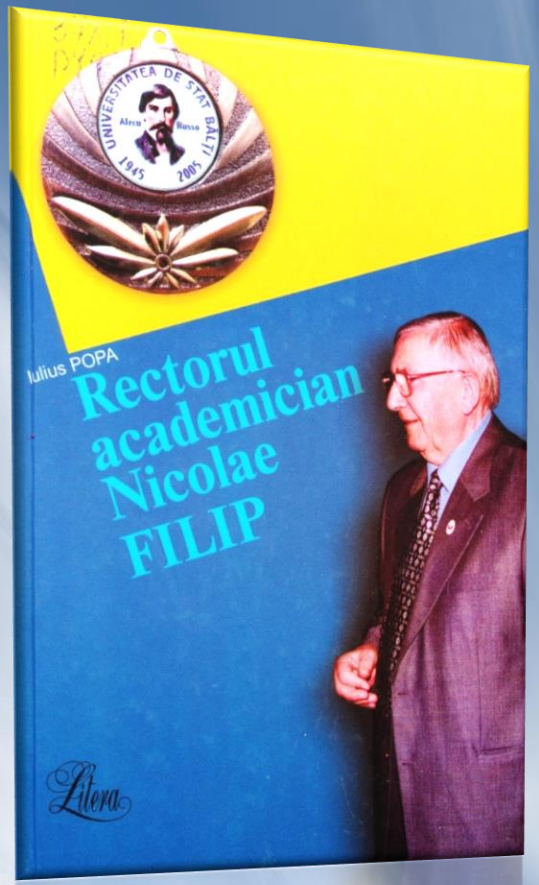
Studii: Institutul Pedagogic de Stat din Saratov, Fac. de Filologie, sp. l. și lit. rusă (1966). Dr. în șt. pedagogice (1975). Conf. (1986). ***Angajări:*** lector, lect. superior, conf. la Cat. de pedagogie și metodică a educației preșcolare (1974-'95). Prodecan ad-interim al Facultății de Pedagogie și Psihologie Preșcolară (02.-09.1977). Șef ad-interim al Catedrei de pedagogie și metodică a educației preșcolare (1977-'80).

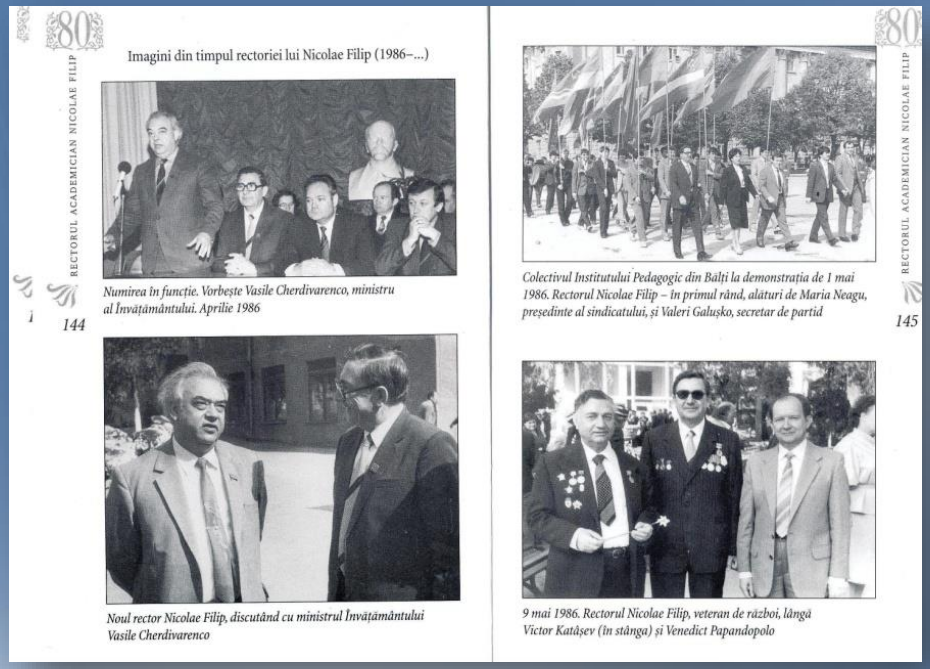
FILIP, Nicolae
(03.03.1926, Sofia, Drochia, Basarabia / România – 15.05 2009, Sofia / Drochia)

Studii: Universitatea de Stat din Chișinău, Fac. de Fizică și Matematică, sp. fizica, **diplomă de merit** (1952). Universitatea de Stat „M. V. Lomonosov" din Moscova, cursuri anuale aprofundate de radioelectronică (1955). Dr. în șt. fizico-matematice (1962). Conf. (1964). Dr. hab. în șt. fizico-matematice (1970). Prof. (1981). ***Angajări:*** lector, lect. superior la Cat. de fizică (1953-'57; 1960-'62). Șef al Catedrei de fizică (1953-'54). Conf., șef al Catedrei de discipline tehnice generale (1962-'90). Prof., șef al Catedrei de electronică și informatică (1990-2009). Prorector pentru Știință (1964-'86). Rector al Institutului Pedagogic de Stat „Alecu Russo" din Bălți (1986-'92). Rector al Universității de Stat „Alecu Russo" din Bălți (1992-2007). ***Lucrări:*** 5 monografii, 2 manuale, 5 broșuri, 135 de articole, 27 de teze ale referatelor, 25 de rapoarte anuale cu rezultatele investigațiilor științifice realizate la Comandă de Stat în domeniul radiofiziciii, 1 curs de lecții de Radioelectronică în 5 volume. ***Distincții:*** „Ordinul Republicii". Ordinul „Gloria Muncii". Laureat al Premiului Național al Republicii Moldova în domeniul științei și tehnicii (1996). Medalia de argint a Expoziției Realizărilor Economiei Naționale a URSS (1975). 1 medalie de război, 2 medalii jubiliare. Medalia jubiliară „100 de ani de la nașterea lui V. I. Lenin. Pentru muncă glorioasă" (1970). Medalia de aur a Salonului Internațional al Cercetării și Transferului Tehnologic, Iași (1994). Medalia de aur „Henri Coandă" a Societății Române de Invenții a României (Iași, 1994). Membru de Onoare al A.Ș. din Moldova (1995). Membru activ al Academiei Internaționale de Științe a Școlii Superioare (1997). *Doctor Honoris Causa* al Universității „Gh. Asachi", Iași (2000). Medalia și diploma „Personalitate de excepție a secolului XX", inclusă în Culegerea Biografică „2000 de personalități marcante ale secolului XX", Cambridge, Marea Britanie (2000). Cetățean de onoare al mun. Bălți (2001). Insignele „Eminent al Înv. din URSS" (1971), „Eminent al Inv. Public al RSS Moldovenești" (1964) și „Eminent al Inv. Public din Ucraina". Titlul onorific „Lucrător emerit al Școlii Superioare din RSS Moldovenească" (1973). 2 Diplome de Onoare ale Ministerului Înv. din URSS (1970, 1985). 4 Diplome de Onoare ale Ministerului Inv. Public al RSS Moldovenești (1972, 1975, 1984, 1985).

FILIP, Rostislav
(19.06.1975, Sofia / Drochia)

Studii: USARB, Fac. de Limbi și Literaturi Străine, sp. l. engleză / l. franceză (1997). ***Angajări:*** asistent la Cat. de limbă engleză (1997-2006).





80 RECTORUL ACADEMICIAN NICOLAE FILIP

Imagini din timpul rectoriei lui Nicolae Filip (1986–...)

Numirea în funcție. Vorbește Vasile Cherdivarenco, ministru al Învățământului. Aprilie 1986

Noul rector Nicolae Filip, discutând cu ministrul Învățământului Vasile Cherdivarenco

144

80 RECTORUL ACADEMICIAN NICOLAE FILIP

Colectivul Institutului Pedagogic din Bălți la demonstrația de 1 mai 1986. Rectorul Nicolae Filip – în primul rând, alături de Maria Neagu, președinte al sindicatului, și Valeri Galușko, secretar de partid

9 mai 1986. Rectorul Nicolae Filip, veteran de război, lângă Victor Katașev (în stânga) și Venedict Papandopolo

145

80 RECTORUL ACADEMICIAN NICOLAE FILIP

La taifas cu celebrul lingvist Eugen Coșeriu

Clipe solemne: Eugen Coșeriu devine Doctor Honoris Causa al Universității de Stat „Alecu Russo" din Bălți. Anul 1998

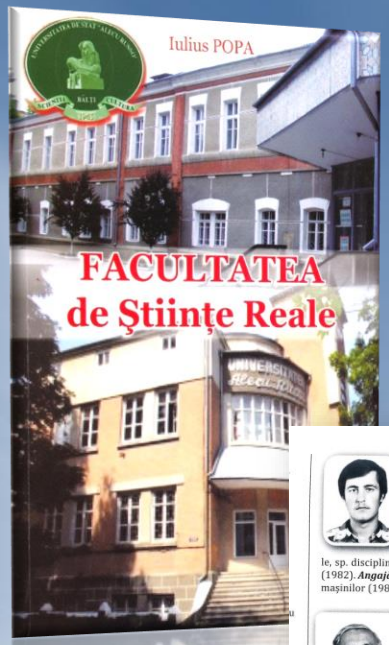
150

80 RECTORUL ACADEMICIAN NICOLAE FILIP

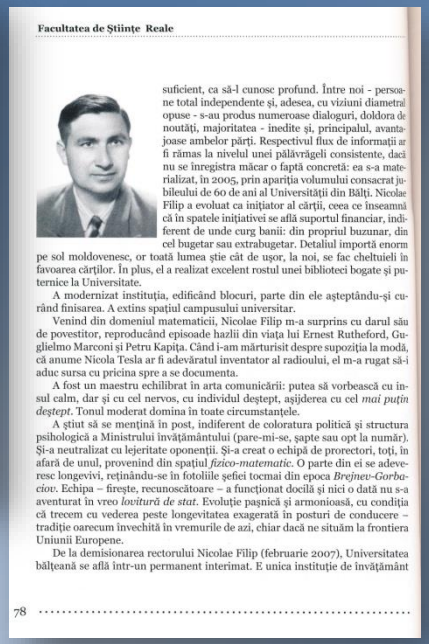
Michael Zickerick (primul în stânga), ambasadorul Germaniei în Republica Moldova – Doctor Honoris Causa a Universității bălțene. Anul 2003

Academicianul Academiei de Științe a Moldovei Dumitru Ghițu – Doctor Honoris Causa al Universității bălțene

151



universitar Nicolae Filip (în stânga) şi laborantul superior Ion Ţâgănaş



suficient, ca să-l cunosc profund. Între noi - persoane total independente şi, adesea, cu viziuni diametral opuse - s-au produs numeroase dialoguri, doldora de noutăţi, majoritatea - inedite şi, principalul, avantajoase ambelor părţi. Respectivul flux de informaţii ar fi rămas la nivelul unei pălăvrăgeli consistente, dacă nu se înregistra măcar o faptă concretă: ea s-a materializat, în 2005, prin apariţia volumului consacrat jubileului de 60 de ani al Universităţii din Bălţi. Nicolae Filip a evoluat ca iniţiator al cărţii, ceea ce înseamnă că în spatele iniţiativei se află suportul financiar, indiferent de unde curg banii: din propriul buzunar, din cel bugetar sau extrabugetar. Detaliul importă enorm pe sol moldovenesc, or toată lumea ştie cât de uşor, la noi, se fac cheltuieli în favoarea cărţilor. În plus, el a realizat excelent rostul unei biblioteci bogate şi puternice la Universitate.

A modernizat instituţia, edificând blocuri, parte din ele aşteptându-şi curând finisarea. A extins spaţiul campusului universitar.

Venind din domeniul matematicii, Nicolae Filip m-a surprins cu darul său de povestitor, reproducând episoade hazlii din viaţa lui Ernest Rutheford, Guglielmo Marconi şi Petru Kapiţa. Când i-am mărturisit despre supoziţia la modă, că anume Nicola Tesla ar fi adevăratul inventator al radioului, el m-a rugat să-i aduc sursa cu pricina spre a se documenta.

A fost un maestru echilibrat în arta comunicării: putea să vorbească cu insul calm, dar şi cu cel nervos, cu individul deştept, asţijderea cu cel *mai puţin deştept*. Tonul moderat domina în toate circumstanţele.

A ştiut să se menţină în post, indiferent de coloratura politică şi structura psihologică a Ministrului învăţământului (pare-mi-se, şapte sau opt la număr). Şi-a neutralizat cu lejeritate oponenţii. Şi-a creat o echipă de prorectori, toţi, în afară de unul, provenind din spaţiul *fizico-matematic*. O parte din ei se adeveresc longevivi, reţinându-se în fotoliile şefiei tocmai din epoca *Brejnev-Gorbaciov*. Echipa – fireşte, recunoscătoare – a funcţionat docilă şi nici o dată nu s-a aventurat în vreo *lovitură de stat*. Evoluţie paşnică şi armonioasă, cu condiţia că trecem cu vederea peste longevitatea exagerată în posturi de conducere – tradiţie oarecum învechită în vremurile de azi, chiar dacă ne situăm la frontiera Uniunii Europene.

De la demisionarea rectorului Nicolae Filip (februarie 2007), Universitatea bălţeană se află într-un permanent interimat. E unica instituţie de învăţământ

FÂRFA, Ion
(21.03.1957, Sturzovca, Glodeni, RSSM /URSS/)

Studii: IPSB, fac. Discipline Tehnice Generale, sp. discipline tehnice generale şi fizică (1982). ***Angajări:*** asistent la Cat. studiu al maşinilor (1987-'90).

FILIP, Nicolae
(03.03.1926, Sofia, Drochia, Basarabia /România/ – 15.05.2009, Sofia, Drochia /RM/)

Studii: Universitate, Chişinău, fac. Fizică şi Matematică, sp. fizică, **diplomă cu menţiune** (1952); Universitatea „M. V. Lomonosov", Moscova, cursuri anuale aprofundate de radioelectronică (1955). Dr. şt. fizico-matematice (1962). Conf. (1964). Dr. hab. şt. fizico-matematice (1979). Prof. (1981).
Angajări: lector, lect. superior la Cat. fizică (1953-'57; 1960-'62). Şef Catedră fizică (1953-'54). Conf., dr., şef Catedră discipline tehnice generale (1962-'90). Prof. universitar, şef Catedră electronică şi informatică (1990-2009). Prorector pentru Ştiinţă (1964-'86). Rector al Institutului Pedagogic de Stat „Alecu Russo" din Bălţi (1986-92). Rector al Universităţii de Stat „Alecu Russo" din Bălţi (1992-2007).
Lucrări: 5 monografii, 2 manuale, 5 broşuri, 135 articole, 27 teze ale referatelor, 25 rapoarte anuale cu rezultatele investigaţiilor ştiinţifice realizate la comandă de Stat în domeniul radiofizicii, 1 curs de lecţii în 5 volume de Radioelectronică.
Distincţii: „Ordinul Republicii"; ordin „Gloria Muncii"; medalie de argint a Expoziţiei Realizărilor Economiei Naţionale a URSS (1975); 1 medalie de război, 2 medalii jubiliare; medalie jubiliară „100 de ani de la naşterea lui V. I. Lenin. Pentru muncă glorioasă" (1970); medalie de aur a Salonului Internaţional al Cercetării şi Transferului Tehnologic, Iaşi (1994); medalie de aur „Henri Coandă" a Societăţii române de Inventică a României (Iaşi, 1994); Membru de Onoare al A.Ş. din Moldova (1995); laureat al Premiului de Stat al Republicii Moldova în domeniul ştiinţei şi tehnicii (1996); membru activ al Academiei Internaţionale de Ştiinţe a Şcolii Superioare (1997); Doctor Honoris Causa al Universităţii „Gh. Asachi", Iaşi (2000); medalie şi diplomă „Personalitate de excepţie a secolului XX", inclusă în Culegerea Biografică „2000 de personalităţi marcante ale secolului XX", Cambridge, Marea Britanie (2000); cetăţean de onoare al mun. Bălţi (2001); insignă „Eminent al Înv. din URSS" (1971); insignă „Eminent al Înv. Public al RSS Moldoveneşti" (1964), insignă „Eminent al Înv. Public din Ucraina"; titlu onorific „Lucrător emerit al Şcolii Superioare din RSS Moldovenească" (1973); 2 Diplome de Onoare ale Ministerului Înv. din URSS (1970, 1985); 4 Diplome de Onoare ale Ministerului Înv. Public al RSS Moldoveneşti (1972, 1975, 1984, 1985).

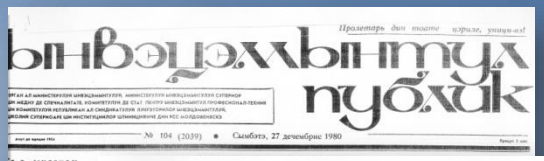
Catedra de discipline tehnice generale

Nicolae FILIP
(1962-'90)

Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălţi

Rectorul Universităţii bălţene, Nicolae Filip (în stânga), discută cu fostul rector al Institutului Pedagogic bălţean, Vasile Ceban. Anul 2003

PREZENŢE ÎN ZIARE



FĂCLIA
SĂPTĂMÂNAL PEDAGOGIC INDEPENDENT
Apare din 1954 Nr. 10 (2536) Sîmbătă, 8 martie 1997 Preţul 1 leu

O picătură de cerneală

Femeia: de la confesiune la moral la în ans

Liceu sau şcoală medie: pro şi contra

Ion ABABII, academician, rectorul Universităţii de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu”:

- Studiile liceale cu susţinerea bacalaureatului, mai ales pentru admiterea la Universitatea de Medicină, sînt indispensabile. Dar nici bacalaureaţii nu pot studia medicina în mai puţin de 8400 de ore (6 ani). În S.U.A., de exemplu, bacalaureaţii studiază 4 ani la o universitate obişnuită, apoi la Universitatea de Medicină încă 4 ani, după care urmează rezidentura. Şi în România, înmatricularea la medicină se face numai din rîndul licenţilor. Aşa e în Occident, aşa e în Orient, aşa ar trebui să fie şi în Moldova. Noi făcusem deja o încercare de a reduce pînă la 5 ani studiile universitare la stomatologie. Iată colegii din Anglia nu au recunoscut diplomele noastre. Sigur că nu putem copia. Dar de ce studii se bacalaureaţilor cu al absolvenţilor şcolilor medii. Pentru aceştia din urmă se cere un an achitat de studii (ceea ce am şi propus guvernului), pe parcursul căruia decalajul studiilor să fie lichidat.

Nicolae FILIP, doctor habilitat, profesor, academician, rectorul Universităţii Pedagogice „Alecu Russo” din Bălţi:

- Liceul e recunoscut în întreaga lume. Înmatricularea bacalaureaţilor la universitate direct la anul II îscă diferite păreri. Dacă media din diplomele de bacalaureat e mai mică de ”7”, condiţiile de admitere devin identice cu cele ale absolvenţilor şcolilor medii. Dacă ”e de ”8”, ”9” şi mai mare, nu există nici o problemă, înmatricularea se face direct la anul II. La facultăţile unde putem forma grupe integre de bacalaureaţi, ei studiază după o programă unică specială, iar acolo unde basi se propun planuri de studii individuale, datorită cărora, paralel cu disciplinele de curs, ei studiază şi susţin examene la disciplinele ce nu le-au fost predate în liceu. Cei mai avantajaţi în acest sens sînt, desigur, disciplinele complexului ”Aleco Russo” (Liceu+Şcoala Normală+universitate). Aceştia nu se şi evidenţiază la învăţătură de cele mai multe ori. Clasa a XII-ea, răpindu-le 1 an la liceu, îi restituie la universitate. În plus, programa liceală, prin studiile aprofundate, le facilitează asimilarea disciplinelor, îl descătuşează. Tocmai de aceea am intenţionat să deschidem clase liceale şi la Şcoala Normală. Elevii, părinţii trebuie să sesizeze oportunitatea. Învăţămînturi liceal de 12 ani. Atunci şi vom putea extinde cît mai curînd în toate instituţiile noastre, iar Universitatea Pedagogică, oferind astfel posibilitatea tuturor studenţilor universităţii să studieze după programe şi planuri unice.

2000 - 1998 = 2 ani
Pînă la anul 2000 au mai rămas 730 zile!
Făclia
Apare din 1954 Nr. 1 (2575) Joi, 1 ianuarie 1998 Preţul 1 leu
„Făclia”
str. Chişinău, str. Puşkin, 22
REDACTOR ŞEF Tudor RUSU 23-37-91
REDACTORI DE REZONANŢĂ: Larisa ROŞCA 23-42-24, 23-49-17
COMENTATORI 23-41-24
CONTABILITATE
Tipografia PRAG-3
Indice de abonament PM 21280
Post-restant PM 24280
Apare săptămînal
Abonarea e permanentă

1998 - La mulţi ani!

Pe simplu, nu există în Republica Moldova

Pedagogilor din Moldova

Ancheta „Făclie!“

- Numiţi cîteva direcţii de dezvoltare magistrală pe care le preconizează U.S.B. pentru 1998.

Nicolae FILIP,
rectorul U.S.B., dr.hab., laureat al Premiului de Stat al Republicii Moldova

- Este pe sfîrşite un secol controversat, dinamic. El a lăsat în istorie urme adînci. Modelul „clasic” al învăţămîntului a încetat să mai satisfacă cerinţele societăţii. Se impune schimbarea lui cu un model care ar avea alte orientări, o altă structură şi un alt conţinut.

Universităţile pedagogice nu pot rămîne în urmă. Eu aş propune prima set de probleme care trebuie rezolvate operativ:

* ajustarea obiectivelor pregătirii psiho-pedagogice a studenţilor la conţinutul reformei învăţămîntului gimnazial, desfăşurat după proiectul Băncii Mondiale. Despre necesitatea acestei ajustări ne vorbesc multiplele fapte, cînd prosaepţii absolvenţi trebuie mai întîi reciclaţi şi numai după aceasta ei pot activa conform cerinţelor reformei;
* modernizarea conţinuturilor cursurilor de pedagogie, psihologie şi metodice de predare a disciplinelor şcolare;
* implementarea noilor tehnologii educaţionale în procesul de învăţămînt.

La Universitatea „Alecu Russo” din municipiul Bălţi rezolvarea acestor probleme este parţial facilitată de participarea activă a mai multor cadre didactice în activităţile de formare a formatorilor în cadrul proiectului amintit, elaborarea unor cursuri optionale, materiale didactice, monografii cu tematica reformei.

Creşterea şi reinnoirea continuă a volumului de informaţii a cunoştinţe, mobilitatea şi evoluţia lumii rădică un alt set de probleme:

* trecerea de la învăţămînt pur informativ la cel informativ-formativ;
* învăţarea limbilor şi a informaticii.

Rezolvarea lor ţine parţial de rezolvarea primului set de probleme, precum şi de alţi factori. Pentru ei, calitatea învăţămîntului şi informatizarea. La Universitatea „Alecu Russo” se fac eforturi susţinute în vederea menţinerii (pentru moment) a calităţii învăţămîntului şi a informatizării.

Practic au demarat activităţile de elaborare a unui sistem de autoevaluare în vederea pregătirilor pentru acreditarea academică a universităţii. În acest sistem calitatea activităţilor va fi evaluată pe tot parcursul anului în universitate.

Calitatea pregătirii specialiştilor depinde în mod direct de calitatea documentelor reglatoare: planurile de învăţămînt şi programele analitice. Deşi în universitatea au fost elaborate recent planurile noi de învăţămînt, în 1998 ele vor fi revizuite.

Toate planurile de învăţămînt vor conţine un număr suficient de ore pentru studierea informaticii. Obiectivul principal al acestei discipline este de a transforma calculatorul personal într-un instrument util de lucru, şi în primul rînd, o sursă de informaţii. Conform în acest sens pe sprijinul Fundaţiei SOROS, care va finanţa un proiect de amenajare a unui serviciu INTERNET la universitate.

Vorbind despre reforma economică în R.M., noi constatăm că eforturile depuse nu conduc decomandată spre stoparea declinului economic, deşi aşteptăm cu toţii o ameliorare a situaţiei.

Profitînd de prilej, felicitărm toţi colegii, toţi angajaţii învăţămîntului cu ocazia sărbătorilor de iarnă şi le urăm tradiţionalul „La mulţi ani!”

Făclia
Redactor-şef Tudor RUSU
Tel./Fax 23-37-91
Secretar-redactor tel. 23-42-24, 23-49-17
Adresa redacţiei str. Puşkin, 22
Tipografia PRAG-3
Se va acorda, cînd va fi posibil, ajutor material
Tel. 23-41-24
Cu 23 pagini, 500 ex. (L 01601)
Preţul 1,25 lei
Ediţie pedagogică publicată în limba rom. de Redacţia „Făclia” din Chişinău

Dacă numărul total al cheltuielilor complete e de 2587, numerele cu care am tot atîta dreptate. Dare ce-ar putea întreprinde cu fiecare dintre ei ca poate fi chemat la răspunderea "Făclia"? Problema pare a avea o rezolvare simplă. Dacă fiecare din cele 2587 de persoane ale conducerilor consiliilor de presă, presidiilor organizaţiei sindicale primare din acelea date, n-ar identifica zece, 50-10 la tu, pe-l lasi, ca mazer dirigintii ai cîtorva gazete. Credem ca deci ieşe şi negarea ideo, şiinţelii, numărul ai conducerilor de presă, care ajunge cu bazarie ai procure dirigintilui un abonament.

* * *

Abonarea pentru anul 2001 ne-a cochetat. Cerşi primarăm mi abonat la "Făclia" pe fiecare dirigintă. Abonamentele pot fi perfectate la fiecare bazu pentru luna următoare.

Ministerul înfruntă impurile şi oamenii noi

Rămînă de pe ambele maluri ale Prutului nu pierd urmele în fum şi scrum

M.E.S.: lepădarea de fraudo şi de

ATENŢIE! În anul 2001 poveţe spune ce ondrotu, ci mîncarea.

Bilanţ - 2000

Dificile modalităţi diferite vorgi şi un mecanism de Şţiinţă? O ancu r de dirijare a şi Ne-am cuvîntat dintr o Comisie şi politică, care

Anchetă 2001 "Făclia" - rectorii

Nicolae FILIP,
membru-corespondent al A.Ş.M.,
rectorul Universităţii de Stat din Bălţi

1. Anul 2000 a fost un an deosebit pentru universitatea Dumneavoastră?
2. Ce proiecte lansaţi în debutul noului secol şi al noului mileniu?
3. Ce atitudine aveţi faţă de acreditarea universităţilor demarată la finele anului 2000?
4. Există un eveniment personal deosebit în 2000?

1. Privim fiecare an ca o nouă treaptă în transformarea Complexului universitar din Bălţi într-un veritabil centru de ştiinţă, cultură şi pregătire a cadrelor în nordul ţării. În această perspectivă anul 2000 a fost un an de muncă rodnică orientată spre acest scop. Citeva momente ale anului: deschiderea la universitatea băţeană a filialei Universităţii "Al.I.Cuza" şi a Liceului Teoretic "M. Eminescu" din Iaşi; trecerea în subordinea universităţii a Colegiului Pedagogic şi a Liceului Teoretic Regional "I. Creangă" (foste instituţii afiliate); desfăşurarea mai multor conferinţe şi simpozioane internaţionale; începerea construcţiei unui bloc nou de studio pentru Facultatea de Limbi şi Literaturi Străine.

2. Proiectele preconizate vizează acelaşi scop formulat mai sus. Proiectul "Formarc" are drept scop pregătirea fundamentală a unui grup de formatori şi transformarea Centrului de Perfecţionare a universităţii într-un Centru Naţional de Formare a Managerilor şi Cadrelor Didactice Preuniversitare. Alte proiecte se află în faza de preproiect, şi au un caracter internaţional: optimizarea managementului universitar (cu parteneri din Spania), metodologii avansate de instruire (cu partenerii din S.U.A.).

3. Consider că procedura de evaluare şi acreditare academică a universităţilor a întîrziat. Acreditarea înseamnă, de fapt, recunoaşterea de către instituţiile abilitate a calităţii formării specialiştilor la universitate. Certificatul de acreditare este o "carte de vizită" a universităţii care creează o imagine internaţională şi naţională a ei. În luna noiembrie în universitate au început pregătirile pentru procedura de autoevaluare în vederea acreditării în anul 2001. Autoevaluarea este un prilej bun de a "face ordine" în acele direcţii pentru care, de obicei, nu ajunge timp. Felicitam, cu această ocazie, colegii de la U.S.M. cu prilejul acreditării.

4. Centrul Internaţional de Biografii din Cambridge m-a onorat prin includerea în lista celor 2000 de personalităţi marcante ale mileniului 2.

Făclia
Apare din 1954 Nr. 42 (2612) Sîmbătă, 21 noiembrie 1998 Preţul 1 leu
„Făclia”
str. Chişinău, str. Puşkin, 22, Casa Presei, et.5
REDACTOR ŞEF Tudor RUSU 23-37-91
COMENTATORI-REPORTERI 23-40-17
CONTABILITATE, autocenzură 23-42-24
Tipografia PRAG-3
Indice de abonament PM 21280
Post-restant PM 24280
Apare săptămînal
Abonarea e permanentă

O picătură de cerneală

Făclia - 99
În atenţia chisinăuienilor!

Satul Copanca bate la uşa ONU

Flăcăruia vieţii universitare: o va stinge Guvernul prin măsuri neşabuite?

Făclia
SĂPTĂMÂNAL SOCIAL-POLITIC ŞI CULTURAL-PEDAGOGIC
Gazeta apare din 1954
Nr. 28 (2311)
Sîmbătă, 8 august 1992
Preţul 1 rub.

Informaţia săptămînii

Ancheta noastră

— CUM SE REALIZEAZĂ, DUPĂ PĂREREA DUMNEAVOASTRĂ, DEZIDERATELE REFORMEI ÎNVĂŢĂMÂNTULUI ŞI CARE SÎNT PERSPECTIVELE ÎN ACEASTĂ DIRECŢIE?

Gheorghe DARIE, inspector general al

DEVĂRAŢII PATRIOŢI DE LA TVNM

A CUI ESTE TRANSNISTRIA?

În pragul restructurării

Este cert faptul că sistemul de învăţămînt al Republicii se află într-o criză acută. Cum am putea ieşi din acest impas? Răspunsul la această întrebare am încercat să-l aflăm de la dl Nicolae Filip, rectorul Universităţii de Stat "Alecu Russo" din Bălţi.

N.F.: Criza reflectă realitatea promovată în decurs de zece de ani a unei politici de nivelare în gîndirea noastră. Învăţămînţul mediu general obligatoriu de 10 ani aplicat cu forţa a dus la degradarea completă a şcolii şi la mediocritatea în ştiinţă şi cultură. Şcoala inamică unele şi aceleaşi cerinţe tuturor şcolilor, fără a ţine cont de capacitatile şi motivaţiile individuale ale elevilor, de aptitudinea lor faţă de învăţătura. În consecinţă, programele şcolare nu se realizau pe deplin, cunoştinţele formate ale elevilor nu permiteau organizarea unui învăţămînt serios universitar şi profesional. În condiţiile în care cunoştinţele profunde nu erau o necesitate, învăţătorul, pregătit foarte modest în institutele pedagogice, rareori recurea la faza efortului de autoperfecţionare, agravînd în continuare situaţia, deplorabilă a şcolii.

Se impun schimbări esenţiale în conţinutul şi formele instruirii şi educaţiei. Reforma învăţămîntului preuniversitar, celui universitar şi post-universitar trebuie să decurgă paralel. Realizarea concretă a reformei învăţămîntului ar necesita zeci de ani. În cazul acţiunilor paralele, credem, renovarea completă a învăţămîntului ar dura mult mai puţin.

Cor: Transformarea Institutului Pedagogic în Universitate va contribui oare la îmbunătăţirea pregătirii cadrelor didactice?

N.F.: Aceasta transformare urmăreşte o linie eşcoşă. În primul rînd, Universitatea trebuie o pregătire mai fundamentală a viitorilor pedagogi. În al doilea rînd, pregătirea de profil larg universitar diversifică concentrarea arie de filozofie a absolvenţilor în compul muncii - fapt important în condiţiile economiei de piaţă. În al treilea rînd, apariţia etapei preuniversitare în sistemul învăţămîntului din Moldova, formulează cerinţe noi faţă de pregătirea instituţiei de pedagogie activeaza numeroasele cadre didactice ce nu au titluri ştiinţifice. Universitatea are un alt statut. Deci, cum vedeţi soluţionarea problemei cadrelor?

N.F.: Cadrele didactice din Universitate sînt bine pregătite, însă spre regret numai 40 la sută a titlului ştiinţifice. În ultimii 2-3 ani procesul de pregătire a cadrelor ştiinţifice a avut de suferit, prea puţine persoane au fost promovate în aspirantură. Lectorii, însă, s-au pregătit, au acumulat materiale. Bunăoara, la catedra de fizică şi tehnică 5 persoane au deja lucrări gata. Trebuie accelerata organizarea conştiinţei specializate de susţinere a tezelor şi la Academia de Ştiinţe cît şi în instituţia propriu-zisa. Încercăm să deschidem aspirantura la specialităţile: fizică, limbi moderne, sociologie.

Cor: Cred, insă, că la ora actuală se impune o reorientare a cadrelor didactice.

N.F.: Universitatea "A. Russo" a stabilit contacte de colaborare cu universităţile din Bucureşti, Iaşi, Suceava, Cluj, Dunărea de Jos (Romania). Recicleaza profesorii de la filologie şi facem la Iaşi, Bucureşti, Suceava, a căror de limbi moderne - la Bucureşti, SUA, Franţa, Anglia, a istoricilor - la Iaşi, Suceava etc. Cu Universitatea din Bucureşti, Universitatea din Franţa, Germania, Norvegia au primit calificarea şaizeci de persoane. Din Filor E. au fost trimise spre

Cor: Care este situaţia la etapa de la Universitatea din Bălţi?

N.F.: Pornind de la concepţia expusă mai sus, am decis, în proiect, crearea la Bălţi a unui complex instructiv-ştiinţific şi metodic în baza fostului Institut Pedagogic, avînd 5 facultăţi: filologica, de limbi şi tehnică 5 persoane au deja lucrări gata. Trebuie accelerata organizarea conştiinţei specializate de susţinere a tezelor şi la Academia de Ştiinţe cît şi în instituţia propriu-zisa. Încercăm să deschidem aspirantura la specialităţile: fizică, limbi moderne, sociologie.

Cor: Cred, insă, că la ora actuală se impune o reorientare a cadrelor didactice.

N.F.: Universitatea "A. Russo" a stabilit contacte de colaborare cu universităţile din Bucureşti, Iaşi, Suceava, Cluj, Dunărea de Jos (Romania). Recicleaza profesorii de la filologie şi facem la Iaşi, Bucureşti, Suceava, a căror de limbi moderne - la Bucureşti, SUA, Franţa, Anglia, a istoricilor - la Iaşi, Suceava etc. Cu Universitatea din Bucureşti, Universitatea din Franţa, Germania, Norvegia au primit calificarea şaizeci de persoane. Din Filor E. au fost trimise spre

Cor: Care este situaţia la etapa de la Universitatea din Bălţi?

N.F.: Pornind de la concepţia expusă mai sus, am decis, în proiect, crearea la Bălţi a unui complex instructiv-ştiinţific şi metodic în baza fostului Institut Pedagogic, avînd 5 facultăţi: filologica, de limbi şi tehnică 5 persoane au deja lucrări gata. Trebuie accelerata organizarea conştiinţei specializate de susţinere a tezelor şi la Academia de Ştiinţe cît şi în instituţia propriu-zisa. Încercăm să deschidem aspirantura la specialităţile: fizică, limbi moderne, sociologie.

Cor: Cred, insă, că la ora actuală se impune o reorientare a cadrelor didactice.

N.F.: Universitatea "A. Russo" a stabilit contacte de colaborare cu universităţile din Bucureşti, Iaşi, Suceava, Cluj, Dunărea de Jos (Romania). Recicleaza profesorii de la filologie şi facem la Iaşi, Bucureşti, Suceava, a căror de limbi moderne - la Bucureşti, SUA, Franţa, Anglia, a istoricilor - la Iaşi, Suceava etc. Cu Universitatea din Bucureşti, Universitatea din Franţa, Germania, Norvegia au primit calificarea şaizeci de persoane. Din Filor E. au fost trimise spre

Făclia

Săptămânal de informaţie, opinie şi cultură pedagogică

Fondat în 1954 Nr.14 (2848) Director Tudor RUSU Telefon/Fax: 23-37-91 E-mail: fuclia@moldnet.md

Sîmbătă, 10 aprilie 2004, 8 pagini - 1,50 lei

OFRANDĂ PENTRU PEDAGOG DE ZIUA LUI

Cu drag şi nepărtinitor despre dl Valeriu CABAC

Postul didactica şi titlul ştiinţific

Documente pentru superior. conferenţe

Postul administrativ

*Informaţii şi comentarii consiliere şi studenţi, de la Ion Ciobanu, de la Ion Ciobanu, Ion Ciobanu, Ion Ciobanu,

MONITORUL OFICIAL
AL REPUBLICII MOLDOVA
Anul II
EDIT... DIRECTIA DE STAT PENTRU ... 12 octombrie
(77-78) ASIGUR...

MOLDPRES 18 nr.56-57 MONITORUL OFICIAL AL REPUBLICII MOLDOVA 12 octombrie 1995

DECRET

636 cu privire la decorarea unui grup de lucrători ai Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți cu distincția de stat

În temeiul art. 88 lit. a) din Constituția Republicii Moldova și al prevederilor Legii nr. 1123-XII din 30 iulie 1992 "Cu privire la distincțiile de stat ale Republicii Moldova",

Președintele Republicii Moldova **d e c r e t e a z ă:**

Articol unic. - Pentru activitate științifico-pedagogică îndelungată și prodigioasă, merite deosebite în perfecționarea procesului instructiv-educativ, contribuția substanțială la instruirea tinerilor specialiști, un grup de lucrători de Universitatea de Stat "Alecu Russo" din Bălți se decorează *cu ordinul "Gloria Muncii"*

FILIP Nicolae - rector
cu medalia "Meritul Civic"
CIUMAC Lucia - proractor
EVTUȘENCO Ion - conferențiar
TLEHUCI Faina - director al Bibliotecii Științifice a Universității.

PREȘEDINTELE REPUBLICII MOLDOVA
Mircea SNEGUR

Chișinău, 29 septembrie 1995.
Nr. 303.

MOLDPRES 6 nr. 11-13 MONITORUL OFICIAL AL REPUBLICII MOLDOVA 1 februarie 2001

strage aplicarea unei amenzi cetățenilor străini sau apatrizilor de la treizeci la cincizeci de salarii minime.

Obținerea autorizației de încadrare în cimpul muncii la cererea persoanei cu funcție de răspundere, emisă pe numele cetățeanului străin sau apatridului, silat provizoriu în Republica Moldova, fără antrenarea acestuia în activitatea de muncă pe teritoriul Republicii Moldova,-

strage aplicarea unei amenzi cetățenilor străini sau apatrizilor de la patruzeci la cincizeci de salarii minime și persoanelor cu funcții de răspundere - de la două sute la două sute cincizeci de salarii minime pentru fiecare persoană neautorizată în activitatea de muncă.

Săvîrșirea repetată în decurs de un an a unei încălcări numărul celor prevăzute la alineatele întîi, doi și trei - de patru sute cincizeci de salarii minime pentru persoanele cu funcții de răspundere - de la patru sute cincizeci la trei sute de salarii minime."

PREȘEDINTELE PARLAMENTULUI
Dumitru DIACOV

Chișinău, 7 decembrie 2000.
Nr. 1406-XIV.

DECRET

46 privind conferirea de distincții de stat

În temeiul art. 88 lit. a) din Constituția Republicii Moldova și al Legii cu privire la distincțiile de stat ale Republicii Moldova,

Președintele Republicii Moldova **d e c r e t e a z ă:**

Articol unic. - Pentru merite deosebite în dezvoltarea învățămîntului, contribuție substanțială la perfecționarea procesului instructiv-educativ și activitate metodico-științifică prodigioasă, se conferă:

"Ordinul Republicii"

domnului Nicolae FILIP - rector al Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți;

Ordinul "Gloria Muncii"

domnului Ion BOIAN - cercetător științific superior la Institutul de Științe ale Educației
domnului Eugen GHEORGHIȚĂ - șef de catedră la Universitatea de Stat din Tiraspol
domnului Valentin GUZGAN - director al Liceului Remše-Englez "Ion Creangă" din Chișinău;

Medalia "Meritul Civic"

domnei Eufrosinia AXENTI - decan la Universitatea de Stat din Moldova
domnului Ion BIVOL - director adjunct al Școlii Medii din satul Lipoveni, județul Lăpușna
domnei Serafima DAVID - profesor la Liceul Teoretic "Alexei Matevevici" din municipiul Căușeni, județul Tighina
domnei Lidia DERGACIOV - profesor universitar la Universitatea Agrară de Stat din Moldova
domnului Mihail DRIGA - director al Școlii Medii "Voievod" din satul Cocieri, județul Chișinău
domnului Gheorghe EGOROV - specialist principal la Ministerul Educației și Științei
domnului Vasile GAȚCAN - director al Școlii Medii din satul Moloveta Nouă, județul Chișinău
domnei Natalia GAVRILIUC - director al Casei Lucrătorilor Învățămînt, Chișinău
domnului Sergiu GUȚU - profesor la Școala Medie din satul Vasilcău, județul Soroca
domnei Nadejda ROTARI - profesor la Liceul-Gimnaziu din satul Pepeni, județul Bălți
domnei Ariadna RUSU - director al Centrului de Activități Extrascolare din Chișinău
domnului Vasile SANDULEAC - director al Școlii Profesionale Polivalente nr. 2 din Urgheni
domnului Marcel TELEUCĂ - profesor la Liceul Privat Moldo-Turc din Chișinău;

Titlul onorific "Om Emerit"

domnului Valeri LEBEDEV - șef de catedră la Universitatea Liberă Internațională din Moldova
domnului Tudor MALECA - rector al Universității Cooperatiste Comerciale din Moldova
domnului Eughenii OHRIMENCO - director al Liceului-Gimnaziu nr. 11 din Chișinău.

PREȘEDINTELE REPUBLICII MOLDOVA
Petru LUCINSCHI

Chișinău, 23 ianuarie 2001.

1 februarie 2001

OMAGIU LA 80 DE ANI Nicolae Filip un exemplu remarcabil de muncă neostoită și devotament P.2
Circa 50 de agenți economici au participat la un expozițiu de tehnică agricolă și produse alimentare P.3
La început a fost Cuvîntul... dar dacă ar fi muzica? P.4

OCEA Bălțiului
Festival muzical "Mărțișor", ediția a XXXX-a susținut de elevii Școlii de Arte «C. Porumbescu».
4 martie
• 3 martie 2006 • OCEA Bălțiului • Nr. 9 (57) •

OMAGIU LA 80 DE ANI

Nicolae Filip un exemplu remarcabil de muncă neostoită și devotament

BIBLIOTECA ȘTIINȚIFICĂ a Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți poartă numele profesorului universitar, doctor habilitat, fostului rector al acestei instituțiuni de învățămînt superior din Moldova și autorul adaugă, în spirit de Elena Manoilă, despre viața și activitatea științifice a profesorului universitar, doctor habilitat, profesor universitar, rectorul Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți, Nicolae Filip, cărțile publicate de acesta.

Cartea este alcătuită din cinci capitole, o cronică și o anexă. Cronica cuprinde date despre profesorul Nicolae Filip. În capitolul al doilea, pe fost subiectele studii care au fost publicate despre Nicolae Filip. Al treilea capitol este dedicat "Pedagogiei A. Russo". În ceea de al patrulea capitol sînt prezentate cărțile științifico-didactice ale profesorului Nicolae Filip. Ultimul capitol este dedicat "Radiului".

Cartea despre Nicolae Filip a fost tipărită în premieră pentru cea de a XXXII-a Conferință a Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți, care a avut loc la 3 martie 2006. Cu ocazia acestei conferințe, o parte din profesorii Nicolae Filip, în calitate de profesori Nicolae Filip, în calitate de conducător al Catedrei de Pedagogie și Psihologie a Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți, au fost premiați cu medalii și diplome de onoare și mulțumiri din partea Universității.

Pe această cale ziarul "Ocea Bălțului" felicită distinsul omagiat cu prilejul aniversării.

A activitate didactică, științifică și pedagogică în semnul lui profesorul Nicolae Filip este, un deschizător de drumuri, un model de muncă și de dăruire pentru tineri. Este o activitate științifică și de cercetare, care, în deosebi, este axată la studierea omului și a vieții sale omenești, a comportamentului de grupuri și a diferențelor sale, care au fost și sînt studiate de Nicolae Filip ori și pentru remarcabilul de muncă neostoită și devotament.

Emil CONSTANTIN,
Pavel al Universității "Dunărea de Jos" din Galați, prof. univ., d.h.

(2000). Este inclus în Colegiumul bibliografic (2001). Este inclus în Colegiumul bibliografic internațional, versiunea internațională a Dicționarului biografic mondial, ediția a XXI-a, Cambridge (2001). Este inclus în Cadrul Academiei Oamenilor de Cultură din Moldova

LITERATURA ȘI ARTA
SĂPTĂMÂNAL AL UNIUNII SCRIITORILOR DIN MOLDOVA
JOI, 1 MARTIE 2001
Nr. 9 (2897)
Preț - 1 leu
PUBLICAȚIE DE LIMBA ROMÂNĂ

Călău

Decret
Președintele Republicii Moldova decretează:
Acordă unui – Pentru merite deosebite în dezvoltarea învățământului, în asigurarea autentificării și perfecționarea procesului instructiv-educativ și activitate metodico-științifică prodigioasă se conferă:
"Ordinul Republicii"
domnului Nicolae FILIP – rector al Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți
Președintele Republicii Moldova
Petru LUCINSCHI
Chișinău, 23 ianuarie 2001

La ora bilanțului major

Nicolae Filip, om-orchestra Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți, împlinește 70 de ani. Și acea vârstă este vrednă de om. La acest capitol substantivul al omului, Nicolae Filip constituie o bătrînă excepție. Bogatele în opere și multe la ceas, el pasă ar de decenii pe cea de-a treia tinerețe. Și, ca orice om, are o viață de om, dar și de oștean pe câmpul de onoare pentru valorile din secolul de-al doilea mileniu creștin. Și, ca om al Universității, se face om de Vest. Istoricul și-a dăugat un fel o o-mpătrat. Este și pe rectorul Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți.

Indiferent cît de "orbecăie dosque Kant-ori cît le ferocitatea antierior din copilărie, omul este ființă socială. Și, pentru ca omul să-și poată realizat, este firesc ca omul-om, prin omul-om, de omul-om, și, firesc, omul-om, prin omul-om, de omul-om, și, firesc, omul-om, prin omul-om, de omul-om, și, firesc,

Nicolae Filip părăsește incinta USB numai cînd, de nevoie, trebuie să fugă pînă acasă, să tragă un pui de somn, ca apoi să se pună imediat lărăşi pe treabă. De cînd copiii lui şi-au luat zborul din casa părinteacă, cu decenii în urmă, de cînd buna lui soţie a trecut în lumea celor drepţi, singura lui alinare sînt pereţii universităţii. Acasă e singur şi uitat. Aici e în fiecărezea tinereţei şi aprecierea acestui pereţi el îşi petrece 16 din 24 de ore. Dacă ar putea renunţa la odihnă, ar face-o cu plăcere. Existenţa lui s-a contopit de mult şi fundamental cu interesele cărţii şi ale studenţimii.

Citiţi în pag.7

E-mail: faclia@moldnet.md Redactor-şef Tudor RUSU

Făclia

Săptămînal de informaţie, opinie şi cultură pedagogică

Fondat în 1954 Numărul 7 (2796) 15 februarie 2003 8 pagini - 1,50 lei

Floare de Mărie în lăcaşul sfînt

Bălţenii în ajutorul statului

Făclia

Suflu înnoitor la Bălţi

Făclia

Săptămînal de informaţie, opinie şi cultură pedagogică

Sîmbăta, 23 mai 2009 8 pagini - 4 lei

Fondat la 3 octombrie 1954 Nr.20 (3086) Telefon/Fax: 23-37-91 E-mail: faclia@moldnet.md ISSN 1857-3010

Miniştri la pachet

NICOLAE FILIP

3.03.1926 - 15.05.2009

La 15 mai 2009 a încetat să bată inima celui care a fost Nicolae Filip – ilustru savant, specialist în radiofizică, manager, profesor universitar, fost rector al Universităţii de Stat „Alecu Russo" din Bălţi, preşedinte filialei Bălţi a Academiei de Ştiinţe a Moldovei. Activitatea didactică şi ştiinţifică a prof. univ. Nicolae Filip s-a desfăşurat într-o singură instituţie - Universitatea de Stat „Alecu Russo", în care a activat pe parcursul a 56 de ani. Lucrător Emerit al Şcolii Superioare din Republica Moldova, membru de Onoare al AŞM, laureat al Premiului de Stat al Republicii Moldova în domeniul ştiinţei, membru titular al Academiei Internaţionale de Ştiinţe a şcolii superioare, Doctor Honoris Cauza al Universităţii Tehnice "Gh. Asachi" din Iaşi, cetăţean de onoare al mun. Bălţi, prof. Nicolae Filip este inclus în Culegerea biografică "2000 de personalităţi marcante ale sec. XX" (Cambridge, Anglia), este decorat cu ordinul "Gloria muncii" şi "Ordinul Republicii". Născut la 3 martie 1926 în satul Sofia, judeţul Bălţi, lector superior, şef de catedră, prorector pentru activitatea ştiinţifică. În postul de prorector pentru activitatea ştiinţifică, prof. Nicolae Filip a contribuit în mod decisiv la formarea potenţialului de cercetare al şcolii superioare bălţene. Profesorul Nicolae Filip a conceput şi a realizat ideea formării la Bălţi a unui complex universitar. De numele Domniei sale sînt legate activităţile de lărgire şi modernizare a bazei materiale, de deschidere a specialităţilor şi facultăţilor noi, de creare la Bălţi a Filialei Academiei de Ştiinţe a Moldovei.

Dumnezeu să-l odihnească în pace!

BLOCUL ELECTORAL "PLAI NATAL" - 20,12 - 1,7%
PARTIDUL SOCIAL-DEMOCRAT - 19,26 - 15%

Publicaţie liberă * judeţul Bălţi

Numărul: 8 (183)

Anul IV

Apărută din 1 mai 1997

Preţul 1 leu

Vineri 2 martie 2001

Accent provincial

Dialoguri în stradă

FLASH

Preţ pentru verticalitate

Nicolae FILIP la 75 de ani

Publicaţie periodică a Consiliului judeţean Bălţi

Nr. 11 (440)

2 martie 2001 vineri

Preţul 50 bani

Fenomenul Nicolae Filip

Preşedintele Petru LUCINSCHI:

«Întreaga responsabilitate va reveni comuniştilor»

Primăvara a primenirilor

Ieri, în ziua de joi, după calendar, a început primăvara. A fost ziua de 1 martie 2001.

E prima primăvară a mileniului trei. După tradiţie poporul, întrarea în casă nouă se face în ziua de joi. Am început prima primăvară a noului mileniu tot într-o zi de joi.

Să ne ajute Dumnezeu.

Colectivul de la "Plai Bălţean"

Făclia

Săptămânal de informaţie, opinie şi cultură pedagogică

Fondat în 1954 Nr.19 (2853) Director: Tudor RUSU Telefon/Fax: 23-37-91 E-mail: faclia@moldne

"FĂCLIA" POATE ADUCE NUMĂRUL CESAR DE CANDIDAŢI LA ADMITERE

Adevărata eficienţă a publicaţiei instituţiilor de ţinute şi cheltiv de de studii ce poate angrei-ni mai bine Săptămânalul "Făclia", răspîndit în aga republică. La "Făclia" este absolute toate ştiţile de învăţămînt, cu fiind citite de mii de i didactice, de dirigiţi şi de toţi elevii clase-absolvente (în bibliotecă scolii). Nu există o modalitate mai eţpară de a face ca spotul pu-lat de instituţiei dumneavoastră să ajungă la ai (concret!) din fiecare şcoală dezh hotărîrea plata acest spot în paginile "Făclia".

NU CETEŞI, TIMPUL TREBUIE! TELEFONAŢI ACUM!

SE ELABOREAZĂ O LEGE A TINERILOR SPECIALIŞTI

Preşedintele Vladimir Voronin a insistat să fie elaborat şi adoptat un proiect de lege pentru ve tineri specialişti, care ar prevedea măsurile suplimentare şi stabilirea unui pr de facilităţi suplimentare. Legea va intra în vigoare cu la începerea de la 1 septembrie curent. Safat suţinut şi menţionat în special importanţa susţinerii tinerilor specialişti din sfera învăţămîntul care ver activa în localităţile rurale, anunţînd în con text cu actualmente instituţiile de învăţămîn de la sate se confruntă cu un deficit acut de cadre de profesor, nomenzi locurilor vacante constituind aproximativ 20 de mii.

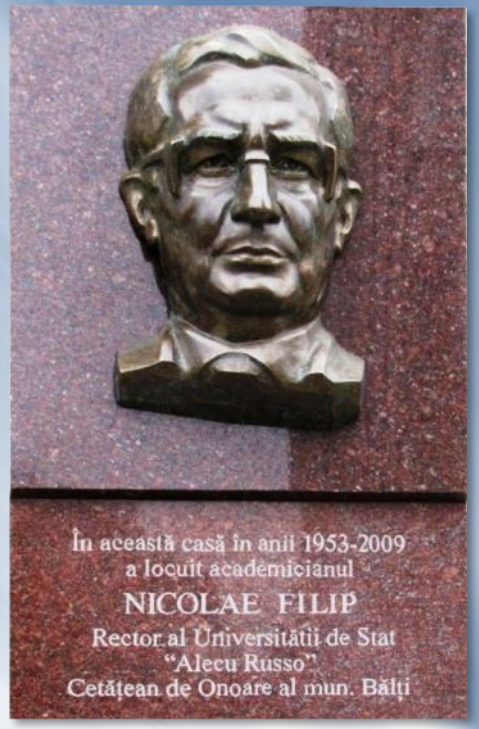
PROFESORUL-PARLAMENTAR ŞOIMARU E ŞI UN MARE FO

El şi-a lansat lucrarea "Poeme în imagini" a nul în economie a intrunit la Academie o elita în lectori, cărţuţi versi şi-l provocare să-şi prezinţ prosupţi scos de sub tipar. Profesorul a reuşnu nenţa absorbit de cuatarea imaginilor poemelor. a amintit cu Vasile Soimaru este la a patra ca rea premieriîor", "Cronova", "Neamul Soimarenil spus cîs fostul parlamentar a ajuns în perioada sale de energie. Plasticianul Tudor Botin a spe "Arschuh o frenezie în grădina lui Dumnezeu" Pavel Bilan, operator cinema, artist fotograf, Sin fărţ parte din echipa care a pregătit cartea. Al în Parlament. Lansarea a fost onorată şi model Grigore Belosiecinic. *(Rita BOGAC)*

Unde-s celebrităţile?

Nu cele cotidiene, ci cele care fac ca cineva, ca un om, ca o instituţie, ca o ţară, ca o lume, ca o mentalitate, ca o stare de spirit, ca o epoc, ca o mare epoc, ca o epoc de mare epoc, ca o epoc de mare epoc, ca o epoc de

O NOUĂ STRADĂ ÎN CENTRUL ORAŞULUI BĂLŢI

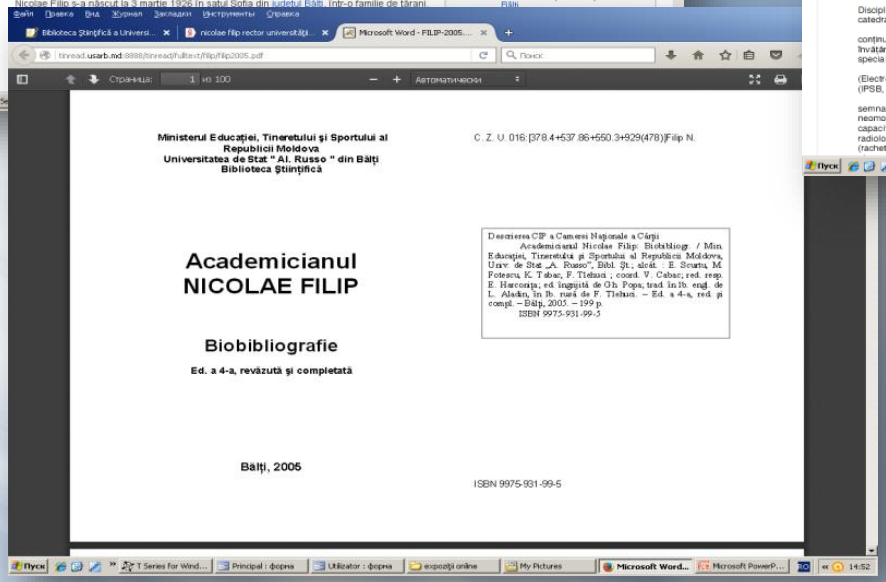


În anul 2011 Consiliul Municipal Bălţi (CMB) a adoptat o decizie, potrivit căreia un segment din strada „26 martie”, de la Ştefan cel Mare pînă la piaţa „Vasile Alecsandri”, poartă numele academicianului Nicolae Filip.

http://hotnews.md/articles/view.hot?id=13493

PREZENŢE ÎN INTERNET

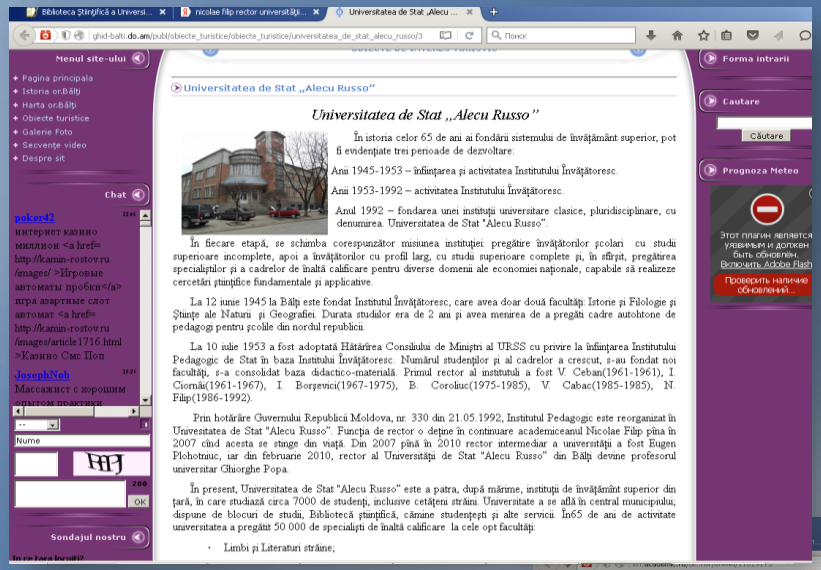
https://ro.wikipedia.org/wiki/Nicolae_Filip_%28academician%29



http://ru.scribd.com/doc/70357194/Universitari-b%C4%83l%C5%A3eni-Dic%C5%A3ionar-biobibliografic

http://tinread.usarb.md:8888/tinread/fulltext/filip/filip2005.pdf

http://ghid balti.do.am/publ/obiecte_turistice/obiecte_turistice/universitatea_de_stat_alecu_russo/3



Universitatea de Stat „Alecu Russo"

Universitatea de Stat „Alecu Russo"

În istoria celor 65 de ani ai fondării sistemului de învăţământ superior, pot fi evidenţiate trei perioade de dezvoltare:

Anii 1945-1953 – înfiinţarea şi activitatea Institutului Învăţătoresc.

Anii 1953-1992 – activitatea Institutului Învăţătoresc.

Anul 1992 – fondarea unei instituţii universitare clasice, pluridisciplinare, cu denumirea. Universitatea de Stat "Alecu Russo".

În fiecare etapă, se schimba corespunzător misiunea instituţiei: pregătire învăţătorilor şcolari cu studii superioare incomplete, apoi a învăţătorilor cu profil larg, cu studii superioare complete şi, în sfîrşit, pregătirea specialiştilor şi a cadrelor de înaltă calificare pentru diverse domenii ale economiei naţionale, capabile să realizeze cercetări ştiinţifice fundamentale şi applicative.

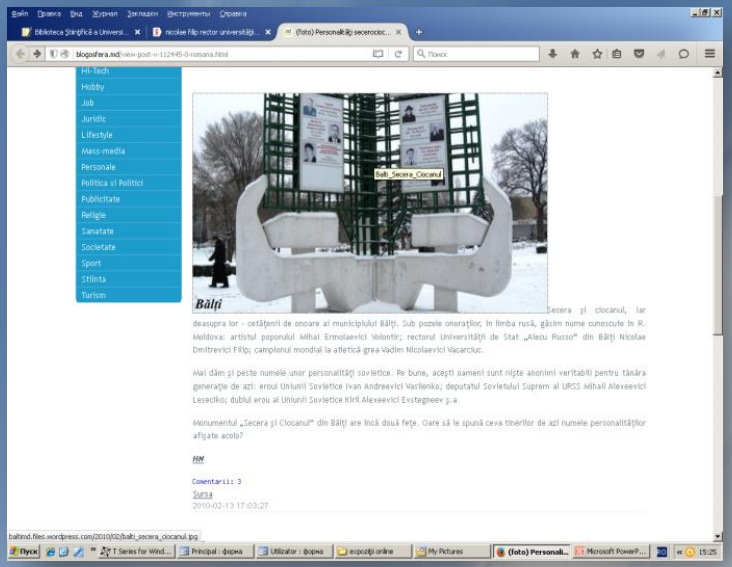
La 12 iunie 1945 la Bălţi este fondat Institutul Învăţătoresc, care avea doar două facultăţi: Istorie şi Filologie şi Ştiinţe ale Naturii şi Geografiei. Durata studiilor era de 2 ani şi avea menirea de a pregăti cadre autohtone de pedagogi pentru şcolile din nordul republicii.

La 10 iulie 1953 a fost adoptată Hătărîrea Consiliului de Miniştri al URSS cu privire la înfiinţarea Institutului Pedagogic de Stat în baza Institului Învăţătoresc. Numărul studenţilor şi al cadrelor a crescut, s-au fondat noi facultăţi, s-a consolidat baza didactico-materială. Primul rector al instituţii a fost V. Ceban(1961-1961), I. Ciornăi(1961-1967), I. Borşevici(1967-1975), B. Coroliuc(1975-1985), V. Cabac(1985-1985), N. Filip(1986-1992).

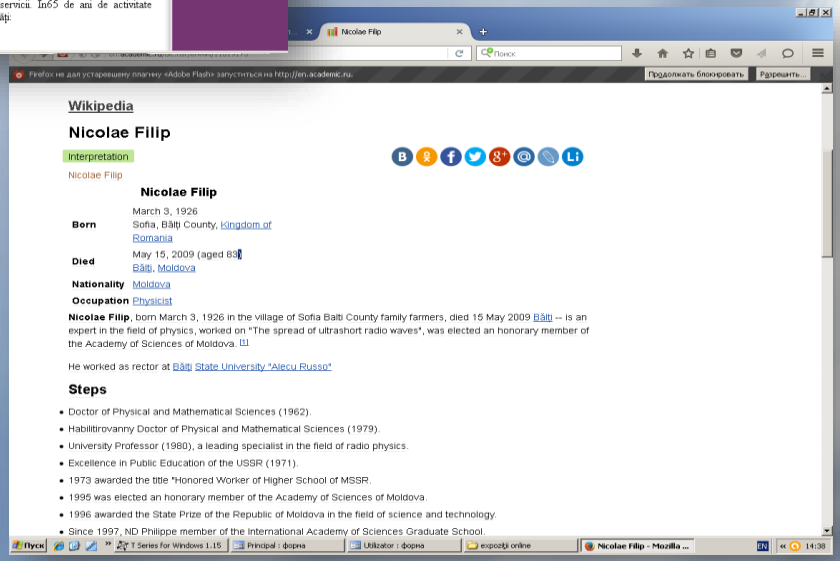
Prin hotărîre Guvernului Republicii Moldova, nr. 330 din 21.05.1992, Institutul Pedagogic este reorganizat în Univesitatea de Stat "Alecu Russo". Funcţia de rector o deţine în continuare academiceanul Nicolae Filip pînă în 2007 cînd acesta se stinge din viaţă. Din 2007 pînă în 2010 rector intermediar a universităţii a fost Eugen Plohotniuc, iar din februarie 2010, rector al Universităţii de Stat "Alecu Russo" din Bălţi devine profesorul universitar Gheorghe Popa.

În present, Universitatea de Stat "Alecu Russo" este a patra, după mărime, instituţii de învăţămînt superior din ţară, în care studiază circa 7000 de studenţi, inclusive cetăţeni străini. Universitate a se află în central municipiului; dispune de blocuri de studii, Bibliotecă ştiinţifică, cămine studenţeşti şi alte servicii. În65 de ani de activitate universitatea a pregătit 50 000 de specialişti de înaltă calificare la cele opt facultăţi:

- Limbi şi Literaturi străine;



http://blogosfera.md/view-post-v-112445-0-romana.html



Wikipedia

Nicolae Filip

Interpretation

Nicolae Filip

Nicolae Filip

Born	March 3, 1926 Sofia, Bălţi County, Kingdom of Romania
Died	May 15, 2009 (aged 83) Bălţi, Moldova
Nationality	Moldova
Occupation	Physicist

Nicolae Filip, born March 3, 1926 in the village of Sofia Balti County family farmers, died 15 May 2009 Bălţi -- is an expert in the field of physics, worked on "The spread of ultrashort radio waves", was elected an honorary member of the Academy of Sciences of Moldova. [1]

He worked as rector at Bălţi State University "Alecu Russo"

Steps

- Doctor of Physical and Mathematical Sciences (1962).
- Habilitirovanny Doctor of Physical and Mathematical Sciences (1979).
- University Professor (1980), a leading specialist in the field of radio physics.
- Excellence in Public Education of the USSR (1971).
- 1973 awarded the title "Honored Worker of Higher School of MSSR.
- 1995 was elected an honorary member of the Academy of Sciences of Moldova.
- 1996 awarded the State Prize of the Republic of Moldova in the field of science and technology.
- Since 1997, ND Philippe member of the International Academy of Sciences Graduate School.

http://ru.scribd.com/doc/70357194/Universitari-b%C4%83l%C5%A3eni-Dic%C5%A3ionar-biobibliografic

RESURSE ELECTRONICE

- ✓http://tinread.usarb.md:8888/tinread/fulltext/filip/filip2005.pdf
- ✓http://esp.md/2011/11/10/pamyat-akademika-uvekovechena-foto
- ✓http://www.wikiwand.com/ru/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0
- ✓http://www.vedomosti.md/news/V_Kishineve_I_Beltsah_Uvekovechat_Pamyat_O_Dvuh_Vydayushchihsy http://newsru.md/articles/view.nr?id=3993 https://ro.wikipedia.org/wiki/Lista_personalit%C4%83%C8%9Bilor_din_B%C4%83l%C8%9Bi
- ✓http://ghid balti.do.am/publ/obiecte_turistice/obiecte_turistice/universitatea_de_stat_alecu_russo/3
- ✓https://ro.wikipedia.org/wiki/Nicolae_Filip_%28academician%29
- ✓http://tinread.usarb.md:8888/tinread/fulltext/filip/filip2005.pdf
- ✓http://blogosfera.md/view-post-v-112445-0-romana.html
- ✓http://ru.scribd.com/doc/70357194/Universitari-b%C4%83l%C5%A3eni-Dic%C5%A3ionar-biobibliografic
- ✓http://ru.scribd.com/doc/70357194/Universitari-b%C4%83l%C5%A3eni-Dic%C5%A3ionar-biobibliografic

Realizat:

Angela HĂBĂŞESCU, bibliotecar principal,

Valentina VACARCIUC, bibliotecar

Serviciul Comunicarea Colecţiilor

Silvia CIOBANU

Coordonator:

Valentina TOPALO,

şef Centrul Manifestări Culturale

Design, tehnoredactare:

Silvia CIOBANU,

şef Centrul Marketing. Activitate editorială

Bălţi, 2016