

ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
BIBLIOTECA ȘTIINȚIFICĂ (INSTITUT) „ANDREI LUPAN”

ACADEMICIAN

Vitalie Postolati

Biobibliografie

Biblioteca Științifică
Secția editorial-poligrafică
Chișinău, 2017

Lucrarea a fost recomandată spre editare
la ședința Consiliului științific al Bibliotecii Științifice (Institut) „Andrei Lupan”
a AȘM, proces-verbal nr. 11 din 10 iulie 2017

Editor și redactor științific: dr. hab., conf. univ. Constantin Manolache

Coordonator: dr. Elena Bîcova

Responsabil de ediție: dr. Ion Valer Xenofontov

Bibliografie: Janna Nicolaeva, Lidia Zasavițchi

Lectori: Elena Pistrui, Vitalie Țurcanu

Copertă: Vitaliu Pogolșa

Paginare digitală: Valeriu Oprea

Fotografii: Arhiva personală a acad. Vitalie Postolati, Arhiva Muzeului
Științei al AȘM, Eugenia Tofan, Ion Valer Xenofontov

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Academician Vitalie Postolati : Biobibliografie / Acad. de Științe a Moldovei, Bibl. Șt. (Inst.) „Andrei Lupan” ; ed., red. șt.: Constantin Manolache ; coord.: Elena Bîcova ; resp. ed.: Ion Valer Xenofontov ; bibliogr.: Janna Nicolaeva, Lidia Zasavițchi. – Chișinău : Biblioteca Științifică (Institut) „Andrei Lupan”, 2017 (F.E.-P. “Tipografia Centrală”). – 288 p.

ISBN 978-9975-3131-7-9.

016:[620.9+929(478)]=135.1=161.1

A 15

Lucrarea este editată cu ocazia aniversării a 80-a a academicianului Vitalie Postolati, personalitate cunoscută și apreciată în țară și peste hotare pentru realizările sale în domeniul energiei. Se prezintă portretul protagonistului în diferite ipostaze: activitatea științifică, managerială, civică etc. Bibliografia savantului însumează circa 350 de lucrări științifice publicate în țară și de peste hotare, inclusiv 8 monografii. Este titularul a 28 brevete de invenție și a 21 patente obținute în străinătate, participant la multiple manifestări științifice etc.

Volumul este adresat profesorilor, cercetătorilor științifici, doctoranzilor, masteranzilor și studenților.

SUMAR

INGINERUL-ACADEMICIAN VITALIE POSTOLATI – CHEZĂȘIA SECURITĂȚII ENERGETICE NAȚIONALE (în loc de prefață)

(acad. Gheorghe DUCA, acad. Ion TIGHINEANU,
dr. hab. Veaceslav URSACHI) 4

CURRICULUM VITAE 9

Partea I. OM, SAVANT, MANAGER 15

**Актуальные проблемы и направления развития
энергетики Молдовы (B.M. ПОСТОЛАТИЙ)** 16

**Проблемы энергетической безопасности Республики Молдова
(К.И. ГЫЛКА, B.M. ПОСТОЛАТИЙ)** 29

**Rezultatele științifice principale ale Laboratorului linii electrice
dirijate al Institutului de Energetică al AȘM (în domeniul liniilor
electrice aeriene compacte cu autocompensare și a echipamentului
electric de regulare) (Vitalie POSTOLATI)** 41

**Academicianul Vitalie Postolati: fondatorul școlii științifice
„Linii electrice dirijate” (Vladimir BERZAN, Elena BÎCOVA)** 49

**Academicianul Vitalie Postolati – omul care ne luminează
(Valeriu DULGHERU)** 76

**Unele spicuiri despre academicianul Vitalie Postolati
(Fiodor ERHAN)** 83

**Zece curiozități din biografia academicianului Vitalie Postolati
(„Omul care ne luminează”) (Ion Valer XENOFONTOV)** 87

**Хронология исследований по управляемым электропередам –
период до 2017 г. (B.M. ПОСТОЛАТИЙ)** 91

Partea II. BIBLIOGRAFIA 117

Autoreferate 118

Monografii, lucrări de sinteză 118

Lucrări sub redacția academicianului 121

Articole științifice 125

Materialele congreselor, conferințelor 148

Brevete de invenție 168

Conducător și consultant științific la teze de doctor și doctor habilitat 175

Parsonalia 177

Partea III. FELICITĂRI ÎN TIMP 181

Partea IV. VIAȚA ÎN IMAGINI 209

INGINERUL-ACADEMICIAN VITALIE POSTOLATI – CHEZĂȘIA SECURITĂȚII ENERGETICE NAȚIONALE (ÎN LOC DE PREFAȚĂ)

Academicianul Vitalie Postolati este un reprezentant ilustru al energicienilor notorii din țară, care au pus bazele și și-au adus contribuția inestimabilă la dezvoltarea sistemului energetic al Moldovei.

Destinul viitorului academician a fost legat de la bun început de dezvoltarea sistemului energetic al Moldovei, adolescența și devenirea personalității fiind în coincidență cu începuturile energiei din spațiul actual al Republicii Moldova. Într-o oarecare măsură, și vatra părintească a determinat această alegere a savantului, cea mai apropiată instituție de învățământ profesional de locurile natale, satul Țekinovka din regiunea Vinnița a Ucrainei, fiind Tehnicumul de mecanizare și electrificare a agriculturii din Soroca, o instituție de învățământ cu o istorie de peste un secol. Anume la această instituție s-a început formarea profesională a academicianului Vitalie Postolati, care a continuat la Facultatea de Electrificare a Institutului de Mecanizare și Electrificare a Agriculturii din Melitopol (Ucraina), pe care a absolvit-o în anul 1961 la specialitatea „Electrificarea proceselor de producere în agricultură” cu conferirea calificării de inginer-electrician.

De aici începe acumularea unei importante experiențe ingineresti prin angajarea în câmpul muncii în funcția de maestru la Rețelele electrice de distribuție din Strășeni, care a urmat la Centrala Electrică Raională de Stat Moldovenească (CERSM) în perioada 1962–1966, unde a activat în calitate de șef interimar al Laboratorului de electricitate și ca șef de echipă în hala „Electricitate” a Centralei. Astfel, începutul carierei de energician a coincis cu punerea în funcțiune a uneia dintre cele mai mari centrale termoelectrice din regiune, care actualmente are o capacitate de generare de 2520 MW.

Tânărul inginer Vitalie Postolati a sesizat chiar la începutul carierei importanța componentei științifice în dezvoltarea energiei, ceea ce l-a determinat să-și continue studiile la doctorat în Secția de Cibernetică Energetică a Academiei de Științe a Moldovei (AȘ a RSSM la timpul respectiv). Dar geografia devenirii savantului Vitalie Postolati este mult mai vastă, ea cuprinzând Moldova, Ucraina, Rusia și alte țări. În particular, studiile de doctorat au continuat și prin delegare la Catedra de sisteme electrice a Institutului Energetic din Moscova, o prestigioasă instituție de învățământ și

cercetare în domeniu. Doctorandul Vitalie Postolati a avut fericirea să-i aibă ca îndrumători pe renumiții savanți – membrul corespondent al AȘ RSSM G. Cialii în Moldova și profesorul V. A. Venikov la Moscova.

La un an după absolvirea doctoranturii, în 1969, a susținut teza de doctor în tehnică cu tema „Cercetarea regimurilor liniilor semideschise dirijate”, care a pus bazele unei noi direcții de cercetare și școli științifice, recunoscute în prezent de întreaga comunitate științifică – „Linii electrice dirijate cu auto-compensare”. Tânărul doctor în tehnică Vitalie Postolati a reanimat tema de cercetare legată de liniile electrice de tip deschis, a cărei explorare a început în anii '20 ai secolului trecut, dar a fost dată uitării pentru aproape o jumătate de secol. Importanța acestui eveniment a fost menționată de către renumitul savant I. I. Soloviev, care a remarcat că „Acest tânăr m-a readus la viață, mi-a inspirat speranța că această direcție științifică a fost înviată și are perspective de dezvoltare pe viitor”. Teza de doctor habilitat susținută în 1988 la Institutul de Electrodinamică a Academiei de Științe din Ucraina cu tema „Bazele teoretice și principiile creării liniilor electrice dirijate cu autocompensare” reprezintă o nonă etapă importantă în dezvoltarea acestui domeniu al energiei.

Activitatea ulterioară, după revenirea de la Institutul de Energetică din Moscova la Academia de Științe a Moldovei, este direct legată cu dezvoltarea și instituționalizarea domeniului de cercetare a energiei la AȘM. Dl Vitalie Postolati a ocupat funcția de secretar științific al Secției de Cibernetică Energetică a Academiei de Științe a RSS Moldovenești din 1969. În anul 1973 a fondat Laboratorul linii electrice dirijate, care activează cu succes până în prezent. Din 1981 a ocupat funcția de șef al Secției de Cibernetică Energetică, din 1986 – director al Secției, iar din 1990 – director al Institutului de Energetică al AȘM. În 1992 a fost ales în calitate de membru corespondent al AȘM, iar în 2007 a devenit membru titular al AȘM. Academicianul Vitalie Postolati a condus Institutul de Energetică până în anul 2010 cu o întrerupere între anii 1997-2004, când a ocupat importante funcții guvernamentale.

Rezultatele cercetărilor efectuate în Laboratorul linii electrice dirijate, fondat de către dl Vitalie Postolati, sunt recunoscute la nivel internațional, datorită îmbinării armonioase a componentelor teoretice și aplicative. Aceste rezultate s-au materializat în linii electrice de construcție inovativă cu capacitate sporită de transport a energiei, cu o fiabilitate sporită de funcționare și cu un impact redus asupra mediului. Liniile de curent alternativ dirijate cu autocompensare sunt mai rezistente la acțiunea factorilor climaterici, mai compacte, cu o intensitate scăzută a câmpului electric și, respectiv, cu un

pericol redus pentru personal și populație. Primele implementări ale acestor rezultate datează din 1973, atunci când în apropierea localității Bubuieci a fost construită prima linie electrică cu tensiunea 10 kV, elaborată în Laboratorul de linii electrice dirijate. A urmat punerea în funcțiune a liniei experimentale LEDA 35 kV în localitatea Holercani în 1975, a liniei experimentale LEDA 110 kV Bălți-Biliceni-Brânceni Noi în 1979, a Stației de testare a liniilor electrice de tensiune înaltă în 1979. Fiabilitatea acestora și a altor linii elaborate de către academicianul Vitalie Postolati a fost demonstrată pe parcursul a 45 de ani de exploatare.

Ampla activitate de cercetare include atât elaborări teoretice de analiză a caracteristicilor de funcționare și argumentare a celor mai competitive soluții de realizare constructivă a liniilor electrice dirijate cu autocompensare, cât și dezvoltarea unor noi scheme a transformatoarelor cu reglarea decalajului de fază, elaborarea și crearea unor mijloace de dirijare a regimurilor rețelelor electrice în buclă, reglarea fluxurilor de putere și reducerea pierderilor în sistemele electroenergetice. Aceste soluții tehnice au fost protejate cu 28 brevete de invenție în Uniunea Sovietică și 21 brevete de invenție peste hotare, inclusiv în SUA, Marea Britanie, Franța, Germania, Canada, Suedia și Japonia.

Fiind o personalitate cu viziuni complexe și multilaterale asupra dezvoltării domeniului energiei, activitatea de cercetare a academicianului Vitalie Postolati nu se limitează doar la problematica LEDA, dar sunt abordate diferite aspecte ale energiei, inclusiv ale electroenergeticii și termoelectroenergeticii, sistemelor electrice și centralelor electrice, transportului și distribuției energiei electrice, regimurilor de funcționare a rețelelor termice magistrale, eficienței funcționării sistemului energetic al Moldovei cu elaborarea scenariilor de interconexiune cu sistemele electroenergetice ale Ucrainei și României, creării stocurilor subterane de gaze naturale întru sporirea siguranței de alimentare cu combustibil în perioadele de criză, aspectelor economice și ecologice ale energiei, conservării energiei și valorificării surselor regenerabile de energie. Academicianul Vitalie Postolati este fondatorul și promotorul unei direcții științifice de o importanță deosebită pentru Republica Moldova – Securitatea energetică. Rezultatele cercetărilor în această direcție au fost expuse în 5 monografii cu completarea bazei de date privind dezvoltarea sectorului energetic și posibilitatea de prognozare a nivelului securității energetice pentru diferite scenarii de funcționare a sistemului energetic, condiționate de evoluțiile factorilor de influență interni și externi.

O altă componentă importantă a activității academicianului Vitalie Postolati constă în implicarea în procesul educațional și transmiterea cunoș-

tințelor către noua generație de cercetători. Importanța acestei activități a fost conștientizată de către dl Vitalie Postolati chiar la începutul carierei, atunci când a venit cu inițiativa de înființare a Colegiului energetic din Dnestrovsk, instituție care funcționează până în prezent, pregătind specialiști pentru CERSM și pentru alte ramuri ale economiei. Înființarea și dezvoltarea școlii științifice „Linii electrice dirijate cu autocompensare”, în cadrul căreia au fost elaborate și susținute șase teze de doctor și două teze de doctor habilitat, este o altă componentă a acestei activități. Aici trebuie de menționat că tematica liniilor electrice dirijate cu autocompensare, inițiată de către academicianul Vitalie Postolati, este dezvoltată și de către reprezentanții altor școli științifice, fiind susținute cu succes 28 teze de doctor. O amplă activitate a fost desfășurată și în calitate de președinte al comisiilor de stat pentru susținerea examenelor, tezelor de licență, masterat, doctorat, prin colaborare cu diverse instituții de învățământ, precum Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Universitatea din Tiraspol etc. Ca specialist notoriu în domeniu, recunoscut la nivel internațional, academicianul Vitalie Postolati a participat în calitate de referent oficial, membru sau președinte la numeroase ședințe ale Consiliilor Științifice Specializate de susținere a tezelor de doctorat sau doctor habilitat în țară și peste hotarele țării (Moscova, Sankt-Petersburg, Novosibirsk, Irkutsk, Krasnoïarsk, Kiev, Minsk ș.a.).

Sensibilizarea publicului larg pe problemele energiei și diseminarea rezultatelor este o altă preocupare a academicianului Vitalie Postolati, cu o activitate fructuoasă în calitate de fondator de reviste științifice, redactor al culegerii tematice „Linii electrice dirijate”, redactor-șef al revistei „Problemele energiei Regionale”, membru al colegiului de redacție al unor reviste din Rusia și Ucraina, organizator al câtorva ediții ale Conferinței Internaționale „Energetica Moldovei”.

Experiența bogată a academicianului Vitalie Postolati este de o valoare inestimabilă pentru elaborarea politicilor în domeniul energiei. O contribuție valoroasă în acest domeniu a fost adusă, în particular, în perioada activității sale în calitate de director adjunct al Departamentului de Energetică și Resurse Combustibile al Republicii Moldova și de reprezentant al Republicii Moldova la Centrul Energetic al Regiunii Mării Negre. A participat activ la elaborarea Programului de dezvoltare a energiei din Republica Moldova până în anul 2010, Programului Național de gazificare a Republicii Moldova până în anul 2010, Programului Național de renovare și descentralizare a sistemelor de termoficare a localităților din Republica Moldova, Concepției de dezvoltare și Schemei de amplasare a centralelor electrice pe teritoriul

Republicii Moldova, Legii energiei regenerabile, Strategiei energetice a Republicii Moldova până în 2020, Strategiei energetice a Republicii Moldova până în 2030.

Rezultatele muncii asidue a academicianului Vitalie Postolati sunt publicate în circa 350 de lucrări științifice, inclusiv 8 monografii. Meritele domniei sale au fost înalt apreciate. Este deținător al Diplomelor de onoare a Prezidiului Sovietului Suprem al RSSM, Diplomei de onoare a Ministerului Economiei al Republicii Moldova. Este laureat al Premiului Academiei de Științe a Ucrainei, Moldovei și Republicii Belarus. A fost decorat cu Medalia AȘM „Dimitrie Cantemir”, Medalia comemorativă „70 de ani a Academiei de Științe a Moldovei” și Medalia „Meritul Științific”, clasa II.

Aniversarea vârstei de 80 de ani este un bun prilej pentru exprimarea celor mai sincere sentimente de recunoștință din partea comunității științifice și a energeticienilor din Moldova pentru realizările remarcabile în domeniul științei și ingineriei energetice și contribuția valoroasă la asigurarea securității energetice a țării, precum și pentru cele mai călduroase felicitări și urări de bine pentru academicianul Vitalie Postolati. Stimate domnule academician, vă dorim multă sănătate și noi realizări științifice întru prosperarea domeniului, căruia i-ați dedicat capacitățile neordinare de cercetător, cu care sunteți atât de generos înzestrat.

Academician Gheorghe DUCA,
Președintele Academiei de Științe a Moldovei

Academician Ion TIGHINEANU,
Prim-vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei

Dr. hab. Veaceslav URSACHI
Coordonatorul Secției Științe Inginerești și Tehnologice a AȘM

CURRICULUM VITAE

Nume: POSTOLATI

Prenume: Vitalie

Data și locul nașterii: 19 iulie 1937, s. Țekinovka, r-nul Iampol, Ucraina

Naționalitatea: ucrainean

Specialitatea: rețele electrice și sisteme energetice

Posturi și titluri științifico-didactice: inginer electrician (1961), cercetător științific inferior (1968)

Gradul științific: doctor în științe tehnice (1968), doctor habilitat în științe tehnice (1988), membru corespondent (1994), academician (2007)

Limbi cunoscute: rusă (maternă), ucraineană, româna, engleză

STUDII:

1956–1961 – Institutul de Electrificare a Agriculturii din or. Melitopol (Ucraina); inginer-electrician

1966–1968 – Institutul Energetic din or. Moscova; doctor în științe tehnice

1988 – Institutul de Electrodinamică a Academiei de Științe din Ucraina; doctor habilitat în științe tehnice

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ:

1961–1964 – MOLDENERGO, șeful rețelelor electrice raionale, șeful Laboratorului electric, sef de tură al Secției electrice la CERS din RSS Moldovenească

1965–1968 – Institutul Energetic din or. Moscova, studiu de doctorat (doctorand)

1968–1969 – Secția de energetică cibernetică a AȘM, cercetător științific inferior

1969–1973 – Secția de energetică cibernetică a AȘM, secretar științific

1973–1986 – Secția de energetică cibernetică a AȘM, șeful Laboratorului linii electrice dirijate

1981–1990 – Secția de energetică cibernetică a AȘM, directorul secției

1990–1994 – Institutul de Energetică al AȘM, directorul institutului

1997–1998 – Departamentul de Energetică și Resurse Combustibile, director-adjunct al Departamentului

2004–2010 – Institutul de Energetică al AȘM, directorul institutului
1973–prezent – Institutul de Energetică al AȘM, șeful Laboratorului linii electrice dirijate
1968–prezent – lucrează în cadrul Institutului de Energetică al AȘM

ALTE ACTIVITĂȚI PROFESIONALE:

1969–2016 – Executant responsabil, conducătorul proiectelor, conform planului LCȘ al IE AȘM
2000 – Expert național la pregătirea primei Comunicări naționale pentru sectorul energetică
2006 – Expert național la pregătirea celei de-a doua Comunicări naționale pentru sectorul energetică
2006 – Instruire la implementarea mecanismelor de dezvoltare “Joint Implementation and Clean Development Mechanism among the BSEC countries” (Kiev, Ucraina)
2008–2014 – Conducătorul proiectelor și executant responsabil într-un șir de proiecte pentru sectorul energetic (Moldelectrica, Termocom SA, CET Bălți, CET-1 Chișinău, cazangeria de sud)
2013 – Expert național la pregătirea celei de-a treia Comunicări naționale pentru sectorul energetică
2014 – Expert național la pregătirea planului măsurilor de adaptare în sectorul energetică pentru schimbarea climei
2014 – Expert național la pregătirea celei de a patra Comunicări naționale pentru sectorul energetică
2015 – Conducătorul proiectelor și executant responsabi pentru CET-1

ALTE ABILITĂȚI:

Posedă la nivel profesional calculatorul, precum și programe la calculator: Windows 7, Word 2010, Excel 2010, Internet Explorer, E-mail, RastrWin, Mustang

PRINCIPALELE CALIFICĂRI:

Cunoștințe și experiență în planificarea și dezvoltarea rețelelor electrice și sistemelor interconectate
Cunoștințe și experiență în calcularea parametrilor elementelor construcțiilor liniilor electrice de transport și a regimurilor de funcționare în regimuri normale și regimuri tranzitorii
Experiență de cercetare a problemelor fluxurilor de energie, a interconexiunilor energetice și de echilibrare

Experiență în cercetări tehnico-economice, de fezabilitate, planificarea investițiilor în sectorul energetic

Cunoștințe teoretice în domeniul sistemelor de protecție și automatizare

Experiență în efectuarea cercetărilor de analiză a eficienței energetice a instalațiilor energetice

Experiența în domeniul cooperării eficiente cu organizațiile guvernamentale și neguvernamentale în soluționarea problemelor din domeniul energiei

Experiență în domeniul analizei utilizării și a eficienței surselor regenerabile de energie, implementarea colectoarelor solare și panourilor fotovoltaice

Experiență de muncă la centrală termoelectrică mare de condensare; experiență de manager a departamentului de energetică și altor funcții de conducere

Cercetări teoretice și aplicate în domeniul alimentării cu electricitate a localităților, probleme sistemice de stabilitate statică și dinamică în introducerea de noi obiecte energetice în sistemul existent, funcționarea sistemelor interconectate, interconexiuni dirijate pentru efectuarea schimbului cu fluxul de putere în funcție de condițiile economice

Probleme de securitate energetică și eficiență energetică, simulare pe calculator a regimurilor de funcționare a liniilor electrice și sistemelor energetice, altor echipamente

Problemele impactului asupra mediului al obiectivelor energetice și emisiilor de poluare cu efect de seră asupra mediului

EXPERIENȚĂ DE COLABORARE CU ȚĂRILE UE ȘI CSI:

Țara	Perioada
Republica Moldova	frecvent
România	1992–2017, reuniuni periodice la seminare și conferințe
Ucraina	1961–2017; stagii, reuniuni periodice la seminare și conferințe
Federația Rusă	1961–2017; instruire, reuniuni periodice la seminare și conferințe
Kazahstan	2011–2012; reuniuni periodice la seminare și conferințe
Belarus	2005–2017; reuniuni periodice la seminare și conferințe

Germania	4/2000 – 12/2000; proiect ”Feasibility Study for Rehabilitation of System Metering, Dispatch, Communication and Transmission”
EU	7/1998 – 12/1999; 2004 – 7/2008; 3/2010 – 12/2012; proiecte, seminare de instruire în domeniul schimbării climei sub egida GEF/UNDP – Moldova și UNFCCC
Ungaria	5/1986; reuniune la seminar
Polonia	10/1988; reuniune la seminar
Bulgaria	1997 – 1999; reuniuni periodice la seminare și conferințe

PROIECTE REALIZATE:

Beneficiar	Data	Denumirea și descrierea succintă a proiectului
ÎS „Moldelectrica”	06/2008 – 12/2008	Dezvoltarea rețelelor în nodurile sistemului energetic moldovenesc ”Research and implementation scheme of development electricity networks at nods Strășeni-330 kV–Bălți-330kV–Șoldănești-110 kV”
FCFB 08.820.16BF	2008 – 2009	Proiect internațional ”Scientific basis of analysis and monitoring the Energy Security of the Republic Moldova and Belarus”
UNDP / GEF	02/1999 – 10/1999	Proiect de elaborare a primului Comunicat național de schimbare a climei pentru sectorul energetic în cadrul UNFCCC
ÎS „Moldelectrica”	05/2000 – 12/2000	Proiect cu Banca mondială „Energia II”: Feasibility Study for rehabilitation of System Metering, Dispatch, Communications and Transmission
	02/2001 – 02/2002	Proiect: Dezvoltarea și argumentarea tehnică a eficienței investițiilor în sectorul energetic al Moldovei în condițiile economiei de piață

SA „Moldovagaz”	2012–2013	„Fundamentarea cerințelor pentru rețelele de gaze ale SA „Moldovagaz” și dezvoltării lor complementare în scopul extragerii eficiente a potențialului de gaze naturale din depozitele de stocare subterană a gazelor, care pot fi create în subsolul Republicii Moldova”
CET-2 CET-1	2014	„Analiza indicilor principali ai prețului de cost al energiei electrice și termice produse de SA CET-1 și compararea lor cu indicii analogici ai altor surse din sistemul energetic al Republicii Moldova”

ACTIVITATEA EDITORIALĂ:

Redactorul culegerii tematice „Linii electrice dirijate” (în total au fost editate 20 de culegeri)

Redactor-șef (2005–2016) al revistei „Problemele energeticii regionale”, revistă științifică de categoria B

Membru al Colegiului de redacție al revistei științifico-informaționale și analitice „Ekonomika rehiona”, editată de Departamentul de Științe Sociale și Filiala din Ural a Academiei de Științe a Federației Ruse

Membru al Colegiului de redacție al revistei „Energetika ta komp’yuterno-integrirovani tehnologii v APK”, Ucraina

APRECIERI:

Premiul Academiei Naționale de Științe din Ucraina, Academiei Naționale de Științe din Belarus și Academiei de Științe a Moldovei în domeniul cercetărilor energetice (1999, 2012)

Diploma de onoare a Ministerului Economiei al Republicii Moldova (2012)

Diploma de onoare a Universității Agrare de Stat din Moldova (2012)

Medalia AȘM „Dimitrie Cantemir” (2012)

Medalia comemorativă „70 de ani ai Academiei de Științe a Moldovei” (2016)

CONTACTE:

Adresa: str. Academiei 5, Institutul de Energetică al AȘM, MD2028, Chișinău, Republica Moldova

Tel. (+373 22) 735 388, mob. (+373) 79 845 418 E-mail: vpostolati@rambler.ru

Partea I

OM, SAVANT, MANAGER

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ МОЛДОВЫ

Акад. В.М. ПОСТОЛАТИЙ
Институт энергетики Академии наук Молдовы

Основные цели сообщения

Кратко осветить состояние энергетики Республики Молдова, проанализировать проблемы и изложить основные направления и возможные практические действия по развитию энергетического комплекса Республики Молдова.

Общая характеристика энергетики и требования на перспективу

Энергетика Молдовы представляет собой одну из важнейших базовых отраслей, обеспечивающую устойчивое функционирование всех остальных отраслей экономики, инфраструктуры и социальной сферы страны.

Энергетика включает в себя комплекс технических систем, организационную и коммерческую структуру учреждений и предприятий, управленческих государственных органов и других подразделений, осуществляющих поставку топливно-энергетических ресурсов, их добычу, переработку в другие виды энергии, распределение и снабжение потребителей различными видами топлива, электрической и тепловой энергией и энергоносителями.

Энергетический комплекс РМ располагает:

- Системами и транспортными средствами получения первичных топливно-энергетических ресурсов, в том числе природного газа, жидких и твердых видов топлива;
- Электроэнергетической системой, осуществляющей производство, транспорт и распределение электроэнергии;
- Системами теплоснабжения;
- Технологическими вспомогательными системами (связи, водоснабжения, материального обеспечения и др.);
- Кадровым потенциалом.

Энергетика служит **основным целям** – обеспечить устойчивое, достаточное и экологически чистое энергоснабжение отраслей экономики, всех потребителей социальной сферы и населения.

Основные требования к энергетике формируются экономикой. Перспективы развития энергетики определяются прогнозами основных показателей экономики.

Главным интегральным показателем экономики является объем производимого валового внутреннего продукта (ВВП). Общепринятым в мировой практике является показатель удельной энергоемкости ВВП. Используются также и другие показатели. Анализ фактических данных потребления энергоресурсов за предшествующий период и намечаемых показателей роста экономики позволяет с учетом повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов прогнозировать их потребление, определять общую политику и осуществлять развитие энергетики.

В таблице 1 приведены основные показатели динамики изменения объемов ВВП и соответственно показателей энергетики за период с 2000 г. по настоящее время, а также прогноз на перспективу до 2020 года [1].

По сравнению с уровнем 2005 года намечается к 2020 году более чем двукратный рост объемов ВВП. Соответственно, к этому времени прогнозируемые годовые количества топливно-энергетических ресурсов должны составлять:

Всего 7,4 млн. тонн условного топлива (млн. т.у.т.), в том числе:

- Природного газа – 3,9 млн. т.у.т. (рост по сравнению с 2000 годом – 25,6 %);
- Угля – 0,51 млн. т.у.т. (рост – 34,2 %);
- Нефтепродуктов – 1,6 млн. т.у.т. (рост – 43,8%);
- Энергии от возобновляемых источников – 0,7 млн. т.у.т.

Потребление электроэнергии намечается на уровне 4,9 млрд. кВт·ч в год (рост на 44%). Предусматривается также увеличение производства потребления и тепловой энергии.

Для осуществления намечаемых поставок топлива и энергии необходимо обеспечить соответствующее развитие и модернизацию энергетического комплекса Республики Молдова.

Indicii energoeconomici principali ai Republicii Moldova până în anul 2020

Nr. d/o	Indicii	Unitatea de mărimi	Anii								
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010	2015	2020
1.	Produsul intern brut	mlrd. lei	16,0	19,1	22,6	27,3	32,0	36,8	50,0	66,0	88,0
2.	Populația	mln. locuitori	3,65	3,63	3,63	3,62	3,61	3,39	3,37– 3,36	3,36– 3,34	3,35– 3,32
3.	Intensitatea energetică	tcc/1000lei	0,18	0,14	0,13	0,11	0,11	0,1	0,1	0,12	0,12
4.	Consum de resurse energetice primare: total	mln. tcc	2,8	2,7	2,9	3,1	3,4	3,6	4,6*	5,8*	7,4*
	creștere	%		-3,6	7,4	6,9	9,7	5,9	27,5	27,0	27,5
	Inclusiv:										
4.1.	Gaze naturale	mln. tcc	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,9	2,5(3)	3,1(3)	3,9(3)
	creștere	%		7,7	0	7,1	0	26,7	31,6	24,0	25,6
4.2.	Cărbune	mln. tcc	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,28	0,38	0,51
	creștere			-75,0	0	0	100,0	0	40,0	35,7	34,2
4.3.	Produse petroliere	mln. tcc	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,7	0,94	1,25	1,6
	creștere			0	16,7	14,3	12,5	-22,2	34,3	33,0	43,8

4.4.	Surse regenerabile de energie	mln. tcc	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,45	0,7
	creștere				0	0	0	0	0	200,0	50,0	55,5
4.5.	Consum de energie electrică	mlrd. kWh	3,4	3,4	3,5	3,6	3,4	3,4	3,7	4,2***	4,5***	4,9***
	creștere	mln. tcc	0,51	0,51	0,53	0,54	0,51	0,56	0,56	0,63	0,67	0,74
5.	Consum de resurse energetice primare pe cap de locuitor	tcc/cap. loc.	0,77	0,74	0,8	0,86	0,94	1,06	1,06	1,38	1,74	2,23
6.	Consum de energie electrică pe cap de locuitor	kWh/cap. loc.	932	937	1047	1271	1219	1062	1062	1246	1343	1464
	Total după tipuri de resurse energetice	mln. tcc	2,812	2,712	2,827	3,042	3,212	3,457	3,457	4,65 ⁽¹⁾	5,85 ⁽¹⁾	7,45 ⁽¹⁾
	Diferența indicilor	mln. tcc	+0,01	+0,01	+0,03	-0,06	-0,19	-0,15	-0,15	+0,05	+0,05	+0,05

* Prognoza necesarului de resurse energetice determinată de creșterea anuală a PIB-ului după a. 2005 cu 6%.

** Prognoza consumului de energie electrică este prezentată de Î.S. „MOLDELECTRICA” .

Основные направления развития работ в области развития энергетики

Развитие системы газоснабжения

Природный газ в газообразном и сжиженном виде является основным видом топлива. Его доля в общем топливном балансе в настоящее время составляет 53 %. На этом же долевым уровне его потребление сохранится и на перспективу.

К настоящему времени сформирована система магистральных и распределительных газовых сетей, функционируют газокompрессорные станции. Через территорию Молдовы осуществляется транзит газа из России на Балканы, а также сезонная закачка в подземное хранилище, расположенное на Украине (г. Богородчаны).

Проблемы в газоснабжающей отрасли состоят:

В непрерывно нарастающих в последнее время ценах на газ, что усложняет финансовое положение энергетики и практически всех экономических агентов;

В незавершенности строительства газовых сетей по территории РМ, значительная часть которой пока не охвачена газовой сетью;

В недостаточной надежности и разветвленности магистральных газопроводов;

В недостаточно эффективном использовании природного газа в отраслях экономики и энергетике.

Для дальнейшего улучшения газоснабжения и активного участия в международном сотрудничестве намечаются следующие работы:

- Выполнение заданий, намеченных национальной Программой газификации РМ до 2010 г. [2], а также Стратегией развития энергетики [1];
- Строительство ряда магистральных газопроводов по территории РМ (Токуз – Кэйнар – Мерень длиной 64 км, Дрокия – Унгень – Яшь – 95 км);
- Развитие сети газоснабжения городов и населенных пунктов и модернизация существующих сетей и установок, пришедших в неудовлетворительное техническое состояние;
- Участие в международных проектах по осуществлению импорта и транзита природного газа;
- Проведение работ по разведке собственных запасов природного газа, а также поиску возможного устройства подземных хранилищ газа на территории Республики Молдова;

- Внедрение новых технологий по повышению эффективности использования природного газа в энергетике, на транспорте, в других отраслях и в быту;

- Развитие работ по использованию биомассы, бытовых отходов, сельскохозяйственных отходов для получения биогаза.

Для развития газовой отрасли на рассматриваемую перспективу требуется не менее 100 млн. евро.

Развитие сети снабжения РМ жидкими видами топлива

Потребление жидких видов топлива в настоящее время составляет 20% от общего объема потребляемых энергоресурсов. На перспективу намечается некоторый рост потребления жидких видов топлива – до 22 %.

В энергетике используется из жидких видов топлива в основном мазут и различные масла, в сельском хозяйстве, на транспорте и в промышленности – дизельное топливо, бензин и другие виды нефтепродуктов.

Основные проблемы в обеспечении РМ жидкими видами топлива состоят в их дороговизне и больших транспортных расходах, а также трудностях доставки.

Для решения проблем обеспечения РМ жидкими видами топлива и улучшения структуры топливного баланса предусматривается выполнение следующих работ:

- Завершение строительства терминала в Джурджулешть, что позволит получать нефтепродукты от альтернативных поставщиков, а также развить свою инфраструктуру по переработке нефтепродуктов;

- Строительство нефтепровода – отвода от нефтепровода Одесса–Броды в районе г.г. Сорока или Отачь и сооружение нефтеперерабатывающего завода;

- Разработки собственных подземных месторождений нефти и газа;

- Выполнение намеченных работ по получению жидких видов топлива (биоэтанола и биодизеля из биомассы и растительного сырья, в соответствии с намеченными проектами) [3];

- Участие в международных проектах по добыче и созданию транспортных сетей для жидких видов топлива с учетом интересов Молдовы.

Для выполнения работ в области улучшения снабжения Республики Молдова жидкими видами топлива и улучшения топливного баланса на рассматриваемую перспективу требуется более 200 млн. евро.

В области снабжения твердыми видами топлива

Основными видами потребляемого топлива являются уголь и древесина. В предыдущее десятилетие доля потребляемого угля составляла 24 % от общего топливного баланса. Уголь в значительных количествах использовался в энергетических целях (на электростанциях и котельных, а также в быту). В последние годы его доля снизилась во много раз и составляет менее 6 % от общего объема потребляемых топливно-энергетических ресурсов. Снижение объемов потребления угля является отрицательным фактором. Нынешняя структура топливного баланса не отвечает требованиям энергетической безопасности.

На перспективу намечается более интенсивное использование угля, особенно в бытовых, а также энергетических целях (в основном, на котельных с использованием новых технологий сжигания). Целесообразно развернуть поисковые работы по разведыванию и освоению собственных месторождений угля (в районах Брынзенско-Вулканештской угленосной площади, Чишмикского-Лиманского и Этулийско-Владиченского месторождений, где ранее были обнаружены запасы бурых углей [4].

В условиях РМ особую значимость имеет использование в энергетических целях биомассы, в том числе отходов деревообрабатывающей промышленности и лесоводства. Использование древесины должно быть увеличено, как в бытовых, так и в энергетических целях при условии расширения лесонасаждений, что может способствовать также борьбе с оползнями и снижению выбросов и др.

Электроэнергетика

Снабжение РМ электроэнергией является одной из важнейших задач энергокомплекса. В настоящее время эти функции выполняет электроэнергетическая система, включающая в свой состав электростанции, высоковольтные сети, подстанционное оборудование, средства автоматики, защиты, управления и связи.

Электроэнергетическая система Молдовы работает параллельно и синхронно с энергосистемой Украины и стран СНГ. До середины текущего года по соответствующей договоренности часть электроэнергии импортировалась из России в Молдову через Украину, а также из энергосистемы самой Украины. В настоящее время импорт осуществляется из украинской энергосистемы при сохранении параллельной работы с объединенной энергосистемой стран СНГ.

Энергосистема Молдовы имеет высоковольтные межсистемные связи с энергосистемами Румынии и Болгарии, однако, из-за отсутствия режима параллельной работы, эти связи не используются. Через территорию Молдовы проходит межсистемная ЛЭП 750 кВ Южно-Украинская АЭС (Украина) – Исакча (Румыния)– Варна (Болгария), но, по той же причине – из-за отсутствия параллельной работы она была отключена, а в дальнейшем и разукomплектована, в результате чего находится в нерабочем состоянии.

Межсистемная ЛЭП 400 кВ Молдавская ГРЭС – Вулканешты – Исакча – Добруджа (Болгария) как межсистемная в настоящее время тоже не используется по указанной выше причине.

В ряде режимных ситуаций молдавская энергосистема участвует в электроснабжении одесской энергосистемы, путем транзита электроэнергии через свои электрические сети из Украины. Энергосистемы Молдовы и Украины связаны 6 высоковольтными ЛЭП 330 кВ и 14 ЛЭП-110 кВ, благодаря чему обеспечивается достаточно высокая пропускная способность между энергосистемами в нормальных режимах работы. Однако, при аварийных и ремонтных ситуациях, а также при недостаточной генерации мощности в энергосистеме Молдовы возникают угрозы нарушения устойчивого электроснабжения потребителей.

В настоящее время молдавская энергосистема в целом располагает электростанциями, установленная мощность которых более чем в два раза превышает максимально потребляемую мощность.

Однако есть следующие *проблемы* в этой области.

Располагаемая рабочая мощность электростанций Молдовы примерно в два раза ниже установленной, из-за того что часть основного энергетического оборудования требует серьезных ремонтов (Молдавская ГРЭС, Кишиневская ТЭЦ-1, Бельцкая ТЭЦ). Поэтому говорить о наличии запаса мощности электростанций энергосистемы не приходится, особенно если учитывать продолжающееся старение оборудования. Тем не менее, в целом электростанции РМ в настоящее время потенциально в состоянии обеспечить необходимый баланс мощности. Однако реально в сложившейся ситуации для правобережной части Молдовы это осуществить трудно, в основном из-за импорта электроэнергии из Украины по более низким тарифам.

В правобережной части за счет собственных электростанций покрывается всего лишь около 30% общей потребляемой мощности, а недостающая поступает из энергосистемы Украины, причем в основном по одной ЛЭП-330 кВ Днестровская ГЭС (Украина) – Бельцы (Молдова). Молдавская ГРЭС, находящаяся в левобережной части энергосистемы Республики Молдова, в поставках электроэнергии для дефицитной правобережной части не участвует. Перетоки мощности по ВЛ-330кВ Днестровская ГЭС – Бельцы достигали уровней 400-600 МВт, что приводило неоднократно к критическим перегрузкам и опасностям отключения. При неблагоприятных сочетаниях состояния схемы энергосистем Молдовы и Украины это уже приводило к системным авариям, что сопровождалось перерывами электроснабжения и значительными ущербами.

Для упреждения подобных ситуаций и решения проблемы энергетической безопасности намечено осуществить в период до 2010–2020 гг. следующие основные мероприятия.

1) Расширение действующих электростанций в правобережной части энергосистемы (Кишиневских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, Бельцкой ТЭЦ), а также строительство в целом ряде населенных пунктов новых электростанций небольшой мощности на базе новых технологий по комбинированной выработке электрической и тепловой энергии: электрической энергии – для выдачи в общую сеть, а тепловой – для использования местными потребителями в целях теплоснабжения и горячего водоснабжения. Общая мощность ввода новых генерирующих источников электроэнергии намечается на уровне 1200-1500 МВт, в том числе более 1000 Гкал/час тепловых мощностей в виде утилизации сбросного тепла от когенерационных парогазовых и газотурбинных установок. Ввод намечаемых новых мощностей позволит обеспечить полный самобаланс по мощности, что будет отвечать современным требованиям работы энергосистемы в составе объединенных энергосистем, в том числе общеевропейской. Для реализации этого требуются инвестиции не менее 1,0 млрд. евро.

2) Необходимо дальнейшее развитие электросетевого строительства:

– Второй цепи ВЛ 330 кВ Бельцы – Днестровская ГЭС (Украина); ТЭО данной межсистемной электропередачи уже выполнено Молдавским НИПКТИ «ЭНЕРГОПРОЕКТ», однако, несмотря на срочность этой работы, задание на проектирование институтом пока не получено;

- Второй цепи ВЛ 330 кВ Бельцы–Страшены–Кишинев;
- ВЛ 330 кВ Бельцы–Рыбница;
- ВЛ 330 кВ Кишинев–Вулканешты;
- Ряда ЛЭП 110 кВ, в том числе завершения строительства двух-цепной ЛЭП Бельцы–Брынзены с последующим продлением ее до подстанции Рыбница;
- Строительство межсистемных связей 400 кВ Бельцы (Молдова)–Сучава (Румыния), ВЛ-110 кВ Фылчиу–Готешть, ВЛ 330 кВ Страшены (Молдова)–Яшь (Румыния).

3) Участие в международных проектах по созданию Единой параллельно и синхронно работающей объединенной энергосистемы «Восток-Запад».

4) Выполнение в энергосистеме Молдовы комплекса регламентных работ в области автоматики и средств регулирования в соответствии с международными требованиями для работы объединенной энергосистеме.

5) Техническое перевооружение распределительных электросетей, реконструкция и новое строительство сетей с использованием современных конструкций, опор, проводов, новой изоляции, средств автоматизации, телемеханики и управления.

6) Реализация комплекса мер по снижению потерь электроэнергии в сетях, а также по повышению эффективности использования электроэнергии потребителями, вовлечению в баланс электроэнергии от возобновляемых источников, в том числе от ветро- и гидро-энергетических, фотопреобразовательных и других источников, включая и установки, работающие на использовании биомассы.

7) Выполнение в РМ комплекса работ по созданию общего рынка электроэнергии.

Теплоэнергетика

Теплоэнергетический сектор является важной частью энергетики. В последние годы произошло значительное уменьшение производства и, соответственно, потребления теплоэнергии, как в промышленности, так и в быту. Особенно резко ухудшилась ситуация в сельской местности, где пришли в негодность и не восстановлены системы централизованного теплоснабжения. Принятый курс на децентрализацию и автономное теплоснабжение в городах и населенных пунктах не является повсеместно экономически оправданным.

Основные задачи, технические предложения и технико-экономические обоснования развития систем теплоснабжения изложены в работе [5].

Для каждого города и крупного населенного пункта рассмотрены и рекомендованы свои схемы и технологии теплоснабжения. Для большинства городов предусматривается сооружение мини-ТЭЦ. Наряду с этим в ряде городов предусматривается реконструкция действующих котельных путем создания на их базе когенерационных установок типа ГТУ и ПГУ.

Большие работы по совершенствованию системы теплоснабжения и реконструкции тепловых сетей, применению новых изоляционных материалов, а также современных средств регулирования предусматривается осуществить в тепловых сетях муниципия Кишинэу.

Общий объем инвестиций для выполнения намеченных работ составляет по данным АО «Термоком» более 150 млн. евро на предстоящий 10-летний период. Не меньше инвестиций требуется и на реализацию Программы децентрализации систем теплоснабжения населенных пунктов и городов Республики Молдова [5].

Энергосбережение

В условиях РМ, обеспечивающей свой топливный баланс за счет импорта ресурсов, экономия и рациональное использование топлива и энергии имеют первостепенное значение. Анализ показал, что за последние годы произошло значительное снижение удельной энергоемкости ВВП. Однако это произошло в основном благодаря изменению структуры ВВП, товарное энергоемкое производство снизилось, а доля услуг со сниженными удельными затратами энергоресурсов возросла. В сельском хозяйстве удельная энергоемкость единицы ВВП также снизилась, а в промышленности, наоборот, несколько выросла. В энергетике в последние годы наблюдается некоторое снижение удельных затрат на производство электрической и тепловой энергии. В целом в экономике есть значительные резервы по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и энергосбережению.

В энергетике и всех отраслях экономики, а также в социальной сфере предстоит провести в значительных объемах технические и организационные мероприятия по энергосбережению, что будет способствовать дальнейшему развитию энергетики в целом.

Энергосбережение является одной из наиболее выгодных сфер вклада инвестиций. Экспертно установлено, что каждый вложенный лей в энергосбережение и новые технологии, сопровождающиеся снижением энергозатрат, дает экономию ТЭР в 2-3 лея, что свидетельствует о целесообразности выполнения первоочередных работ именно в этой сфере.

Освоение возобновляемых источников энергии (ВИЭ)

К настоящему времени разработан пакет документов, определяющих Стратегию освоения ВИЭ в РМ, законодательную базу и Программу конкретных действий до 2010 г. и на дальнейшую перспективу. Основные намечаемые показатели использования ВИЭ приведены в таблице 2. Приоритетными являются использование биомассы в энергетических целях, гидро-, ветро- и солнечной энергии. Общий объем возможного получения ресурсов от ВИЭ на 2010 год оценивается в размере 350-400 тыс. т.у.т. Для реализации уже намеченных проектов требуется вложить в эти работы не менее 40 млн. евро.

Таблица 2

Таблица обобщенных показателей по перспективному внедрению нетрадиционных источников энергии на период 2006-2010 гг.

Количество проектов – 30; Замещаемое топливо – 406 тыс. Т.у.т;
Необходимые инвестиции – 597 млн. леев.

№ п/п	Наименование программы	Планируемое замещение топлива		Количество проектов	Необходимое финансирование, млн. леев	Количество замещаемого топлива по проектам, тыс. т.у.т/на 2010 г.	Годовое замещение топлива на 1000 леев общих инвестиций т.у.т/1000 леев
		%	тыс. т.у.т.				
1.	Биомасса	70	210	12	131,2	115,7	0,88
2.	Гидроэлектростанции	14	42	2	5,5	5,0	0,9
3.	Солнечная энергия	10	30	9	17,2	63,9	3,7
4.	Ветровая энергия	1,5	4,5	5	392,9	207,7	0,53
5.	Другие виды энергии	4,4	13,2	2	50,5	14,2	0,28
Всего		100	300	30	597,4	406,4	0,69

Научное и кадровое обеспечение развития энергетики

Практически все вышеприведенные направления работ для успешной реализации требуют научного и кадрового обеспечения, проведения научных и инженерных разработок, использования передового опыта и лучших мировых достижений [6].

В предстоящий период силами научных учреждений Академии наук, ВУЗ-ов и отраслевых научных подразделений предусматривается выполнение соответствующих НИОКР, создание и внедрение новых технологий, установок и оборудования. Ряд разработок предусматривается выполнить совместно с научными организациями других стран по соответствующим проектам и грантам.

Литература

1. Strategia Energetică a Republicii Moldova pe termen lung, aliniată la obiectivele energetice ale Uniunii Europene (proiect), Chisinău, 2006, 59 p.
2. Программа газификации Республики Молдова до 2010 г.
3. Программа использования возобновляемых источников энергии (проект).
4. Программа развития энергетики Республики Молдова на период до 2010 г. (обосновывающие материалы). Кишинев, «Штиинца», 1992 г., 210 с.
5. Программа децентрализации систем теплоснабжения городов и населенных пунктов Республики Молдова.
6. Решение международной конференции «Энергетика Молдовы-2005».

Кишинэу, 2006 г.

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

(По материалам докладов 2000–2006 гг.)

К.И. ГЫЛКА

Заведующий сектором контроля Высшего совета безопасности
аппарата Президента Республики Молдова

В.М. ПОСТОЛАТИЙ

заведующий лабораторией Института энергетики Академии наук
Молдовы, член корреспондент Академии наук Молдовы,
доктор хабилитат технических наук, государственный
советник Республики Молдова 1-го ранга

В энергетике Республики Молдова в последние годы произошли значительные изменения

Выбранный курс на развитие рыночной экономики пока ожидаемых результатов не принес. Идет дальнейший спад основных показателей экономики.

Величина валового внутреннего продукта (ВВП) к началу текущего года снизилась до 33 % от уровня 1990 г. Стабилизация экономики и некоторый рост объемов ВВП прогнозируется только со следующего года.

Причин снижения показателей экономики много. Среди них одной из главных являются неблагоприятное состояние энергетического комплекса.

Республика Молдова практически не располагает достаточными собственными энергетическими ресурсами. Основные виды топлива – газ, мазут, уголь, жидкие виды топлива полностью импортируются из других стран. Главными поставщиками является Россия, Украина, Румыния и другие страны. В последнее время в значительных объемах осуществляется и импорт электроэнергии, в основном из Украины и Румынии.

Большой проблемой для Республики Молдова является то, что она оказалась разделенной на две самостоятельные части – правобережную и левобережную. Экономический потенциал правобережной части составляет на уровне 70 % от общего, а энергетический потенциал,

генерирующие мощности электростанций наоборот, на 70–75% находится в левобережной части (в Приднестровье).

Электроэнергетическая система и система магистральных газопроводов построены во времена СССР. Эти системы в Республике Молдова, как и в других странах СНГ, создавались в интересах общего энергоснабжения всех республик, а также для решения задач экспорта. Крупные энергетические объекты были построены исходя из общесистемных интересов и критериев оптимального их расположения для обеспечения высокой надежности, живучести и экономичности энергоснабжения всех потребителей.

Однако после того, как республики стали самостоятельными государствами, оказалось, что созданные системы энергоснабжения не в полной мере отвечают интересам каждой республики в отдельности. Трудности усугубились и тем, что не все республики в равной мере располагают собственными достаточными природными энергетическими ресурсами. Несмотря на статус самостоятельных государств, реальной самостоятельности в энергетике не наблюдается, сохраняется большая зависимость друг от друга. Ко всему добавились сложности экономического характера и другие.

Особо остро экономические проблемы переживает Республика Молдова.

Нарушение стабильности в экономике, общий спад производства, допущенные дисбалансы между покупательной способностью потребителей и увеличенными тарифами на топливо и энергию привели к появлению и накоплению больших внутренних и внешних долгов, а соответственно и нестабильности в энергообеспечении.

В практике работы энергокомплекса Республики Молдова уже наблюдались перерывы в газоснабжении, в электроснабжении, что приводило к остановке предприятий, сбоям в работе жизненно важных систем и расстройству всего народно-хозяйственного комплекса.

В связи с этим в Республике Молдова задача обеспечения энергетической безопасности оказалась одной из важнейших государственных проблем.

Эта проблема стала предметом обсуждения на одном из специальных заседаний Высшего совета безопасности Республики Молдова в сентябре с.г. и взята под особый президентский контроль. Специально созданной рабочей группой, состоящей из специалистов-энергетиков, экономистов и других специалистов смежных областей, была

проведена большая работа по изучению данной проблемы, выполнению тщательного анализа процессов в энергокомплексе и изменений, происшедших в последние годы, поиску путей выхода из кризисной ситуации и обеспечения устойчивого энергообеспечения и энергетической безопасности Республики Молдова.

В настоящей статье предпринята попытка изложить некоторые результаты проведенных исследований и анализа состояния и перспектив дальнейшего развития энергетики республики.

Без преувеличения можно сказать, что **энергетика – это основа безопасности государства.**

Энергетическая безопасность стоит на первом месте среди других категорий безопасности, включая военную, продовольственную, экологическую и др. Энергетическая безопасность – это уверенность, что энергия будет иметься в распоряжении в том количестве и того качества, которые требуются при данных экономических условиях. Она подразумевает состояние защищенности жизненно важных «энергетических интересов» личности, общества и государства и его экономики от внутренних и внешних угроз нарушения стабильности и возникновения дефицита в обеспечении потребностей в энергии и топливно-энергетических ресурсах в нормальных условиях и при чрезвычайных ситуациях.

Понятие энергетической безопасности подразумевает качественную и количественную характеристику ряда показателей.

В настоящей работе рассматривается качественная сторона данного вопроса.

Энергетика и экономика тесно взаимосвязаны.

Энергетика является базой экономики, но, вместе с тем, она зависима от экономики в финансовых, материальных и организационных вопросах, в объемах выработки энергии и в перспективах развития.

В экономике Республики Молдова, начиная с 1990 г., проводятся значительные структурные реформы. Существенные изменения за этот период происходили и в энергетике. В 1997–1998 гг. была проведена реструктуризация энергокомплекса, а в 1999 г. начата приватизация. К настоящему времени приватизированы предприятия распределительных электросетей. Ведется подготовка к приватизации источников электрической и тепловой энергии и остальных объектов энергетики. Организационная и управленческая структура в

энергокомплексе уже претерпели большие изменения. Наряду с государственной собственностью появилась частная собственность.

Результаты начального опыта работы предприятий энергокомплекса с различными формами собственности выявили зарождающиеся противоречия, осложняющие решение проблем стабильности энергоснабжения, обеспечения энергетической безопасности и учета социальных интересов населения. Суть этих противоречий заключается в том, что приватизированные предприятия осуществляют политику дальнейшего увеличения тарифов на энергию и энергоресурсы для получения собственной прибыли, в противовес тому, что государство пытается сдерживать и регулировать цены и тарифы в интересах населения, принимая во внимание его реальную покупательную способность, а также в интересах производства – для того, чтобы обеспечить его дальнейшее развитие.

Необоснованное повышение тарифов на энергию и энергоресурсы в нынешних условиях состояния экономики приводит к сокращению объемов их потребления и, соответственно, к уменьшению суммарных доходов энергоснабжающих организаций, из-за того, что потребители, и особенно промышленные предприятия, переживают всё большие трудности, уменьшают объемы производства товарной продукции, оказываются неплатежеспособными и частично прекращают свою деятельность.

Некоторые энергоснабжающие организации руководствуются принципом – раз потребители не платят, их надо отключать, что собственно они и делают, не задумываясь об истинных причинах такого положения, в том числе не учитывая пагубного влияния осуществляемого ими повышения тарифов.

В условиях перехода к рыночным отношениям предприятиям энергокомплекса независимо от форм собственности в целях увеличения объемов реализации собственной продукции (энергии и энергоносителей) вынужденно придется считаться с интересами и возможностями потребителей, координировать уровни тарифов на энергию и энергоресурсы с общими интересами и условиями развития экономики. Это позволит тем же энергоснабжающим организациям осуществлять постепенное наращивание собственного производства и поставки энергии и энергоресурсов и соответствующее увеличение своих доходов (за счет увеличения объемов реализации энергии, а не за счет роста тарифов).

Эти принципы относятся не только к энергокомплексу, а касаются и всех остальных отраслей материального производства и услуг, участвующих в общем процессе товарного производства.

В нынешних условиях, как никогда раньше, возникла **необходимость создания новой модели функционирования и развития экономики.**

Спад производства и ухудшение жизни населения имеют свои причины. О них надо знать и пытаться исправлять положение для стабилизации процессов в экономике, для восстановления прежних уровней производства и обеспечения благосостояния людей и для дальнейшего улучшения показателей во всех сферах деятельности общества.

В товарном производстве участвует материальная, энергетическая, сырьевая и другие составляющие, а также живой труд людей.

При значительно завышенных (по сравнению с себестоимостью) тарифах на энергию, энергоносители и материалы или установлении необоснованно большого уровня зарплаты, а также и закладываемой высокой норме прибыли продукция товарного производства становится неконкурентноспособной с вытекающими отсюда последствиями.

Далеко не к лучшему приводят также неконтролируемые и необоснованные завышения торговых надбавок и других расходов, закладываемых в тарифы и цены на конечные товары организациями и предприятиями, реализующими товарную продукцию.

Нескоординированная ценовая и тарифная политика приводит к ухудшению состояния экономики, и в том числе всех отраслей, включая и энергетику.

Это особо наглядно видно на примере экономики и энергетики Республики Молдова. Основные показатели энергетики по объемам производства электроэнергии, тепловой энергии и поставкам энергоносителей к настоящему времени снизились в 3-5 раз по сравнению с уровнем 1990 г.

Анализ состояния экономики и энергетики в том числе, а также происходящих процессов на пути к рыночной экономике, показывает, что роль государства должна быть такой, чтобы с одной стороны не препятствовать развитию рыночной экономики (предусматривающей свободную конкуренцию, предпринимательство и др.), а с другой стороны она должна быть усилена в части координации и установления предельных уровней цен и тарифов (на энергию, материалы, услуги

и др. компоненты товарного производства), при которых возможно расширенное воспроизводство и соответствующее развитие экономики, а также рост благосостояния людей.

Ключевым моментом в разработке новой модели экономического развития и функционирования всех отраслей и предприятий, включая и предприятия энергокомплекса должно стать **установление предельного уровня нормы прибыли (или рентабельности)**.

В товарном производстве это относится ко всем стадиям и промежуточным этапам, в том числе в энергетическом, топливном и материальном обеспечении. Для товарного производства энергия и энергоносители являются составляющими в себестоимости продукции, а для энергокомплекса товарной продукцией являются энергия и энергоносители.

При производстве и поставке энергии и энергоносителей также есть свои технологические этапы – поставка топлива, его переработка в электрическую и тепловую энергию, передача электроэнергии по высоковольтным линиям и распределение по распределительным сетям, а тепловой энергии – по тепловым сетям и распределительным пунктам.

Указанный технологический процесс является единым и неразрывным, хотя в нем могут участвовать совершенно самостоятельные организации, различающиеся по своему статусу и формам собственности.

Совершенно очевидно, что участвующие в едином технологическом процессе производства, поставки и распределения электроэнергии и тепловой энергии энергопредприятия должны координировать свою деятельность, согласовывать цены и промежуточные тарифы с учетом общих интересов производителей энергии по конечным результатам. Не должно быть такого положения, чтобы в общей цепочке задействованных энергопредприятий одно предприятие (или организация) имело большую (порой необоснованную) величину прибыли, а другое было бы убыточным.

Для стабильной работы экономики и предприятий энергокомплекса необходима реализация единой экономической модели с верхним ограничением нормы прибыли.

Интегральным показателем уровня экономики является объем валового внутреннего продукта. Анализ показателей экономики Республики Молдова 1999 года свидетельствует о том, что в общем объеме ВВП норма прибыли составила на уровне 20 %.

В принципе, на эту величину нормы прибыли должны быть ориентированы предельные значения нормы прибыли для всех предприятий экономического комплекса, в том числе и предприятий энергетики. Исключения могут иметь место. Однако они должны устанавливаться исходя из тех или иных общих интересов общества и государства.

Экономические механизмы регулирования со стороны государства должны, например, преследовать цель дальнейшего развития энергетики и реализации мероприятий по обеспечению требуемого уровня энергетической безопасности.

Разработка и осуществление на практике новой экономической модели для функционирования экономики в масштабах государства и отдельных отраслей, в том числе и предприятий энергокомплекса, являются первостепенным шагом по стабилизации происходящих процессов, координации взаимодействия энергетики и экономики и создания предпосылок обеспечения энергетической (а также экономической) безопасности Республики Молдова.

В энергокомплексе Республики Молдова имеется целый ряд технических, экономических и организационных проблем.

К числу технических проблем, влияющих на энергетическую безопасность Республики Молдова, относятся:

- обеспечение топливными ресурсами (природным газом, углем, мазутом и другими жидкими видами топлива);
- содержание в технически требуемом состоянии и развитие газоснабжающей сети;
- модернизация и развитие электроэнергетической системы, включая источники электроэнергии, внутрисистемные и межсистемные высоковольтные линии электропередачи и их оборудование, а также распределительные электросети;
- модернизация и развитие систем теплоснабжения;
- осуществление мероприятий по энергосбережению и вовлечению в энергобаланс возобновляемых источников энергии;
- совершенствование тарифной и налоговой политики;
- реализация мер по снижению экологического влияния энергетики;
- решение проблем оплаты внешних долгов перед поставщиками топлива и энергии;
- улучшение системы управления энергокомплексом;

- участие в международных проектах по развитию топливно-транспортных магистралей и сетей, по вхождению в объединенные энергосистемы ;

- выполнение межгосударственных и международных документов и соглашений в области энергетики и охраны окружающей среды.

Осуществление указанных направлений деятельности в области энергетики предусматривается с учетом прогнозов развития экономики республики и соответствующего энергетического обеспечения.

В настоящее время **разработан вариант прогноза развития экономики Республики Молдова до 2010 г. [1, 2]**

- По сравнению с 2000-ым годом к 2010 году намечается двухкратный рост ВВП. Общее потребление топливных ресурсов к 2010 г. намечается на уровне 4,6 млн. т.у.т., а электроэнергии – 4,2 млрд. квт.ч.

Как в предыдущие годы, в Республику Молдова предусматривается импорт природного газа, угля, мазута и других жидких видов топлива. Основными поставщиками топливных ресурсов останутся страны СНГ. Возможно, что в перспективе часть топливного баланса будет покрываться за счет транспорта топлива из других стран. Республика Молдова заинтересована и будет участвовать в развитии межгосударственных транзитных газопроводных и нефтепроводных систем, а также в работах по освоению новых месторождений топливных ресурсов, предусматриваемых международными программами, в том числе по линии Межправительственного Совета по нефти и газу.

Наряду с этим значительное влияние будет уделено работам по **поиску собственных природных топливных ресурсов**, предпосылки наличия которых на территории республики имеются, а также **созданию подземных газохранилищ.**

Внутренней проблемой является восстановление оптимальной структуры топливно-энергетического баланса по видам потребляемого топлива.

Погашение внешних долгов за топливные ресурсы явится гарантом дальнейшего стабильного импорта топлива и создания условий для обеспечения энергетической безопасности.

Более 50 % топливных ресурсов используется в Республике Молдова в энергокомплексе для выработки электрической и тепловой энергии.

Учитывая намечаемые перспективы развития экономики Республики Молдова, и соответственно новые требования к энергетике, а также то, что состояние основного энергетического оборудования характеризуется большой степенью его изношенности, в республике есть необходимость дальнейшего развития генерирующих источников, особенно в правобережной части.

Обеспечение самобаланса мощности источников электроэнергии является необходимым условием энергетической безопасности, а также условием, которое принимается во внимание при рассмотрении вопросов вхождения электроэнергетической системы в другие международные энергообъединения.

Ввод новых генерирующих мощностей намечается осуществить путем расширения и модернизации существующих электростанций, а также за счет строительства источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в наиболее крупных населенных пунктах на базе современных парогазовых установок (ПГУ).

Электроэнергетическая система Республики Молдова в прошлом входила в состав Единой электроэнергетической системы Союза и работала параллельно с энергосистемами союзных республик, а также параллельно с энергосистемами Болгарии и Румынии. В настоящее время параллельная работа сохранилась только с энергосистемой Украины и с энергосистемами других стран СНГ.

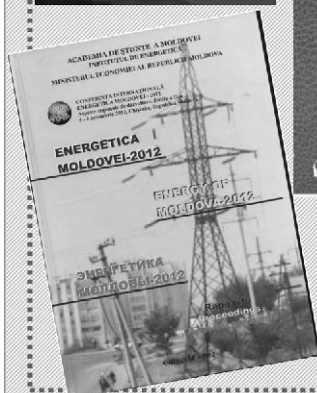
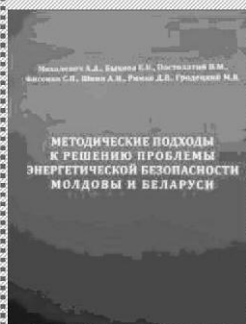
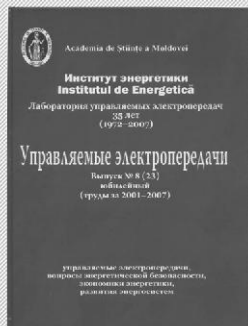
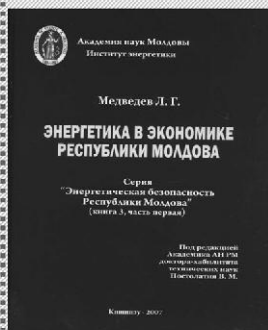
Республика Молдова заинтересована в восстановлении нормальной параллельной работы с энергосистемами стран СНГ (это подтверждается подписанными соответствующими межправительственными документами и участием в работе Электроэнергетического совета СНГ), а также в восстановлении параллельной работы с энергосистемами Болгарии и Румынии.

Республика Молдова заинтересована в создании объединенной энергосистемы стран черноморского региона, а также во вхождении в энергообъединения Западной Европы. Республика готова содействовать и участвовать в работах по осуществлению транзита и обменных перетоков электроэнергии между Востоком и Западом.

Направления этих работ имеют своей целью развитие взаимовыгодного международного сотрудничества, а также создание более благоприятных условий для обеспечения энергетической безопасности.



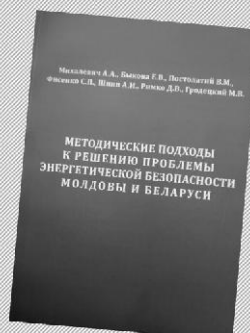
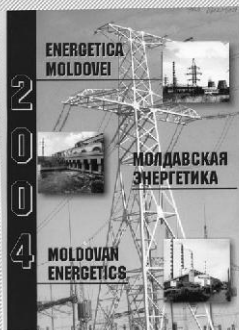
Academia de Științe a Moldovei
INSTITUTUL DE ENERGETICĂ
Laboratorul Linii electrice dirijate



Книги, изданные Лабораторией управляемых электропередач при непосредственном участии академика В.М. Постолатия



Academia de Științe a Moldovei
INSTITUTUL DE ENERGETICĂ
Laboratorul Linii electrice dirijate



В рамках проводимой работы по повышению энергетической безопасности Республики Молдова намечается осуществление комплекса мероприятий, включающих как технические и технологические вопросы, так и организационно-финансовые, а также совершенствование тарифной, налоговой систем и структуры управления энергетикой, создание законодательной базы, охватывающей весь спектр деятельности энергетического комплекса и взаимосвязей его с другими отраслями и потребителями.

Принимая во внимание, что работы в области анализа и оценки уровня энергетической безопасности в методическом отношении являются новыми, предусматривается **проведение самостоятельных научных исследований в данном направлении**, а также использование опыта работ по исследованию энергетической безопасности в других странах, в частности в России [3].

Энергетическая безопасность является частью комплексной проблемы экономической безопасности. Для успешного развития этих работ целесообразно сотрудничество и обмен соответствующей информацией и методическими разработками.

Литература

1. „Moldova 21”. Strategia națională pentru dezvoltare durabilă. Consiliul Economic Suprem pe lângă Președenția Republicii Moldova – Programul Națiunilor Unite pentru dezvoltare. Proiect PNUD MOL/98/002-MOL/98/G81 “Moldova 21”. Grupul de sinteză: Dr. Pavel Cojocaru, Dr. Tamara Golenco, Dr. Arcadie Barbăroșie și alții. Chișinău, 2000, 166 p.
2. Strategia energetică a Republicii Moldova până la anul 2010. Aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 360 din 11 aprilie 2000.
3. В.Г. Благодатских, Л.Л. Богатырев, В.В. Бушуев и др. Влияние энергетического фактора на экономическую безопасность регионов Российской Федерации. Ответственный редактор А.И. Татаркин. Издательство Уральского Университета. 1998. 195 с.

REZULTATELE ȘTIINȚIFICE PRINCIPALE ALE LABORATORULUI LINII ELECTRICE DIRIJATE AL INSTITUTULUI DE ENERGETICĂ AL AȘM

**(În domeniul liniilor electrice aeriene compacte cu
autocompensare și a echipamentului electric de regulare)**

Acad. Vitalie POSTOLATI
Institutul de Energetică al AȘM

În prezenta lucrare sunt expuse principalele rezultate ale cercetărilor și elaborărilor liniilor electrice de transmisie a curentului alternativ dirijate cu autocompensare de tensiune înaltă (LEDA), care în esența sa, a indicatorilor tehnici și economici sunt calitativ un nou tip de linii electrice de curent alternativ, esențial sunt majore predominând cu indicatorii tehnici și economici ai liniilor electrice tradiționale de curent alternativ. În principiu, LEDA sunt linii electrice trifazate de transmisie cu dublu circuit sau mai multe circuite și pot fi realizate pentru orice clase de tensiune și executate în formă aeriană și în cablu. Noutatea principală a acestui tip de linii electrice de transmisie constă în aceea că ele sunt bazate pe utilizarea efectului fizic de influență majoră a circuitelor trifazate de curent alternativ datorită apropierii lor, ce asigură ameliorarea parametrilor echivalenți ai liniei în ansamblu, majorarea capacității de transmisie și a indicatorilor tehnici și economici. Reglarea influenței electromagnetice menționate predau acestor linii electrice de transmisie noi proprietăți de a fi dirijate, ce la rândul lor asigură posibilitatea de îndeplinire a unui nou rol de funcționare și de reglare a fluxurilor de putere în sistemul energetic și formare a caracteristicilor necesare ale liniei în conformitate cu regimul impus de funcționare.

Liniile electrice dirijate autocompensate au fost propuse și se realizează în baza cercetărilor făcute în țară. Prioritatea obținută în acest domeniu este protejată de un șir de brevete de invenție și patente internaționale. În prezent sunt construite și se află în exploatare industrială în sistemul energetic al Republicii Moldova primele linii de acest tip cu circuit dublu cu tensiunea până la 110 kV și au fost realizate variante de proiectare ale unor astfel de linii la tensiune de 330, 500 și 1150 kV. În cele din urmă, a fost făcută o evaluare deplină a posibilităților de formare a sistemelor electroenergetice complexe

și soluționării problemelor tehnice la nivelul sistemului electroenergetic unificat al țărilor CSI în baza LEA cu tensiunea 500, 750 și 150kV. Ținând cont că liniile electrice de transport propuse întruchipează un complex întreg de soluții tehnice noi, în etapa inițială de cercetări atenția către ele din partea unor savanți și specialiști era neordinară. În primul rând, este vorba despre micșorarea aproape dublă a distanței dintre fazele liniilor electrice de transmisie, în al doilea rând, a fost propusă utilizarea instalațiilor cu un diapazon extins de reglare a unghiului defazajului al sistemului de vectori al tensiunilor circuitelor, au fost propuse, de asemenea, noi configurații de amplasare a fazelor și noi construcții ale pilonilor – ceea ce nu putea să condiționeze o abordare critică a acestor propuneri privind realizarea liniilor electrice de transport dirijate de curent alternativ de tip nou. Drept dovadă servește discuția în revista „Electricitatea” în perioada anilor 1970, un șir de discuții în cadrul consiliilor științifice ale instituțiilor de profil din URSS, publicațiile în revistele tehnico-științifice și discuțiile ce au avut loc la conferințe și seminare.

Toate acestea au necesitat un efort, o analiză atentă a tuturor problemelor fără excepție, în curs de formare, cu aplicarea mijloacelor moderne de simulare, realizarea încercărilor fizice și naturale, efectuarea unui volum mare de cercetări teoretice și experimentale, elaborarea de teorii a unor astfel linii, rezolvarea problemelor tehnice legate de selectarea construcțiilor de faze, piloni și izolație, a schemelor conexiunilor electrice, implementare de softuri, elaborarea de noi instalații de reglare a fazei și mijloace de protecție, cercetarea regimurilor, executarea argumentărilor tehnico-economice, definirea domeniilor celor mai rezonabile de aplicare și de evaluare a impactului asupra mediului acestui tip de linii. Lucrările efectuate în domeniul liniilor de transport autocompensate dirijate au confirmat corectitudinea noilor soluții conceptuale și tehnice propuse și realizarea în practică a acestora. Cercetările efectuate, elaborările și rezultatele primelor lucrări de realizare practică a acestor linii de transmisie de tip nou au demonstrat că ele pot fi cu succes utilizate pentru dezvoltarea în continuare a sistemelor electroenergetice, pentru formarea interconexiunilor și intrasistemică eficiente, pentru transportarea și distribuția energiei electrice și pentru reglarea regimurilor sistemelor energetice. LEA analizate pe deplin pot concura și cu alte propuneri moderne și elaborări în domeniul transportului energiei electrice de curent alternativ și continuu. Ele au un domeniu avantajos de utilizare în care predomină față de alte tipuri de linii electrice de transmisie.

Lucrările în domeniul liniilor electrice dirijate autocompensate au constituit într-o anumită măsură un imbold în căutarea soluțiilor tehnice noi privind perfecționarea și a liniilor electrice tradiționale, construcția liniilor electrice compacte de curent alternativ, în utilizarea principiilor dirijării fazate referitoare la rețelele electrice complexe buclate de curent alternativ, indiferent de tipul liniilor electrice de transmisie pe care le conțin.

Principiile de bază privind realizarea liniilor electrice de transport dirijate autocompensate și ansamblul soluțiilor tehnice noi permit realizarea posibilităților tehnice la maximum a LEA de curent alternativ pentru capacitatea de trafic și dirijare, economisind esențial investițiile și micșorând impactul asupra mediului ambiant. Grație soluțiilor tehnice noi de realizare constructivă și schematică, a modalităților și mijloacelor noi de dirijare este posibilă crearea liniilor electrice de tip nou de curent alternativ, care asigură capacitatea de trafic stabilită, reglarea parametrilor în diapazon larg în funcție de regimul de funcționare și valoarea puterii transmise, precum și un șir de noi proprietăți la nivel de sistem, cum ar fi reglarea fluxurilor de putere în rețelele electrice buclate, majorarea stabilității statice și dinamice a sistemelor energetice, noile posibilități de asigurare a regimului optim de funcționare a sistemelor energetice conform criteriilor impuse. Mai mult, liniile electrice analizate permit utilizarea mai eficientă a coridoarelor și a terenurilor de pământ destinate construcției, reducerea intensității câmpului electric și magnetic în spațiul din preajma liniei și, în special, a intensității câmpului electric de sub linie la suprafața solului. Realizarea complexului de soluții tehnice noi va conduce la sporirea eficienței tehnice și economice, la micșorarea investițiilor în etapa construcției rețelelor electroenergetice și a cheltuielilor de exploatare a lor.

Cercetările și experiența privind realizarea și exploatarea primelor linii electrice industriale de tip nou au conturat perspectiva direcției științifice noi și au deschis posibilitatea utilizării lor în practică pe larg în variante dirijate și nendirijate. Cercetările și elaborările efectuate în domeniul liniilor electrice dirijate autocompensate au propria istorie de dezvoltare și se încadrează în direcția generală a lucrărilor realizate în alte țări cu scopul majorării ulterioare a eficienței sistemelor electroenergetice, creării liniilor electrice de tensiune înaltă, supraînaltă și ultraînaltă cu proprietăți noi, care au rolul liniilor electrice de transport pe distanțe lungi de intersistem și intrasistem și a liniilor electrice de distribuție.

Aceste cercetări constituie continuarea lucrărilor profesorului, dr. hab. I.I. Soloviov, dr. N.R. Racușev, prof. univ., dr. hab. V.A. Venikov, prof. univ.,

dr. hab. I.N. Astahov, prof. univ., dr. hab. D.D. Carasiov. La efectuarea cercetărilor în domeniul LEDA s-a stabilit relații științifice cu membrul corespondent al Academiei de Științe a Rusiei, prof. univ., dr. hab. G.N. Aleksandrov. O mare importanță pentru dezvoltarea cercetărilor și elaborărilor în domeniul LEDA au avut-o susținerea și aprobarea rezultatelor de către academicianul Academiei de Științe a Rusiei V.I. Popkov, prof. univ., dr. hab. G.V. Alexenko; membru corespondent al Academiei de Științe a Rusiei N.N. Tihodeev; membrul corespondent al Academiei de Științe a Moldovei G.V. Cealâi, prof. univ., dr. hab. D.V. Razevig, prof. univ., dr. hab. D.I. Azariev, dr. hab. S.S. Rocotean, academicianul Academiei de Științe a Ucrainei A.C. Șidlovski, prof. univ., dr. hab. membrul corespondent al Academiei Naționale de Științe a Ucrainei V.G. Kuznețov, prof. univ., dr. hab. L.V. Țukernik; academicianul Academiei de Științe a Rusiei, dr. hab. I.N. Rudenko, membru corespondent al AȘ a Rusiei M.V. Kostenck, dr. V.V. Bazutkin, prof. univ., dr. hab. G. A. Evdokunin, dr. V.V. Erșevici, prof. univ., dr. hab. V.M. Ceban, dr. hab. I.M. Sirota, prof. univ., dr. hab. V.A. Hanaev, prof. univ., dr. hab. M.L. Levinștein, prof. univ., dr. hab. C.P. Cadomskii, academicianul Academiei de Științe a Rusiei dr. hab. N.I. Voropai, prof. univ., dr. hab. E.N. Zuev.

În etapa elaborărilor practice, efectuării lucrărilor experimentale și de proiect, precum și implementarea primelor LEDA pilot au sprijinit și au contribuit A. M. Necrasov, B. P. Carpov, I. T. Nocica, V. A. Storojuc, dr. hab. R. V. Șneli, A. P. Gusev, V. I. Grigheli, G. N. Ciobârcă, I. F. Balan, M. I. Novac, E. N. Rusnac, d.ș.t. L. V. Iacovlev, A. S. Deșunin.

Un aport important în dezvoltarea cercetărilor și elaborărilor din domeniul LEDA l-au avut colaboratorii Laboratorului linii electrice dirijate al Institutului de Energetică al AȘM, creat datorită suportului conducerii Prezidiului AȘM, Secției Probleme Fizico-Tehnice a Energeticii al Academiei de Științe a URSS și a Comitetului de Stat al URSS pentru știință și tehnică. Cu un important aport personal în dezvoltarea cercetărilor din domeniul LEDA au contribuit cercetătorii științifici ai Laboratorului care au susținut cu succes tezele de doctor și doctor habilitat în științe tehnice la tematica LEDA și elementele lor: prof. univ., dr. hab. M.V. Chiorsac, dr. I.T. Comendant, dr. L.P. Calinin, dr. V.A. Boșneaga, dr. V.L. Ivanov, dr. Ș.L. Feighis, dr. hab. V.A. Soldatov, dr. hab. O.V. Grimalschi, dr. F.I. Cebotari, dr. A.V. Telițan, dr. V.P. Gherih, dr. D.A. Zaițev, dr. O.I. Petrov. Un aport esențial pentru dezvoltarea cercetărilor în domeniul LEDA l-au avut

cercetătorul științific coordonator al Laboratorului dr. E.V. Bîcova și cercetătorul științific V.M. Suslov. La cercetările pe tematica LEDA și elementele lor au participat și colaboratorii laboratorului: V.A. Martânov, N.P. Radcenco, A.V. Pestușco, dr. hab. F.M. Erhan, G.C. Temnenco, V.I. Mejunov, S.P. Puteatin, L.M. Ceban, dr. V.D. Buruchin, E.C. Dovgaia, V.I. Naumov, L.M. Cazacu, V.S. Prisacari, G.P. Ivaniuta, L.V. Chireeva, M.I. Meleşco, V.F. Culev, O.D. Țaric, V.G. Cleimanov, O.A. Țăbulischi, C.T. Brânza, A.P. Mațenco, O.I. Popa, V.A. Socolenco, I.M. Sâtnic, I.V. Golub, N.C. Șevcenco, A.V. Voitovschi, V.A. Timuș, A.S. Fursova, S.G. Cuznețova, O.A. Serov, A.A. Dubcov.

La tematica LEDA s-au elaborat o serie de teze de masterat la Institutul Energetic din Moscova, Institutul Politehnic din Chișinău și Harkov. Printre lucrările realizate de menționat lucrările lui A.P. Komarov „Cercetarea indicatorilor de eficiență ai LEA cu capacitate de trafic sporită în rețelele de distribuție ale Moldovei” și V.S. Bâcov „Analiza posibilităților de utilizare a liniilor electrice dirijate (flexibile) cu capacitate de trafic majorată în condițiile sistemului electroenergetic al Ucrainei” (2008).

Cercetări în domeniul LEDA s-au efectuat și de prof. univ., dr. hab. T.G. Pospelova, dr. L.V. Iarnâh, dr. A.N. Cozlov, dr. V.A. Ștrobeli, dr. I.G. Ciuicov, dr. I. Simacov și alți specialiști, la a căror lucrări s-au făcut referințe în bibliografie. Rezultatele cercetărilor LEDA parțial au fost reflectate în manuale, în particular, în lucrările prof. univ., dr. hab. I. P. Rîjov „Linii electrice cu distanță lungă de tensiune supraînaltă”, editată la Institutul Energetic din Moscova în anul 2007, în cărțile „Bazele energiei moderne”, „Energetica modernă”, volumul 2 sub redacția profesorilor A.P. Burman și dr. hab. V.A. Stroeve, editată la Institutul Energetic din Moscova în anul 2008 și „Enciclopedia electrică” editată în Rusia în 2010.

În domeniul LEDA au fost susținute 29 de teze de doctor, inclusiv 7 teze de doctor habilitat, au fost obținute peste 30 de brevete, precum și 21 de patente internaționale, inclusiv de instituțiile de patentare din SUA, Anglia, Franța, Canada, Suedia, Germania, Japonia.

Un rol important în susținerea lucrărilor științifice în domeniul LEDA l-au avut un șir de decizii adoptate de Comitetul de Stat al URSS pentru știință și tehnică între anii 1972 și 1977 privind finanțarea acestor lucrări, precum și cu suportul întreprinderii de stat „Moldenergo”, ce a permis construirea unui poligon special pentru încercarea LEDA cu tensiunea nominală de 110, 330 și 500 kV în cadrul Institutului de Energetică al AȘM, dotat cu

utilaj unic pentru încercări la tensiune înaltă: generator al impulsurilor de tensiune GIN-2500 kV, transformatoare pentru încercări TUR-200 kV, TUR-500 kV, TUR-750 kV cu instalație de comutație. Pe poligon au fost construite și încercate segmente de LEDA 110 kV și LEDA 750 kV.

Lucrările de încercare mecanică a construcțiilor LEDA 110-220 kV au fost efectuate pe poligonul de încercare „Soiuztehenergo”.

De asemenea, un rol important l-au avut organizațiile de proiectare, care au elaborat primele proiecte tehnice funcționale ale LEDA 10, 35, 110, 220 kV: Institutul „Energosetiproiect” din Republica Moldova, Filiala Nord-Vest a Institutului „Energoproiect”, Filiala din Siberia a Institutului „Energoproiect”, birourile de proiectare și construcții ale filialelor Institutului „Energoproiect” din Lvov, Kiev și Dnepropetrovsk ale Institutului „Ucrenergoproiect”.

Un rol important pentru continuarea și extinderea lucrărilor în domeniul liniilor electrice dirijate l-a avut hotărârea Consiliului Științific al „CTȘ Electroenergetica” SAD „CFR SEU” al Rusiei din 14.08.2014 sub conducerea președintelui dr. hab. I.G. Șacarean în baza raportului făcut de acad. V. Postolati cu participarea Secției utilajului energetic, condusă de șeful secției dr. L.V. Timașova.

Pregătirea acestui material are drept scop expunerea rezultatelor lucrărilor științifice de cercetare în domeniul creării liniilor electrice dirijate autocompensate de tensiune înaltă, prezentarea etapelor de dezvoltare a lucrărilor din acest domeniu, cuprinse în perioada de la începutul anului 1966, de la primirea primului brevet de invenție, care a pus bazele pentru elaborarea invențiilor în continuare și dezvoltare a cercetărilor în acest domeniu, de astfel, și prezentarea rezultatelor cercetărilor științifice ulterioare, elaborărilor și proiectării liniilor electrice de generație nouă – linii electrice dirijate cu capacitate de trafic sporită, adaptate la noile condiții de dezvoltare a sistemelor electroenergetice și asociații.

Etapale de cercetare pot fi împărțite condiționat în două perioade: prima etapă a lucrărilor inițiale (perioada anilor 1966–1969) a efectuat cercetări a liniilor electrice deschise și semideschise, precum și cercetarea, elaborarea și formarea unor principii și soluții tehnice pentru crearea LEA dirijate autocompensate compacte de înaltă tensiune.

Principala bază metodică comună a acestor două perioade de lucru constă în cercetarea parametrilor câmpului electromagnetic linii electrice cu două circuite și cu mai multe circuite de curent alternativ și efectul influenței reciproce a câmpului unui circuit pe celălalt circuit, identificarea factorilor care determină valoarea și semnul acestui efect asupra parame-

trilor echivalenți ai fiecărui circuit și a liniei în întregime (efectul de auto-compensare a parametrilor liniei) și justificarea modurilor de utilizare a influenței date pentru îmbunătățirea indicatorilor tehnico-economici ai LEA de curent alternativ.

De menționat că mai eficientă se consideră aplicarea efectului de auto-compensare reciprocă a parametrilor circuitelor LEDA, creat de ansamblul soluțiilor tehnice noi privind construcția lor, schemele de conexiune și utilizarea mijloacelor de reglare a decalajului de fază în combinație cu dotarea lor cu instalații moderne de dirijare de tip FACTS controlere (sisteme flexibile de transport a energiei electrice de curent alternativ). La instalațiile FACTS se referă: reactoare de șuntare dirijate (RȘD), compensatoare statice cu tiristoare a puterii reactive (CST), instalații dirijate de compensare longitudinală (ICL), instalații de reglare a decalajului de fază (IRDF), compensatoare statice de putere reactivă (CSPR), regulatoare de putere (RP), regulatoare unificate de dirijare cu fluxurile de putere (RUFPP) etc. Cercetările realizate au demonstrat eficiența utilizării acestor instalații, precum și a instalațiilor tradiționale, cum sunt bateriile statice de condensatoare (BSC), compensatoarele sincrone (CS), reactoarele de șuntare (RȘ), instalații Back-to-Back (BtB) și linii de transmisie a energiei electrice în curent continuu etc. Cercetările efectuate în ultimii ani au arătat că eficacitatea acestor dispozitive, precum și a instalațiilor tradiționale, cum ar fi bateriile de condensatoare (BCS) compensatoare sincrone (CS), reactoare de șuntare (RȘ), este cu atât mai mare cu cât sunt mai buni parametrii liniei electrice. Aceste condiții în mare parte satisfac liniile electrice dirijate cu autocompensare de înaltă tensiune LEDA. Acest tip de linii de transmisie echipate cu instalații de reglare a decalajului de fază (IRDF) și instalații de tip FACTS, care creează baza pentru dezvoltarea sistemelor electroenergetice și a rețelelor viitorului, ce au primit într-un șir de surse noul nume de „Smart grid” – rețea inteligentă (rețele activ adaptive).

În anul 1984 a fost editată prima carte „Linii electrice dirijate”, care a fost pregătită de colectivul de autori în componența: I.N. Astahov, V.M. Postolati, I.T. Comendant, G.V. Cealâi și a fost editată sub redacția lui V.A. Venicov de editura “Știința” a Academiei de Științe a Moldovei.

În 2017 V.M. Postolati în baza propriilor lucrări și parțial utilizând rezultatele doctoranzilor, a căror conducător științific a fost, precum și rezultatele altor studii la care s-a făcut referințe relevante, a fost pregătit o monografie „Linii electrice autocompensate dirijate compacte de înaltă tensiune de curent alternativ”.

Cartea este a doua publicație monografică în domeniul liniilor electrice cu autocompensare dirijate de înaltă tensiune. În procesul de pregătire a materialelor monografiei un mare ajutor a fost acordat de dr. E.V. Bîcova, și cu implicarea la lucrările de prezentare grafică și redactare a colaboratorilor T.V. Burunciuc și I.V. Golub. La elaborarea acestei ediții un mare ajutor a fost oferit de la dr. hab. V.P. Berzan. Monografia reprezintă o lucrare de sinteză. Posibil, unele dintre principiile expuse în carte, vor fi precizate și extinse pe parcurs. Cu toate acestea, în etapa actuală este rațională pregătirea și publicarea unei astfel de lucrări în speranța că va fi utilă în plan metodic, dezvăluind o anumită etapă istorică de dezvoltare a lucrărilor în domeniul liniilor electrice de tip nou și conținutul acestora, și va fi de interes pentru utilizare practică a rezultatelor prezentate.

Un rol important la publicarea materialelor ce țin de tematica LEDA, revine culegerilor tematice „Linii electrice dirijate”, care au fost editate în perioada anilor 1977–1993. De atunci, lucrările apăreau în publicații separate ale Laboratorului. În total s-au publicat 24 de culegeri de lucrări ale Laboratorului de linii electrice dirijate al Institutului de Energetică al AȘM.

Cercetările Laboratorului liniei electrice dirijate al Institutului de Energetică a Academiei de Științe a Moldovei în domeniul LEDA continuă colaborarea fructuoasă cu alte instituții de profil. Scopul lor a fost și rămâne de a asigura în etapa actuală de dezvoltare a sistemelor electroenergetice și a rețelelor electrice, și creșterea în continuare a indicatorilor tehnico-economici ai sistemelor de transport a energiei electrice și de distribuție a energiei electrice de curent alternativ.

ACADEMICIANUL VITALIE POSTOLATI: FONDATORUL ȘCOLII ȘTIINȚIFICE „LINII ELECTRICE DIRIJATE”

Dr. hab. Vladimir BERZAN,
Dr. Elena BÎCOVA
Institutul de Energetică al AȘM

Natura este gată să pună la dispoziție toate fenomenele care se manifestă într-o formă sau alta: fizică, biologică și socială. Sarcina cercetătorului constă în a sesiza aceste fenomene, înțelege esența lor și a da recomandări privind posibilitățile și domeniile posibile de utilizare a fenomenelor descoperite. Există un decalaj de timp privind descoperirea fenomenului și lansarea fazei de aplicare a rezultatelor cercetărilor. Acest interval de timp, care poate fi denumit ca o fază de conștientizare a rezultatelor cercetării, are durată diferită în plan istoric și aceasta este o realitate de care trebuie ținut cont.

Dacă revenim la energia electrică, care are la bază fenomenele câmpului electric și câmpului magnetic se pot menționa următoarele. Fenomenul de electrizare al corpurilor cu proprietăți izolatoare și fenomenul de magnetizare a fost descoperit înainte de Hristos. Primele mențiuni privitor la sesizarea unor efecte a magnetismului se referă la anii 900 î.Hr. (păstorul Magnus din Grecia), iar fenomenul de electrizare a fost sesizat cu cca 600 ani î.Hr. (matematicianul Thales din Miletus, Grecia). Pe parcursul a cca 1-2 milenii aceste fenomene nu au fost cercetate. Această stagnare de asemenea este o realitate, care până în prezent nu a fost explicată. Deci în baza aceasta se poate constata că procesul de cunoaștere și acumulare a cunoștințelor are un caracter complex și o dezvoltare neuniformă în timp. Constatarea este confirmată și de tendințele care s-au manifestat în ultimele patru secole.

Vom face o mică trecere în revistă a trendului de dezvoltare a cercetărilor în domeniul electricității, menționând și faptul că s-a manifestat o accelerare semnificativă a acumulării cunoștințelor în acest domeniu, începând cu secolul XVI, inclusiv a aplicării practice a acestor cunoștințe. Începând cu această perioadă rezultatele cercetării fenomenelor magnetice și electrice se conștientizează în diferite legi, teorii cu materializarea în dispozitive ca: busola (anul 1088), introducerea termenului de energie electrică (William Gilbert, 1600), descrierea liniilor de câmp din jurul unui magnet (René Descartes), fenomenul de interacțiune a corpurilor cu sarcini

electrice (Otto von Guericke, Germania), generatorul electrostatic (Francis Hauksbee, 1705), fenomenul de transmisie a sarcinilor electrice la distanță (Stephen Gray, 1725), noțiunea de conductor și izolator (Charles François de Cisternay du Fay, 1733), condensatorul electric materializat ca borcanul de Leyda (Pieter van Musschenbroek, 1746), confirmarea vitezei mari de propagare a curentului electric (Jan Antuan Nollet, 1746), paratrăsnetul și ideea motorului electrostatic (Benjamin Franklin, 1752), realizarea sursei de curent electric (A. Volta, 1799), propunerea becului electric (Humphry Davy, 1800), bobina cu multe spire (A. Ampère, 1822), descoperirea fenomenului „magnetism de rotație” (fizicianul Arago, 1824), formularea legii lui Ohm (1826), legii inducției electromagnetice (M. Faraday, 1831), construirea motorului electric de curent continuu (frații Pixi, 1832), a releului electromagnetic (Joseph Henry, SUA, 1835), formularea principiului de reversibilitate a mașinii electrice (Heinrich Lenz, 1833), formularea legilor Kirchhoff (1847), legilor de bază ale electromagnetismului (James Maxwell, 1861), realizarea generatorului electric pentru uz industrial (Zénobe Gramme, 1870), demonstrarea posibilității transmiterii energiei mecanice pe cale electrică prin utilizarea a două dinamuri de tip Gramme (1873), sistemului trifazat de producere și de transport al energiei electrice (John Hopkinson, 1882), Prima centrală electrică cu capacitatea instalată de 60 kV (Londra, 1882), principiul motorului sincron (John Hopkinson, 1883), prima linie electrică de transport a energiei electrice Laufen – Frankfurt, 220 kW, lungimea 170 km, randamentul de transmisie 75% (1891), centrala hidroelectrică experimentală de pe Cascada Niagara (SUA, 1895).

Astfel, la finele secolului XIX au fost create toate premisele, atât teoretice, cât și practice de dezvoltare a unei noi ramuri a economiei – energiei contemporane.

La începutul secolului XX, rezultatele cercetărilor fizicienilor se promovează spre dezvoltarea și instituirea diferitor tipuri de infrastructuri destinate pentru asigurarea cu energie electrică a consumatorilor: sisteme electroenergetice locale autonome, sisteme locale centralizate la nivel de țară și regiune, sisteme electroenergetice unificate. Infrastructura fizică a sistemelor electroenergetice include: asigurarea cu combustibil primar, centralele electrice, care transformă combustibilul în energie electrică, rețelele electrice de transport de înaltă tensiune și rețelele electrice de medie și joasă tensiune, care asigură distribuția energiei electrice consumatorilor finali.

Deoarece, procesele fizice ce se manifestă în veriga tehnologică privind „producerea-transportul, distribuția și consumul” derulează cu pierderi ne-

recuperabile de energie, devine clară actualitatea sporirii eficienței acestor procese de producere, transport și distribuție. Vom menționa că randamentul primelor sisteme de transport a energiei electrice, LEA 23,8 kV Laufen–Frankfurt (Germania) a atins valoarea de 75%, ce pe acel timp se considera un indicator spectaculos. Conform raportului Clubului de la Roma (1996), eficiența utilizării potențialului energetic al resurselor energetice primare este foarte scăzută, ceea ce confirmă la general actualitatea măsurilor de sporire a eficienței energetice.

Dezvoltarea infrastructurii sistemelor electroenergetice, indiferent de amplasarea regională și timp, are multe semne comune. Dacă vom privi acest proces pentru cazul Republicii Moldova se poate constata că zonele de producere și consum în prima fază au avut un caracter local: centrala diesel din Chișinău cu puterea 235 kW (1909), centralele electrice din Basarabia au atins valoarea capacității de generare de cca 1000 kW (Bălți, Hâncești, Tiraspol, Soroca, Bender) către anul 1913. Se manifestă tendința de creștere a puterii de generare și a numărului de consumatori. Prima linie electrică cu tensiunea de 35 kV Tiraspol-Caragaș a fost construită în anul 1936. Punerea în exploatare a primelor agregate la Centrala Electrică cu Termoficare (CET-1) în Chișinău (1951) și a Centralei Hidroelectrice Dubăsari (1954) au fost premisele pentru dezvoltarea sistemului electroenergetic la nivel național în baza liniilor electrice cu tensiunea 35 și 110 kV. Creșterea capacităților de generare, dezvoltarea infrastructurii fizice de transmisie a energiei electrice spre centrele de consum necesită și o asigurare cu personal calificat și bine pregătit în acest domeniu.

Specialiștii în domeniul energiei se pregăteau în mai multe colegii din țară (Soroca, Chișinău, Dnestrovsk, Bălți) și instituții superioare de învățământ (Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea Agrară de Stat din Moldova), precum și în instituții de învățământ de peste hotarele Moldovei (Moscova, Kiev, Dnepropetrovsk, Tomsk, Odesa, Melitopol etc.). S-a dezvoltat sectorul de cercetare, preponderent în cadrul Academiei de Științe a Moldovei (Secția de energetică și electrificare a agriculturii – 1955, Secția de energetică – 1956, Institutul de Energetică și Automatică cu Secția de Energetică – 1961, Secția de Energetică Cibernetică – 1963 și din anul 1991 Institutul de Energetică al AȘM).

Această succintă trecere în revistă a istoriei dezvoltării energiei, ca infrastructură destinată pentru asigurarea cu energie electrică a consumatorilor, precum și infrastructura și practica pregătirii cadrelor pentru această ramură a economiei coincide cu istoria activității profesionale a

academicianului Vitalie Postolati, se racordează atât cu perioada de formare ca specialist în domeniul energiei, cât și ca cercetător și savant notoriu, care a influențat și influențează asupra dezvoltării energeticii naționale pe platforma inovațională. Menționăm că inovațiile au cel mai rezonabil și eficient impact asupra tuturor ramurilor economiei reale, a societății umane, inclusiv asupra energeticii. Deoarece energetica este caracterizată de o inerție destul de mare privind schimbările structurale, reiese acea mare particularitate cu semnificație majoră privind asigurarea dezvoltării durabile a economiei și țării, care îi revine energeticii. Vom menționa că aceste schimbări în baza transformărilor recente a infrastructurii, care sunt absolut necesare pentru sporirea siguranței și calității asigurării cu energie a consumatorilor necesită implementarea tehnologiilor moderne întru asigurarea fiabilității furnizărilor de energie pe termen scurt, mediu și lung. Totuși perioada de viață a tehnologiilor energetice este foarte extinsă în timp, iar implementarea lor costisitoare. Aceste particularități determină semnificația elaborării și promovării unor strategii și măsuri argumentate în domeniul planificării și dezvoltării energeticii. Succesul acestor activități este determinat atât de către necesitățile curente și posibilitățile economiei de a finanța aceste schimbări și modernizări, cât și de personalitățile care formulează obiectivele dezvoltării, inclusiv pe termen lung. Corectitudinea și posibilitatea realizării acestor obiective în termenul stabilit depinde de calitatea și calificarea personalului implicat în aceste activități, viabilitatea colectivelor de profesioniști, inclusiv din domeniul de cercetare. Aceste constatări, la prima vedere banale și cunoscute de toți, totuși rămân viabile pe întreaga perioadă de dezvoltare a energeticii ca ramură de bază a economiei. Dl academician Vitalie Postolati este un reprezentant ilustru al cohorții de energeticieni din țară, care prin aptitudinea sa față de domeniul de activitate a contribuit și contribuie la rezolvarea problemei sporirii siguranței alimentării cu energie a Moldovei.

Istoria vieții și a activității profesionale a academicianului Vitalie Postolati este un exemplu demn de urmat pentru tânăra generație. S-a născut și a crescut în timpuri grele cu multe probleme și pericole, a suportat multe greutăți. Totuși aceste greutăți au contribuit la formarea unui caracter dur, la formarea personalității orientate spre muncă rezultativă, cunoaștere, dezvoltare ale capacităților de specialist calificat în domeniul energeticii, care este mereu gata și disponibil pentru a asimila noi cunoștințe și de a transmite tot ce este nou și ce cunoaște generației tinere.

Istoria oricărei vieți are mai multe repere cruciale inserate în timp. Vorbind despre soarta și destinul academicianului Vitalie Postolati, nu se

poate trece cu vederea, poate cea mai semnificativă perioadă a vieții domniei sale, cum este copilăria și adolescența, ce coincide cu etapa de învățare la școală, formare a principiilor de viață, comportării în societate, selectarea domeniului de activitate profesională și determinarea unor ținte pe care le-a dorit să fie atinse în viitor.



La casa mamei –
Vera Postolati (Doncenco)



Casa părintească a acad. V. Postolati

Școala rămâne o platformă a dezvoltării omului ca personalitate. În acest context, este foarte semnificativ rolul persoanelor, învățătorilor, care te-au învățat să citești, să scrii, să povestești și să-ți expui gândurile și viziunile în formă logică și argumentată, precum și formarea unor atitudini corecte în relațiile sociale, care se bazează pe principii umaniste. În conversațiile pe care le-am avut cu Dl academician Vitalie Postolati am simțit căldura sufletească și recunoștința dumnealui nu numai față de părinți (Vera și Mihail Postolati, țărani care au fost preocupați în sectorul agrar și care de fapt sunt sarea pământului), dar și față de personalul didactic al școlii în care a învățat. Mămica domniei sale, dna Vera Postolati, a fost din familie cu mulți copii, ce de asemenea are impact asupra formării viziunii privind destinul și căutarea locului în viață, asupra modalității de formare a atitudinii privind ceea ce noi numim viață prin educație, muncă și responsabilitate personală.



Părinții academicianului V. Postolati:
tata Mihail și mama Vera

Un interes deosebit a manifestat elevul Vitalie Postolati către disciplinele reale. Pe atunci, au fost stabilite relații sufletești cu învățătorul de matematică dl Grigori Sobuțchi. Academicianul V. Postolati își amintește cu căldură de învățătorul claselor primare dna Nina Grițiu, de profesorii de limbă străină Berta Kușnir, limbii ucrainene Petru Grincic. Dl Sobuțchi a simțit interesul, dorința și potențialul de a învăța a elevului Vitalie Postolati. Ca urmare, atât profesorul, cât și elevul au acordat mult timp lucrului individual privind rezolvarea problemelor nestandarde din domeniul cursului de matematică, inclusiv a ecuațiilor transcendente. Fiecare an de studii în școală, elevul Vitalie Postolati a fost menționat cu diplome de excelență. În clasa a șaptea a făcut cunoștință cu învățătorul de muzică și pe parcursul unei luni a luat lecții de muzică pentru baian.

O melodie preferată pe care o interpreta pe atunci, dar și în prezent este melodia "Valurile Dunării". Nivelul de performanță a viitorului academician Vitalie Postolati se confirmă și de faptul invitării pentru a cânta la o nuntă a romilor, câștigând pentru acest serviciu 25 ruble.

Perioada de formare ca personalitate este de asemenea influențată de cei ce ne înconjoară. Este știut și absolut firesc că prietenii din copilărie rămân pe toată viața. Aceste relații de prietenie cu Alexandru Novac, Mihail Novac, Gheorghe Postolati, Alexei Krivoșein, Petru Bednarschii, Tamila Postolati, Gheorghe Lucasevici, Mila Doncenco, Victor Smetanca, Nicolai Kricunov sunt menținute și în prezent, iar întâlnirile cu prietenii din copilărie constituie o sursă de apă vie, pentru toți. Desigur, frecvența

acestor întâlniri pe parcursul anilor se micșorează, dar sinceritatea și căldura sufletească nu își schimbă intensitatea. De fapt, aceste întâlniri sunt o modalitate de acumulare de noi emoții pozitive, deoarece au ca scop pregătirea și înțelegerea de a participa la o nouă întâlnire pe viitor, ceea ce constituie perspective și noi orizonturi ale vieții noastre.

Ca și pentru puii păsărilor, vine timpul când se pleacă de sub aripa părinților pentru a începe o cale și un zbor propriu. De obicei, această etapă începe cu obținerea certificatului de



Academicianul V. Postolati cu fratele său Anatolie Postolati

absolvire a școlii generale. Deoarece dl Postolati a terminat școala cu eminență, iar cea mai apropiată instituție de învățământ profesional din locurile natale a fost Colegiul de mecanizare și electrificare a agriculturii din Soroca, care a fost fondat încă în anul 1907, iar viitorul academician a devenit student anume al acestui Colegiu. Menționăm că la sărbătorirea a 100 ani de la fondarea Colegiului a participat și academicianul V. Postolati cu colegii de studii Mihail Novac și Emilian Rusnac. Cursul de geometrie descriptivă la Colegiu a fost ținut de către profesorul Pavel Grigorievici Uglov, mașini electrice – prof. Lazutin, centrale electrice – prof. Nichitin, mecanica teoretică – prof. Pautinschii, bazele teoretice ale electrotehnicii – prof. El Borisovici Dehteari.

Prieteni și colegi de studii în această perioadă au fost: Iurii Gutnicov, Valentin Homenco, Efim Zelter, Boris Șvarț, Semen Pocitari, Gheorghe Postolati, Alexandru Novac, Gheorghe Lucașevici, Alexandru Verjbițchii, Mihail Novac, Leonid Gorbani, Alik Cehovschii.

Studiile la Universitatea Agrotehnică de Stat din Tavria (Ucraina), Facultatea Electrificarea și Mecanizarea Agriculturii (1961) au fost următoarea etapă de pregătire profesională. Buna pregătire profesională a fost asigurată de către profesorii: V. Doroghinin – profesor de hidraulică, Petru Stepanovici Olenici și Antonov – profesori ai cursului Centrale electrice și rețele electrice, A. Scripco – bazele teoretice ale electrotehnicii, Iurii Alexeevici Belov – cursul acționări electrice, prof. Savițchii – fizica, profesorul Nadejda Fiodorovna Vasileva – curs al disciplinelor speciale.

Ca totdeauna, școlarizarea la universitate a constituit nu numai acumularea de cunoștințe și formarea capacităților de aplicare a acestor cunoștințe, dar și de formarea unui nou cerc de prieteni. Prietenii și colegii de facultate: Alexandra Karpova, Liudmila Orel, Alla Samoilova, Leonid Emelianov, Maia Nemici, Raisa Kolesnichenko, Liusita Petlovniuk, Alla Ramaniuta, Alexandr Kucerkov, Slava Nicolenco, Nicolai Kiricenکو, Alexandr Șleagun, Leonid Bondari, Liudmila Adonina, Liuda Petruceni, Valentina Mitina.

După absolvirea Universității Agrotehnice de Stat din Tavria, dl ing. Postolati a intrat în câmpul muncii fiind angajat la rețelele electrice de



În perioada sesiunii



Colegii de facultate. Academicianul V. Postolati (rândul din spate, al patrulea din partea dreaptă)

distribuție din Strășeni în funcția de maestru. Director al RED-ului din Strășeni a fost în acea perioadă dl Bruveris. În această funcție a activat cca 6 luni. Pe parcursul a jumătate de an a lucrat ca instructor la Comitetul Central al comsomolului din Moldova. La Comitetul Central au lucrat în acea perioadă Petru Lucinschi, Gheorghe Lavrenciuc (care a devenit mai târziu general și V. Boico. Dnul Boico ia făcut cadou colegului său Vitalie Postolati o pereche de cizme de gumă. Aceste cizme au fost curând bine-venite pentru continuarea activității de muncă a dlui ing. V. Postolati, care a fost delegat la șantierul de construcție a Centralei Electrice Raionale de Stat din Moldova în anul 1962. La acest șantier dl Postolati a lucrat ca instructor al comitetului Central al comsomolului din RSSM, în funcția de inginer, șef de schimb la hala a CERSM. Ca șef al halei instalații electrice a fost pe acel timp dl Arcadii Victorivici Belkin. La CERSM dl Postolati a muncit până în anul 1966. Astăzi CERSM este una din cele mai mari centrale termoelectrice din regiune, având capacitatea de generare de 2520 MW.

Această perioadă de muncă la CERSJM la îmbogățit cu noi prieteni, care au devenit personalități marcante ale sectorului energetic din Moldova: dl Ilia Afanasievici Șuticov – șeful șantierului de construcție al CERSM, care

anterior a condus lucrările de construcție la Centrala Hidroelectrică din Dubăsari, Boris Petrovici Karpov, care a fost mai târziu șeful întreprinderii MOLDENERGO, Ivan Timofeevici Nocika, mai târziu a activat în funcția de director tehnic al MOLDENEGO, Gheorghe Barbaroșie, participant la construcția CET-2 din Chișinău și a fost director al acestei centrale electrice cu termoficare, Iacov Petrovici Kravcenko, inginer principal al șantierului de construcție al CERSM, Gheorghii Ivanovici Mudrenco, primul director al CERSM, Valentin Alimbocica – director tehnic al CERSM, Ghennadii Mihailovici Axenov – șef al Direcției de construcție și montaj, Ilia Grigorievici Obruciv – șef al secției de construcție a CERSM.

În baza ideii și inițiativei dlui Vitalie Postolati, de comun acord cu dl Vasiliu Isaev s-a înființat Colegiul Energetic din Dnestrovsk, care funcționează și în prezent și pregătește specialiști pentru CERSM și pentru alte ramuri ale economiei.

Tot în această perioadă s-a început prietenia cu jurnalistul Victor Mihailovici Lebiiodkin, care a pregătit și publicat multe materiale despre CERSM, care anterior a devenit și scriitor.

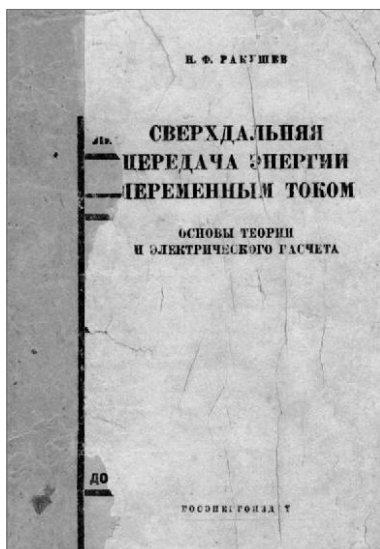
În anul 1966 dl V. Postolati a fost doctorand al Secției de Cibernetică Energetică a Academiei de Științe a Moldovei (pe atunci AȘ a RSSM). Pentru a elabora lucrarea de doctorat a fost delegat la Institutul de Energetică din Moscova. Deoarece Secția de Cibernetică Energetică avea ca direcție de cercetare studierea eficienței utilizării curenților de frecvență înaltă în diferite ramuri ale economiei, la delegarea dlui Postolati la Institutul de Energetică din Moscova i s-a propus să studieze aspectele acestei probleme. În calitate de conducător științific al tezei de doctorat a fost desemnat membrul corespondent al AȘM dl Gheorghii Vladimirovici Cealîi, Laureat al Premiului de Stat al URSS pentru elaborarea și implementarea sistemului de excitație ionică a generatoarelor centralelor electrice.



Vedere generală a CERSM



Gheorghe Vladimirovici Ceali



Lucrarea care a determinat direcția de cercetare a dlui Vitalie Postolati

Studii de doctorat. Institutul de Energetică din Moscova reprezintă nu numai un centru de instruire a inginerilor energeticieni, dar este și un centru de cercetare recunoscut în lume. Fiind o persoană cu experiență de viață și de activitate în sectorul energetic, dl Vitalie Postolati s-a încadrat ușor în mediul și atmosfera de cercetare a Institutului de Energetică din Moscova. Se poate menționa următorul episod. Un doctorand, care a devenit și prieten, dl Dmitrii Dmitrievici Karasiov, mai târziu profesor și șef de catedră la Universitatea Tehnică din Smolensk (Rusia), i-a dăruit dlui V. Postolati monografia prof. N. F. Rakuşev cu titlul (Сверхдальняя передача энергии переменным током. Основы теории и электрического расчета, editată în 1967). Familiarizarea cu această monografie a determinat domeniul de cercetare al viitorului academician Vitalie Postolati, care a devenit și fondatorul unei noi direcții și școli științifice, recunoscute în prezent de întreaga comunitate științifică – direcția și școala științifică „Linii electrice dirijate cu autocompensare”. Personalități care au contribuit la formarea profesională a dlui Postolati au fost și Veaceslav Borisovici Zorin, Leonid Iarnîh, Gheorghe Constantinovici Zarudskii – profesori la Institutul Energetic din Moscova, care au ținut cursul de lecții „Linii lungi de transmisie a energiei electrice”,

Nicolai Zelenohat - prof. la Institutul Energetic din Moscova, deținător al cursului „Rețele electrice și sisteme electroenergetice”, Eduard Nicolaevici Zuev - prof. la Institutul Energetic din Moscova, cursul „Linii electrice flexibile”.

Calitatea pregătirii profesionale a fost determinată în primul rând de profesorii universitari: Valentin Andreevici Venikov, șef catedră „Rețele electrice și sisteme electroenergetice”, laureat al Premiului de Stat al URSS, autor de manuale, monografii cu caracter fundamental în domeniul rețelilor electrice și sistemelor electroenergeticii, care sunt actuale și în prezent.

Profesorul V.A. Venikov a fost conducătorul științific al tezei de doctorat a dlui Vitalie Postolati, care a fost susținută în Consiliul Științific Specializat de pe lângă Institutul de Energetică din Moscova în anul 1969. Consultant și prieten pe toată viața a fost prof. Iurie Nicolaevici Astahov. Formarea dlui Postolati ca cercetător științific și organizator al cercetărilor științifice s-a produs și sub acțiunea altor persoane, care mai târziu au devenit savanți notorii cunoscuți în lume, ca: prof. Gheorghii Nicolaevici Alexandrov (Leningrad, Institutul Politehnic, Catedra „Rețele și sisteme electroenergetice”) și o cohortă întreagă de savanți care au activat și activează la Institutul de Energetică din Moscova: prof. Leonid Alexeevici Jarkov, prof. Dmitrii Anatolievici Fiodorov, prof. Victor Ștrobeli, Ivan Ivanovici Soloviov, care a avut preocupări în domeniul investigațiilor liniilor electrice de tip deschis. Menționăm că direcția privind cercetarea și dezvoltarea tematicii liniilor electrice de tip deschis a început în anii 20 ai secolului XX, trecând prin multe greutăți, s-a restabilit ca domeniu de cercetare în anii '60 ai secolului XX. Aceasta a fost posibil grație curajului manifestat de doctorandul Vitalie Postolati, când și-a selectat în calitate de temă a tezei „Cercetarea regiunilor liniilor semideschise dirijate”. La susținerea tezei de doctorat (anul 1969) a fost prezent dl Soloviov, care avea deja o bogată experiență de viață. În discuțiile care au avut loc la această susținere dl Soloviov și-a manifestat bucuria



Prof. Valentin Andreevici Venikov

printr-o frază laconică, dar foarte semnificativă „Acest tânăr, m-a readus la viață, mi-a inspirat speranța că această direcție științifică a fost înviată și are perspective de dezvoltare pe viitor”.

De asemenea, merită să fie menționate profesoarele Lidia Soldatchina, Irina Litchens, Nadejda Anisimova, profesorul Vladimir Andreevici Stroev, care a devenit următorul șef de catedră la Institutul de Energetică din Moscova după profesorul V.A. Venikov.

O influență semnificativă asupra pregătirii profesionale au avut contactele cu savanții de la Institutul Politehnic din Leningrad (în prezent Universitatea Tehnică din Sankt-Petersburg): prof. Oleg Vladimirovici Șcerbaciov, Eduard Soloviov, membru corespondent al AȘ a URSS, prof. Nicolai Nicolaevici Tihodeev, membru corespondent al AȘ a URSS, prof. Mihail Vladimirovici Kostenko, membru corespondent al AȘ a URSS, prof. Boris Pavlovici Novgorodțev, savanții școlii din Novosibirsk: prof. Mihail Lvovici Levenștein, prof. Kira Panteleimonovna Kadomskaia, prof. Vitalii Vasilievici Bușuev, prof. Vladimir Matveevici Ceban, dr.ș.t. Robert Vasilievici Șneli, prof. Anatolii Petrovici Gusev, reprezentant al secției din Siberia a Institutului de Proiectare ENEGOSETIPROIECT, membrul corespondent al AȘ din Rusia, prof. Nicolai Ivanovici Voropai, membrul corespondent al AȘ din Rusia prof. Gherman Ivanovici Samorodov.

După susținerea tezei de doctor în tehnică în Consiliul Științific Specializat de pe lângă Institutul de Energetică din Moscova în anul 1969, dl Vitalie Postolati a revenit la Chișinău, ocupând funcția de secretar științific al Secției de Cibernetică Energetică a AȘM. În anul 1972 a fondat Laboratorul liniei electrice dirijate. Acest laborator și-a menținut direcția de cercetare până în prezent. Este cea mai vizibilă și recunoscută subdiviziune de cercetare a Institutului de Energetică al AȘM în comunitatea științifică din țară și de peste hotarele țării.

Direcția de cercetare formată de către dl Postolati la fondarea laboratorului a fost susținută de asemenea de către mari personalități și specialiști cu renume mondial, cum sunt: academicianul AȘ URSS Iurii Nicolaevici Rudenko, prof. Evghenii Antonov (Institutul de Electrificare și Mecanizare a Agriculturii din Melitopol, Ucraina), Alexandr Mihailovici Nekrasov – adjunctul președintelui Comitetului Planificării de Stat pe lângă Sovietul Miniștrilor al URSS, Ghenadii Vasilievici Alexenko – adjunctul președintelui Comitetului de Stat pentru Știință și Tehnică al URSS, prof. Abramcev – catedra de mașini electrice, prof. Vasilii Ivanovici Doroghinin, prof. Igor Sergheevici Serov, rectorul Institutului de Electrificare și Mecanizare a

Agriculturii din Melitopol, Ucraina; academician al AȘ URSS Valerii Ivanovici Popkov, secretar-academician al Secției problemelor fizico-tehnice a energiei, prof. al Institutului de Energetică din Moscova Iurii Petrovici Rîjov, prof. Iurii Gevondovici Șacarean și Larisa Vladimirovna Timașova angajați la Centrul științifico-tehnic ELECTROENERGETICA din Moscova de pe lângă Compania Federală a rețelelor din Federația Rusă.

Rezultatele cercetărilor realizate în cadrul Laboratorului linii electrice dirijate au fost baza pregătirii tezei de doctor habilitat cu titlul „Bazele teoretice și principiile de creare a liniilor electrice dirijate”, care a fost susținută cu succes la Consiliul Științific Specializat de pe lângă Institutul de Electrodinamică a Academiei Naționale de Științe a Ucrainei în anul 1988.

Este de la sine înțeles că orice rezultat științific obținut este expus spre evaluare comunității științifice. Acesta este un principiu de funcționare a științei, care constă în faptul că elaboratorul unei teorii sau proiect este și persoana care în discuții publice susține și argumentează soluțiile propuse. În acest context, contactele cu școlile științifice din Kiev, Harkov (Ucraina), Minsk (Belarus) au fost acele filtre de determinare a veridicității rezultatelor științifice prin care au trecut elaborările dlui Vitalie Postolati. Se pot menționa astfel de personalități cum sunt savanții Institutului de Electrodinamică al ANȘU (IED ANȘU): academicianul Anatolii Korneevici Șidlovșchii (director), Vladimir Grigorievici Kuznețov (șef de secție), Iurii Ivanovici Tugai (șef de secție), Boris Pavlovici Borisov (secretar științific al IED ANȘU), care cu adânc regret a decedat prematur ca urmare a participării la lichidarea catastrofei de la CNE Cernobil.

În domeniul liniilor electrice dirijate au lucrat și lucrează savanții din Harkov (Ucraina): profesorul Nicolai Mihailovici Ceremisin, Veronica Vasilievna Cercașina, Elena Nicolaevna Linnik, care este o nepoată a dlui Iacov Petrovici Kravcenko, participant la construcția CERSM (director tehnic al șantierului de construcție cu care a fost cunoscut în perioada muncii la CERSM și dl Postolati). Dna Elena Linnik a activat în funcția de director al Institutului de Proiectare ENERGOSETIPROIECT din Harkov, a avut lucrări de proiectare privind modernizarea și reconstrucția CERSM.

Profesorul Nicolai Mihailovici Ceremisin a făcut doctoratul la Institutul Energetic din Moscova cu zece ani mai târziu ca dl Vitalie Postolati. Deoarece domeniul de interes științific al dlui Nicolai Ceremisin îl constituie liniile electrice compacte și liniile flexibile, ceea ce coincide cu obiectul cercetărilor dlui Vitalie Postolati este bine înțeleasă natura colaborării acestor doi savanți.

Dna Veronica Cercașina este reprezentanta Catedrei transportul energiei electrice a Universității Politehnice din Harkov, în tematica de cercetare a căreia sunt și investigații privind liniile electrice compacte.

Lucrările în domeniul Liniilor electrice dirijate au fost susținute de către prof. Grigorii Efimovici Pospelov, șef Catedră rețele electrice a Universității Naționale Politehnice din Belarus. Aceste contacte s-au materializat și în faptul că mai târziu dl Postolati a fost referent oficial la susținerea tezei de doctorat pe tematica liniilor dirijate a competitorului la grad științific Tatiana Pospelova, care a susținut și teza de doctor habilitat, devenind profesor universitar la această catedră.

Materialul tezei de doctor habilitat a dlui Vitalie Postolati a avut nu numai componenta cercetărilor teoretice, dar și rezultatele implementărilor acestora. Astfel în perioada după fondarea Laboratorului linii electrice dirijate rezultatele cercetărilor s-au materializat în linii electrice de construcție nouă cu capacitate sporită de transmisie a energiei, care sunt rigide la efectele și fenomenele ce prezintă riscuri pentru robustețea liniilor de construcție tradițională: jocul și vibrațiile conductoarelor sub acțiunea factorilor climaterici, micșorarea suprafețelor înstrăinate a solului în zona de trecere a liniilor, un factor pozitiv, care se manifestă în micșorarea intensității câmpului electric al liniilor de curent alternativ dirijate cu autocompensare. Ultimul efect este foarte semnificativ pentru protejarea populației și a personalului, care se poate afla un timp îndelungat în zona de amplasare a liniilor electrice de tensiune înaltă. De fapt, aceste linii elaborate și implementate au un

impact ecologic diminuat asupra oamenilor și a vegetației. Desigur, se poate considera că ideea este o forță motrice a progresului, dar înseamnă foarte mult și capacitatea de a aduce la cunoștință avantajele și necesitatea implementării inovațiilor bazate pe idei inovatoare, precum și viziunea clară de a promova aceste idei în practică. Ca un paradox privind estimarea semnificației și determinarea viitorului unor fenomene și so-



Prezentare la ședința Comitetului Tehnico-științific de stat al URSS, Moscova, 1975

luții inovative se poate menționa o expresie a lui M. Faraday. La ședința Societății Regale a Fizicienilor din anul 1831 savantul M. Faraday, care a expus rezultatele cercetărilor fenomenului inducției electromagnetice, a răspuns astfel la întrebarea unui participant al acestei sesiuni privind faptul, dacă acest fenomen va fi aplicat practic. Savantul M. Faraday a spus că nu vede perspective de aplicare a fenomenului inducției electromagnetice nici în prezent nici pe viitor. Totuși peste câteva decenii au apărut și mașini electrice și transformatoare, alte echipamente electrice care au asigurat dezvoltarea energiei, telecomunicațiilor și multor altor ramuri ale economiei, dar care au la baza funcționării lor fenomenul inducției electromagnetice. Ca exemplu de aplicare a acestui fenomen se prezintă și soluția propusă de către dl Vitalie Postolati privind sporirea capacității de transport a liniilor electrice prin compensarea sau reglarea rezistenței inductive a liniilor electrice, care se produce prin interacțiunea câmpurilor magnetice ale fazelor liniilor electrice. Vom mai menționa și faptul că inovațiile nu se implementează automat. Aceste activități necesită eforturi foarte mari, deoarece este necesar ca să apară o percepere nouă în comunitate, privind avantajele pe care le pot asigura inovațiile propuse spre implementare. Autorul este primul promotor al acestor inovații și eforturile sunt foarte diferite, inclusiv argumentarea avantajelor pe care le pot asigura în fața specialiștilor din domeniu, la simpozioane, conferințe, seminare și în diferite Consilii specializate la nivel de instituție, departament, minister etc.

Menționăm că energetică ca ramură a economiei se caracterizează de un grad ridicat de conservatism. Acest conservatism are la bază experiența acumulată pe parcursul a multor ani de dezvoltare și exploatare a sistemelor electroenergetice, pentru care siguranța alimentării cu energie a consumatorilor, indiferent de starea și condițiile mediului înconjurător, de producere, modul de organizare a procesului tehnologic are la bază conceptual asigurării continuității și siguranței furnizării energiei electrice consumatorilor. Ca rezultat al practicii exploatării s-au stabilit norme verificate experimental pe parcursul a mai multor ani, ce se referă la exploatarea sistemelor electroenergetice. Vom menționa că schimbările în sectorul energetic nu se produc peste noapte, dar au o perioadă destul de lungă pentru a sesiza schimbarea sau implementarea, deci de la momentul obținerii rezultatelor, chiar dacă aceste rezultate sunt și foarte promițătoare, până la implementarea lor. Din alt punct de vedere, este evidentă și sugestia care a fost menționată anterior, că echipamentele ce formează sistemul electroenergetic au o durată lungă de viață. Se poate constata că există și alte

restricții formulate din practica de exploatare a sistemelor electroenergetice, dar aceste două, indicate anterior, se prezintă dominate, deoarece reiese din semnificația și consecințele grave pe care le pot avea refuzurile în sistemul electroenergetic pentru economia bazată pe utilizarea pretutindeni a energiei electrice.

Transferul de cunoștințe se produce pe diferite căi. O cale specifică a acestui transfer o prezintă participarea în procesul educațional și de școlarizare. Aceste activități, adesea, sunt oficializate, de exemplu, ca membru s-au președinte ale Comisiilor de stat aprobând susținerea examenelor, tezelor de licență, masterat, doctorat. În toate aceste activități pe întreaga perioadă de viață a fost și este în prezent implicat dl academician V. Postolati. Această activitate caracteristică domeniului educațional se confirmă prin colaborarea dlui Postolati cu instituțiile de învățământ superior – universități din țară (Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Universitatea din Tiraspol), precum și cu școlile științifice din străinătate. Ca specialist notoriu în domeniu, recunoscut în țară și peste hotare academicianul Vitalie Postolati a participat la multiple ședințe ale Consiliilor Științifice Specializate de susținere a tezelor de doctorat și tezelor de doctor habilitat în țară și peste hotarele ei (Rusia: Moscova, Sankt Petersburg, Novosibirsk, Irkutsk, Krasnoiarsk, Ucraina (Kiev), Belarus (Minsk), precum și prin pregătire a referințelor pentru multiple teze de doctorat, care au fost susținute în centrele de cercetare și universitățile din CSI.

Rezultatele cercetărilor realizate de către dl Vitalie Postolati au început a fi implementate în sectorul energetic al Republicii Moldova începând cu anul 1973, când a fost construită prima linie electrică cu tensiunea 10 kV, elaborată în Laboratorul liniei electrice dirijate. Această linie a fost construită în apropierea localității Bubuieci, Republica Moldova. Vom menționa suportul acordat de către Compania Moldenergo, care în acel timp era condusă de către dl Boris Carpov, inginerul-șef al Companiei Ivan Nocica și șeful secției de investiții și construcții capitale a fost Mihail Novac. Proiectarea tuturor liniilor elaborate și implementate în sistemul electroenergetic al Republicii Moldova de tip nou a fost executată de către Institutul de Cercetare, Proiectare și Tehnologie Energoproiect, condus de către dl Grigori Ceobârcă.

Rezultatele cercetărilor au fost susținute de autoritățile de stat ale RSSM în persoana dlui Evghenii Vasilievici Lașcrovșchii și Vladimir Adamovici Storojuc, reprezentai ai instituției planificării de stat. În această perioadă au fost stabilite relații de colaborare cu multe întreprinderi ale

sectorului energetic din Republica Moldova, ca Moldenergo, în prezent ÎS Moldelectrica (Valerii Fiodorovici Iconnicov, Costețchii, Serghei Cebotari, Emilian Rusnac, Ghennadie Dimov (director general al IS Moldelectrica), Veaceslav Zastavnețchii (director adjunct al IS Moldelectrica), Valeriu Moldovan, Valeriu Miron etc.), CET-1 (Fiodor Moieseev, Illarion Popa, Leonid Belinscii), CET-2 (Gheorghii Barbaroșie, Alexandr Comarov, Mihail Cernei, Anatolii Lichii, Veaceslav Eni, Mihail Sorbală, Valerii Danici, Iurie Răzlovan), CET - Nord din Bălți (Petru Acsenti, Alexandru Zozulea, Ivan Golagan, Monastârschii), Victor Guțu - directorul întreprinderii ENERGOREPARAȚIE; Gheorghii Jelepov (director al CERSM), Anatolii Petrov (șef servicii dispecerat al IS Moldelectrica), Alexandru Kornienko (șef al halei electricitate a CERSM), Felix Vârlan (viceministru al Ministerului Energeticii al Republicii Moldova), Alexandr Vladimirovici Ftomovici, Mihail Gavrilă (director CET-1, Anatolii Sâtnic (director CHE Dubăsari), Mihail Cernei (director al rețelelor de distribuție Chișinău, director al CET-2, director TERMOCOM, șef de catedră și decan al Universității de Stat din Moldova, doctor în științe tehnice și economice), Fillip Vasilicovschii, director al Uzinei „Armobeton”, Iurie Gieș (director ENERGOPROIECT), Ivan Cușnir (șef departament relații externe al IS Moldelectrica), Valerii Usatâi (director adjunct general al Moldglavenergo), Marc Rîmiș (director al rețelelor electrice centrale ale IS Moldelectrica).

Inovațiile propuse de către dl academician Vitalie Postolati au fost susținute de către Iacob Timciuc, ministru al Energeticii al Republicii Moldova, care și în prezent este o persoană care manifestă un viu interes privind cercetările ce se realizează la Institutul de Energetică al AȘM. Vom menționa susținerea acordată de către dl ministru Iacob Timciuc la organizarea Conferinței Internaționale „Energetica Moldovei” – EM 2005, 2012, 2016. Aceste manifestări științifice organizate sub conducerea dlui academician Vitalie Postolati (EM 2005 – președinte, iar pentru EM 2012 și EM-2016 – copreședinte al Comitetului de organizare) au fost vizibile nu numai pe plan național, dar și internațional, deoarece au avut ca subiect examinarea problemelor stringente ale energeticii regionale.

Vom trece în revistă obiectele implementate în sistemul electroenergetic al Republicii Moldova în baza cercetărilor realizate de către academicianul Vitalie Postolati:

1. LEA 10 kV – prima linie experimentală cu lungimea de 1,2 km și capacitatea de transmisie 3,5 MW (localitatea Bubuieci – 1973).

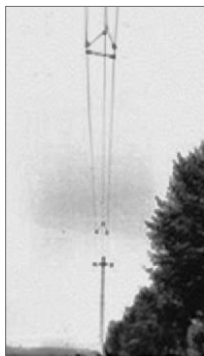
2. LEDA 35 kV – prima linie experimentală pentru această clasă de tensiune cu lungimea de 8,7 km și capacitatea de transmisie 12 MW (localitatea Holercani, raionul Dubăsari – 1975).

3. LEDA 110 kV – prima linie experimentală pentru această clasă de tensiune cu lungimea de 76 km și capacitatea de transmisie 70 MW (Bălți–Biliceni–Brânceni Noi–1979).

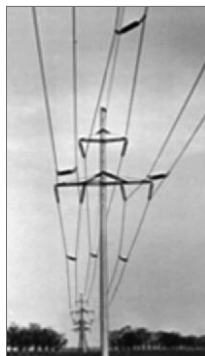
4. Stația de testare a liniilor electrice cu tensiuni înalte cu generatorul de tensiune în impuls cu valoarea amplitudinii egală cu 2,5 MV (Chișinău, 1979–1982).



Vedere a LEDA 10 kV (variante)



Vedere LEDA 35 kV



Vedere LEDA 110 kV

În total, în prezent, se exploatează peste 600 km de linii electrice de construcție nouă, construite începând cu anul 1973 în sistemul electroenergetic al Moldovei, în baza elaborărilor conduse de către academicianul Vitalie Postolati. Rezultatele exploatarei acestor linii pe parcursul a peste 45 de ani, indică la faptul că liniile electrice propuse se caracterizează de indici ridicați de fiabilitate. Aceste linii, deoarece practic nu au avut refuzuri în exploatare pe parcursul a multor ani, sunt bine primite de către personalul din exploatare a companiilor de distribuție și transport a energiei electrice. În contextul asigurării fiabilității de exploatare a utilajului energetic vom menționa următoarea normă ce se referă la durata de viață a echipamentului. În energetică durata de viață este normată la nivel de 15–25 ani de la data punerii în funcțiune. Deci obiectele construite în baza rezultatelor realizate au funcționat fără refuzuri cu depășire de aproape două ori a limitelor de sus stabilite pentru durata de viață a echipamentelor din sectorul energetic.

Cercetarea are elemente de logică internă a devotării. Formarea colectivului de cercetători constituie unul din aceste elemente-cheie. În realitate,

dacă examinăm problema din acest punct de vedere, trebuie să aruncăm o privire asupra discipolilor și urmașilor ce au preluat și continuă cercetările în direcția și domeniul deschis și promovat de către dl academician Vitalie Postolati. Se poate constata cu bucurie că direcția aceasta de cercetare este activ promovată nu numai în Republica Moldova (de școala științifică fondată de către Vitalie Postolati), dar și de reprezentanții altor școli științifice. În prezent pe tematica Linii electrice dirijate cu autocompensare au fost pregătite și susținute cu succes 28 teze de doctorat, dintre care 7 teze de doctor habilitat (la nivelul anului 2000). Sub îndrumarea dlui Postolati au



Vedere a stației IE ASM de încercări la tensiuni înalte cu generator de impulsuri cu tensiunea 2.5 MV

fost susținute 6 teze de doctorat (I. Comendant, M. Chiorsac, L. Calinin, V. Boșneaga, F. Cebotari, V. Soldatov). Foștii doctoranzi V. Soldatov și M. Chiorsac au susținut mai târziu și tezele de doctor habilitat pe această direcție de cercetare.

În incertitudinea simplității constructive a liniilor electrice la prima vedere este necesar de menționat că procesele fizice în aceste componente funcționale ale sistemelor energetice se caracterizează de grad ridicat de complexitate, iar analiza lor se ciocnește de un șir de dificultăți privind calcularea regimurilor atât normale, cât și regimurilor nestaționare. Vehicularea fluxurilor de putere la distanțe mari are loc în spații limitate, deoarece dacă vom face o analogie cu calea ferată, reiese că liniile electrice prezintă infrastructuri fizice care asigură direcția de transmisie a energiei electrice. Aceasta este foarte bine demonstrat de teorema Umov–Poynting, care ne

redă esența transmiterii energiei în spațiul ce prezintă un dielectric, cum este aerul sau izolația cablurilor electrice. Amplasarea spațială a fazelor în care circulă curenți cu decalaj de fază, care și generează un câmp electromagnetic în acest spațiu, are ca urmare o influență reciprocă asupra proceselor în fazele liniei electrice. Se pare la prima vedere că excluderea influenței reciproce a fazelor constituie un factor ce va asigura un regim optim de transmisie a puterii la distanțe mari prin liniile electrice. Totuși esența fenomenelor naturii este de așa fel, că orice efect poate avea partea pozitivă și partea negativă. Este firesc că noi tindem mereu spre a ne găsi pe partea medaliei pe care o considerăm pozitivă. Analiza diferitor situații ne poate sugera ipoteza că tratarea unilaterală a problemei nu este cea mai reușită soluție. O privire mai largă, inclusiv, asupra efectelor și fenomenelor pe care la moment le considerăm negative și neadmisibile ne poate asigura schimbări calitative în viziunea percepției naturii fenomenelor investigate și ne poate asigura cu mari avantaje soluționarea problemelor care la prima vedere nu pot avea o soluție benefică pentru noi.

O astfel de tratare a situației cu asigurarea transmisiei fluxurilor de putere la distanțe mari se poate atribui viziunii și acțiunilor dlui Vitalie Postolati, care a aruncat o privire pe a doua parte a medaliei. Aici ne referim la problema limitării puterii transmise prin liniile electrice de construcție tradițională, condiționată de reactanța liniilor. Sub reactanță vom înțelege faptul că la scurgerea curentului prin liniile electrice aflate sub tensiune are loc formarea câmpului magnetic de către curenții ce circulă prin conductoarele fazelor și de câmpul electric dintre conductoare și pământ. De asemenea, pentru liniile lungi poate deveni un factor de influență și capacitatea dintre conductoarele fazelor și conductivitatea magnetică mutuală.

Atenția dlui Postolati a fost axată pe examinarea posibilității utilizării efectului nedorit la prima vedere, condiționat de influență mutuală a conductoarelor fazelor prin interacțiunea câmpului magnetic. Ca rezultat al cercetărilor s-a constatat că efectul de interacțiune mutuală dintre conductoarele liniilor electrice prin intermediul câmpului magnetic poate avea un impact pozitiv, asigurând sporirea capacității de transmisie a liniilor electrice. Din punctul de vedere al fizicii și teoriei electrotehnicii, s-a constatat că interacțiunea fazelor liniilor electrice prin câmpul magnetic poate conduce la micșorarea inductivității echivalente a liniei. Ca urmare, se poate asigura sporirea capacității de transmisie a liniei prin regalarea unghiului decalajului de fază, ce are ca urmare micșorarea rezistenței reactive a liniei, care și determină capacitatea de transmisie a liniilor electrice.

Conștientizarea acestei realități, constituie doar un punct de pornire spre utilizarea practică a acestor posibilități. Deoarece liniile electrice operează cu fluxuri puternice de energie, orice refuz poate avea consecințe grave pentru siguranța alimentării consumatorilor cu energie electrică. Din aceste considerente este necesar de examinat și cercetat atât regimurile staționare ale funcționării liniilor electrice propuse de către dl Vitalie Postolati, cât și regimurile tranzitorii (dinamice). Pentru a rezolva aceste probleme este necesar de elaborat aspectele teoretice privind determinarea parametrilor liniilor electrice dirijate cu autocompensare, aspectele legate de elaborarea echipamentelor de reglare a decalajului de fază pentru asigurarea condițiilor de sporire a capacității de transmisie a liniilor electrice cu autocompensare, elaborarea metodelor de calcul a regimurilor de avarie, elaborarea soluțiilor de optimizare a realizării constructive ale liniilor dirijate cu autocompensare, elaborarea teoriei dirijării cu regimurile liniilor și utilajului energetic apt să exercite aceste funcții de dirijare, precum și de efectuat analize tehnico-economice privind determinarea condițiilor și domeniile de utilizare a acestui nou concept de transmisie a energiei electrice.

Complexitatea problemei științifice a fost acea platformă, care a condus la apariția școlii științifice, care deja cum am menționat anterior o putem denumi școala științifică „Linii electrice dirijate”. Desigur, ca și orice școală științifică și școala „Linii electrice dirijate” a trecut mai multe etape de dezvoltare, dar liderul și fondatorul acestei direcții de cercetare a fost pe parcursul anilor academicianul Vitalie Postolati. Viabilitatea oricărei școli este determinată în mare măsură de continuitatea cercetărilor în acest domeniu. În acest context, dl academician Vitalie Postolati se poate considera drept un savant notoriu, ale cărui idei au devenit și ideile altor cercetători. Și aici menționăm lucrările realizate sub ghidarea directă a domnului Vitalie Postolati: teza de doctor „Cercetarea și elaborarea metodei de calcul a regimurilor de scurtcircuit și analiza funcționării protecției prin relee a liniilor electrice cu două circuite” (doctorand Mihail Chorsac, teză susținută la Institutul Politehnic din Leningrad în 1981), teza „Metoda de calcul și cercetarea regimurilor normale a liniilor electrice dirijate cu autocompensare” (doctorand Ion Comendant, susținută la Institutul Politehnic din Leningrad în 1981), teza „Cercetarea metodelor și echipamentului de dirijare cu regimurile liniilor electrice cu două circuite cu capacitate de transmisie sporită prin reglarea unghiului decalajului de fază” (doctorand Lev Calinin, Institutul Electrotehnic din Novosibirsk, 1981), teza „Cercetarea dispozitivelor de tip transformator cu reglarea unghiului decalajului de fază pentru dirijarea cu liniile electrice

cu două circuite cu interacțiune electromagnetică puternică”(doctorand Valeriu Boșneaga, Institutul de Electrodinamică a AȘ RSSU, Kiev, 1984), teza „Optimizarea parametrilor constructivi și a regimurilor liniilor electrice de tensiune înaltă dirijate cu autocompensare” (doctorand Valeriu Soldatov, susținută la Institutul Politehnic din Leningrad în 1987), teza „Elaborarea metodelor de îmbunătățire a indicilor tehnico-economici ai liniilor electrice aeriene din zona rurală”, (doctorand Feodosii Cebotari, Institutul Producției din Sectorul Agrar din Moscova, 1989).

Continuitatea cercetărilor în acest domeniu este confirmată și de faptul că doi din doctoranzii ghidați la faza de pregătire a tezelor de doctor în tehnică de către dl Postolati au susținut mai târziu tezele de doctor habilitat: Optimizarea parametrilor și regimurilor liniilor electrice dirijate cu capacitate naturală sporită de transmisie în baza dirijării fazei (Valeriu Soldatov, Chișinău, 1992); Cercetarea liniilor electrice dirijate cu instalații de compensare longitudinale și transformatoare de reglare a unghiului decalajului de fază (Mihail Chiorsac, Consiliul Științific Specializat de pe lângă Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 2002).

Actualitatea direcției științifice fondată de către dl acad. Vitalie Postolati este confirmată de interesul cercetătorilor din diferite regiuni, care și-au determinat domeniul de cercetare legat de liniile electrice dirijate. În acest context, merită de enumerat următoarele teze de doctorat susținute: A.N. Kozlov (Cercetarea și optimizarea trecerilor dinamice în sistemele electrice în regim de dirijare cu faza, Novosibirsk, 1975), Moksen Abdel-Hamid Taufik (Îmbunătățirea stabilității dinamice a sistemelor electrice ce includ linii electrice dirijate, Institutul Energetic din Moscova, 1975), Iu.V. Ciuikov (Cercetarea regimurilor și proceselor tranzitorii în liniile electrice cu două circuite cu legături electromagnetice puternice, Institutul Politehnic din Leningrad, 1979), F.H. Kulhametov (teza privind protecția prin releu a liniilor electrice dirijate cu autocompensare, Institutul Energetic din Moscova), L.V. Iarnih (Reglarea regimurilor liniilor cu două circuite cu capacitate sporită de transmisie, Institutul Energetic din Moscova, 1979), Iu. P. Simakov (Cercetarea regimurilor liniilor electrice dirijate de curent alternativ cu capacitate sporită de transmisie, Novosibirsk, 1979), V.V. Denisov (Dirijarea proceselor electromecanice în sistemele electrice cu ajutorul utilajului static de reglare continuă a unghiului decalajului de fază, Novosibirsk, 1983), V.P. Gherih (Elaborarea și utilizarea modelului fizic pentru depistarea particularităților regimurilor normale de funcționare a liniilor electrice dirijate cu autocompensare, Moscova, 1983), V.L. Ivanov

(teza susținută la Institutul Politehnic din Leningrad, care a fost un angajat al Secției de Cibernetică Energetică a AȘM, Chișinău delegat la Leningrad pentru pregătirea tezei de doctorat), A.V. Telițin (Institutul de Energetică din Moscova, angajat al Secției de Cibernetică Energetică a AȘM, Chișinău), Ș.L. Feighis (teza a fost susținută la Institutul Politehnic din Toms), Zavzivadze (Institutul de Energetică din Moscova), O.I. Petrov (teza a fost susținută la Institutul de Transport din Moscova, realizată în cadrul Secției de Cibernetică Energetică a AȘM, Chișinău), I. N. Astahov (teza de doctor habilitat, Institutul de Energetică din Moscova), D.D. Karasiov (teza de doctor habilitat, Filiala din Smolensk a Institutului Energetic din Moscova), T. G. Pospelova (teza de doctor habilitat, Institutul Politehnic din Minsk, Belarus, 1993), D. A. Zaițev (teza de doctor în științe tehnice, Institutul de Energetică al AȘM, 2001).

Succesul implementării inovațiilor este determinat de două componente: nivelul teoretic al elaborării și credibilitatea beneficiului de la implementarea inovațiilor în sectorul energetic. În acest context, se poate afirma că există un echilibru dintre cercetarea teoretică și aplicabilitatea practică a rezultatelor cercetării teoretice realizate de către academicianul Vitalie Postolati. Pentru a confirma această teză vom trece în revistă unele din rezultatele obținute de către mult stimatul academician Vitalie Postolati.

1. Conceptul și soluțiile tehnice propuse de realizare a noilor tipuri de linii electrice cu capacitatea de transmisie sporită - denumite linii electrice dirijate cu autocompensare (LEDA), care asigură îmbunătățirea regimurilor de funcționare a sistemului electroenergetic, micșorarea suprafețelor de înstrăinare a terenului la construirea liniilor electrice, diminuarea impactului negativ asupra mediului și totalmente sunt compatibile ca componentele sistemelor de transport a energiei electrice, care astăzi se dezvoltă foarte rapid în lume și care au primit denumirea de rețele inteligente (smart grid). Rezultatele cercetărilor teoretice și experimentale s-au finalizat cu elaborarea variantelor de realizare constructivă ale liniilor de tip LEDA cu tensiunea 10-1150 kV de curent alternativ, elaborarea documentației de execuție a liniilor cu tensiunea 10, 35 și 110kV (Institutul de proiectare ENERGOPROIECT), construirea și punerea în funcțiune în sistemul electroenergetic național a peste 600 km de linii electrice de tip nou: cu un circuit cu fazele apropiate (10 kV), cu două circuite (35 kV și 110 kV).

2. La inițiativa și cu participarea nemijlocită a dlui V. Postolati s-a executat documentația de proiect a liniilor de tip LEDA 220, 500 și 1150 kV (Institutul de proiectare ENERGOSETIPROIECT cu filialele Nord-Vest și

din Siberia, GIDROPROIECT). Au fost elaborate scenarii de dezvoltare a sistemului electroenergetic cu formarea sistemelor electroenergetice unificate în baza utilizării liniilor de interconexiune de tip LEDA și a echipamentelor de reglare a decalajului de fază, ceea ce asigură o flexibilitate ridicată de dirijare cu regimurile de funcționare ale sistemelor electroenergetice.

3. Dl. V. Postolati a fost coautorul documentelor de politici energetice adoptate de organele de vârf a țării cu caracter strategic: Strategia energetică a Republicii Moldova până în 2010, Strategia energetică a Republicii Moldova până în 2020, Strategia energetică a Republicii Moldova până în 2030, Legea energiei regenerabile (nr. 160/2007), Schema de generare distribuită (1995-1998, 2010-2012) în baza noilor tehnologii de generare combinată – instalații cu turbine cu gaze și abur (argumentarea amplasării mini CET-urilor în 42 de localități ale țării) cu puterea electrică sumară instalată de cca 1000 MW și puterea termică instalată de cca 1300 Gcal/h. Elaborarea balanței energetice a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2018. Implementarea generării distribuite permite ridicarea randamentului sumar de utilizarea a combustibilului primar (gazelor naturale) cu 20-25% în comparație cu tehnologiile separate de producere a energiei electrice și termice.

4. Sub conducerea și cu participarea nemijlocită a dlui V. Postolati au fost efectuate cercetări experimentale ale regimurilor de funcționare ale rețelelor termice magistrale din mun. Chișinău cu formularea recomandărilor de îmbunătățire a indicilor lor de funcționare (2004-2006). În perioada 2010-2017, dl V. Postolati a abordat în cercetările efectuate problemele fundamentale ale eficienței funcționării sistemului energetic al republicii cu elaborarea scenariilor de întărire a interconexiunilor sistemului electroenergetic cu sistemele electroenergetice ale Ucrainei și României (în baza liniilor electrice de tip LEDA 330 kV, liniilor de construcție tradițională LEA 330, 400 kV), argumentarea necesității creării stocurilor subterane de gaze naturale întru sporirea siguranței de alimentare cu combustibil în perioadele de criză, problema sporirii eficienței transformării resurselor energetice primare în energie. Recomandările și propunerile au fost transmise Ministerului Economiei și utilizate la elaborarea variantei actualizate a Strategiei energetice a Republicii Moldova 2020/2030.

5. Se pot indica și următoarele documente de politici la elaborarea cărora a participat academicianul V. Postolati: Analiza situației din complexul energetic al Republicii Moldova și asigurarea securității energetice (2001); Concepții și strategii de dezvoltare a sistemului de termoficare al

mun. Chișinău (2002); Programul național de renovare și descentralizare a sistemului de termoficare a localităților republicii (2002), proiectul documentului „Strategia de valorificare a resurselor regenerabile energetice în Republica Moldova și în perspectivă” (2006), Programul de gazificare a Republicii Moldova până în anul 2005 (2000).

6. În ultima perioadă (1998 – prezent) a fondat o nouă direcție științifică foarte actuală pentru Republica Moldova și pentru știință, care este recunoscută pe plan internațional – **Securitatea energetică**. Ca linie de start a dezvoltării acestei direcții științifice a fost pregătirea de către un grup de lucru sub conducerea dlui V. Postolati a raportului „Analiza situației în complexul energetic al Republicii Moldova și căile de asigurare a securității energetice”, care a fost prezentat în 2001 la ședința Consiliului Suprem pentru Securitate de pe lângă Președintele Republicii Moldova. Pe această tematică s-a susținut o teză de doctor în tehnică (2003) și în faza de finalizare se află în prezent o teză de doctor habilitat. Rezultatele cercetărilor în această direcție au fost expuse în cinci cărți, în care sunt abordate problemele securității energetice ale țării. Ca rezultat util al acestor cercetări se poate indica completarea bazei de date privind dezvoltarea sectorului energetic și posibilitatea de prognozare a nivelului securității energetice pentru diferite scenarii de funcționare a sistemului energetic condiționate de evoluțiile factorilor interni și externi de influență. De asemenea, în calitate de rezultat aplicativ ale acestor cercetări se poate indica scenariul de dezvoltare a capacităților de generare, utilitatea participării Republicii Moldova la proiectul de formare a sistemului electroenergetic unificat Est-Vest și a sistemului electroenergetic regional din zona Mării Negre. Au fost executate calcule ale regimurilor normale și de avarie pentru diferite nivele de integrare a sistemului electroenergetic național în sistemul electroenergetic unificat (2004-2017).

7. S-au realizat cercetări privind analiza funcționării surselor de generare în Republica Moldova. Ca rezultat a fost elaborată schema de generare distribuită în republică, care simultan soluționează mai multe probleme: sporirea siguranței alimentării cu energie electrică și termică, diminuarea pierderilor în sistemul electroenergetic și soluționarea problemelor sociale privind asigurarea cu energie termică a orașelor (centrele raionale). În urma acestor analize au fost formulate cerințe tehnice privind realizarea programului național de gazificare a țării, care a încadrat și perspectivele implementării generării distribuite. Această problemă este strâns legată de dezvoltarea segmentului de generare în baza surselor regenerabile de energie

(segmentul eolian și producerea energiei electrice prin conversia radiației solare). Ca exemplu de aplicare a analizelor tehnico-economice se pot indica recomandările privind modalitățile de funcționare a surselor de generare a SA TERMOELECTRICA (Chișinău). Beneficiul prognozat de la realizarea recomandărilor se estimează la cca 70 milioane lei pe an.

8. Firea zbuciumată a dlui academician Vitalie Postolati la adus la examinarea unor probleme, care la prima vedere nu au puncte de tangență cu domeniul lui de specializare și activitate profesională. Pentru toată populația țării tarifele la energie sunt o problemă foarte sensibilă. În acest context, dl academician Postolati a propus să se examineze această problemă pe o platformă complexă, aplicând unele metodologii caracteristice pentru teoria reglării automate. În așa mod a fost lansată cercetarea impactului tarifelor la energie asupra indicilor macroeconomici de dezvoltare a țării, cu propunerea conceptului de elaborare a unui model matematic, care ar permite cercetarea diferitor aspecte, privind și luarea deciziilor asupra indicilor de dezvoltare economică a țării. La moment a fost demonstrată existența legăturii dintre nivelul tarifelor și tendințele dezvoltării economiei. S-a propus metodologia de determinare a limitei admisibile de majorare a tarifelor la energie întru asigurarea condițiilor de creștere economică în țară. Aceste rezultate pot fi un instrument eficient și argumentat la luarea deciziilor privind măsurile de asigurare a dezvoltării durabile a economiei și societății.

Ca organizator al științei a fondat Laboratorul liniei electrice dirijate în cadrul Secției de Cibernetică Energetică a AȘM (1972), iar ca director a contribuit la reorganizarea acestei secții în Institutul de Energetică al AȘM (1991).

Academicianul V. Postolati a publicat 350 de lucrări științifice în ediții din țară și de peste hotare, inclusiv 8 monografii, este titularul a 28 de brevete de invenție și a 21 patente obținute peste hotarele țării, participant la multiple manifestări științifice din țară și de peste hotare. În 2005, la inițiativa dl V. Postolati a fost organizată Conferința Internațională „Energetica Moldovei-2005”, ale cărei rezultate au servit ca bază la elaborarea Strategiei energetice a Republicii Moldova până în 2020, care a fost adoptată de Guvern în 2007, precum și a Strategiei Energetice a Republicii Moldova până în anul 2030, aprobată în anul 2013.

V. Postolati a fost redactorul științific al culegerii tematice „Linii electrice dirijate” (total au fost editate 20 de culegeri), a fost fondatorul și primul redactor-șef al revistei științifice cotate de CNAA (categoria B)

PROBLEMELE ENERGETICII REGIONALE, care se editează din 2005, în prezent redactor adjunct al acestei reviste. Este membru al redacției revistei «Экономика региона», editată de Secția Științelor Umaniste și de Secția Academiei de Științe a Rusiei din regiunea Ural. În prezent (de la 01.01. 2017) revista PROBLEMELE ENERGETICII REGIONALE este inclusă în bazele de date Thomson și are atribuită de către CNAA a Republicii Moldova Categoria A de revistă științifică.

Dl. V. Postolati a fost președintele Consiliului Științific Specializat pentru conferirea gradelor științifice de doctor și doctor habilitat în tehnică la specialitatea 05.14.02, membru al Comisiei de experți și membru al Prezidiului CNAA (1998-2004).

Rezultatele activității de cercetare și în domeniul organizării științei ale acad. V. Postolati sunt bine cunoscute în Republica Moldova și apreciate la justa valoare (Premiul Prezidiului AȘM-1988, este inclus în Cartea de Aur a Academiei de Științe a Moldovei), dar este bine cunoscut și în țările CSI (deținător al Diplomei a trei Academii de Științe a Ucrainei, Belarus și Moldovei pentru rezultate în cercetare, 1999 și 2012, decorat cu medalia „50 ani ai cosmonauticii” în 2011), inclusiv de comunitatea științifică internațională (este inclus în ediția Institutului Bibliografic American, 2002, p.336), membru al organizațiilor internaționale pe profilul energiei (Comisia pe energetică a Academiei Române din 1995; reprezentantul Republicii Moldova în cadrul BSRCE în perioada 1997-1998, Bulgaria, Sofia și în Secția Energetica BSEC 1997-1998, Turcia, Istanbul).

ACADEMICIANUL VITALIE POSTOLATI – OMUL CARE NE LUMINEAZĂ

Prof. univ., dr. hab. Valeriu DULGHERU,
șeful Departamentului Bazele Proiectării Mașinilor,
Universitatea Tehnică a Moldovei

Motto: „Sunt mulți chemați – puțini aleși”.

A. Vlahuță

Academicianul Vitalie Postolati s-a născut la 19 iulie 1937 în s. Ţeki-novka, reg. Vinnița, Ucraina. După absolvirea Tehnicumului de Mecanizare și Electrificare a Agriculturii din vechea cetate moldovenească de pe malul fluviului Nistru s-a înscris la Facultatea de Electrificare a Institutului de Mecanizare și Electrificare a Agriculturii din Melitopol (Ucraina), la specialitatea „Electrificarea proceselor de producție în agricultură”. În 1961 i s-a conferit calificarea de inginer-electrician, fiind angajat în câmpul muncii în funcția de maestru la Rețelele electrice de distribuție din Strășeni. În perioada 1962–1966 a lucrat la Centrala Electrică Raională de Stat Moldovenească (CERSM) în calitate de șef interimar al Laboratorului de electricitate, iar mai târziu șef de echipă în hala „Electricitate” a centralei.

Calea spre cercetare a fost una dificilă. După acumularea unei experiențe profesionale bogate, care ia fost de real folos în viitoarea activitate de cercetare, tânărul Vitalie Postolati a fost admis la studiile de doctorat în Secția Ciberneticii Energetice a Academiei de Științe a RSS Moldovenești (AȘ a RSSM), fiind delegat la Catedra de sisteme electrice a prestigioasei instituții de învățământ și cercetare – Institutul Energetic din Moscova. Capacitatea de muncă asiduă, nivelul teoretic de pregătire deosebit de înalt i-au permis tânărului cercetător să susțină teza de doctorat (candidat) în științe tehnice la doar un an (1969) după absolvirea doctoratului, caz nu prea des întâlnit în domeniul ingineriei, unde rezultatele cercetărilor trebuie să se finalizeze cel puțin cu un prototip experimental testat în condiții de laborator.

Încerc să-i fac un scurt portret cercetătorului de valoare Vitalie Postolati. Activitatea de cercetare a continuat-o în cadrul Secției de Cibernetică Energetică a AȘ a RSSM în calitate de cercetător științific inferior (1968–1969), secretar științific (1969–1973), șef de laborator (din 1973 și până în prezent), șef

al Secției de Cibernetică Energetică (1981–1986), apoi director (1986–1990), iar din 1991 – director al Institutului de Energetică al Academiei de Științe a Moldovei (AȘM). În această funcție a activat până în 1994, ca apoi din 2004 să revină în funcția de director al Institutului de Energetică al AȘM și a activat până în 2010. Actualmente, îndeplinește funcția de șef al Laboratorului de linii electrice dirijate.

În 1988 a susținut teza de doctor habilitat la Institutul de Electrodinamică a AȘ din Ucraina, cu tema „Bazele teoretice și principiile creării liniilor electrice dirijate cu autocompensare”. La Adunarea Generală a AȘM din 30 decembrie 1992, dl V. Postolati a fost ales în calitate de membru corespondent al înaltului for științific din Republica Moldova. În 1997, prin decizia Guvernului Republicii Moldova a fost numit în funcția de director adjunct al Departamentului de Energetică și Resurse Combustibile al Republicii Moldova, cu conferirea titlului de consilier de stat, rangul I. În perioada menționată a fost reprezentantul Republicii Moldova la Centrul Energetic al Regiunii Mării Negre (BSREC).

Direcția activității cercetărilor științifice ale dlui V. Postolati se axează pe problemele energiei, inclusiv ale electroenergeticii și termoeenergeticii, sistemelor electrice și centralelor electrice, transportului și distribuirii energiei electrice, economia energiei, ecologie, securitatea energetică, conservarea energiei și valorificarea surselor regenerabile de energie. În baza cercetărilor efectuate, V. Postolati a propus un nou tip de linii electrice de curent alternativ de tensiune înaltă, cunoscute astăzi ca linii electrice dirijate cu Autocompensare (LEDA), care în comparație cu cele obișnuite au o capacitate de transmisie sporită (circa 20–40%) a energiei electrice, asigură ameliorarea caracteristicilor de regim ale sistemului electroenergetic și au un impact ecologic redus. Pentru realizarea constructivă a acestor linii electrice, se micșorează aria suprafeței terenului înstrăinat, reducându-se și investițiile capitale specifice.

Dl V. Postolati a efectuat o amplă și complexă cercetare teoretică și experimentală cu scopul determinării caracteristicilor de funcționare și argumentare a celor mai competitive soluții de realizare constructivă a LEDA cu tensiunea 10–1150 kV. Rezultatele cercetărilor au fost valorificate în formă de proiecte tehnice de către Institutul de Proiectare „ENERGOPROIECT” cu participare activă a autorului la faza de proiectare a soluțiilor de realizare constructivă a liniilor electrice de tip nou. Ca urmare a eforturilor depuse de către academicianul V. Postolati, în sistemul electroenergetic al Republicii

Moldova au fost construite și date în exploatare peste 600 km de linii de acest tip cu tensiunea de 10–110kV, inclusiv linii cu un singur circuit LEA-10 kV cu conductoare apropiate, cu două circuite LEAA-35, 110 kV, care au o capacitate sporită de transmisie a energiei electrice și o fiabilitate de funcționare mai ridicată în comparație cu liniile electrice similare de construcție tradițională.

Academicianul V. Postolati și cercetătorii științifici ai Laboratorului de linii electrice dirijate au elaborat scenarii de dezvoltare a sistemului electroenergetic unificat al țărilor CSI în baza utilizării LEAA de diferită tensiune. S-a argumentat faptul că peste 50% din Liniile electrice cu tensiunea 330–1150 kV ale sistemului electroenergetic este rațional să fie construite în perspectivă ca linii LEAA cu două circuite.

Cu participarea lui V. Postolati s-a propus un șir de noi scheme a transformatoarelor cu reglarea decalajului de fază. Aceste soluții inovative au obținut protecție juridică prin obținerea unui set de brevete și patente ale altor țări. Direcția cercetărilor și elaborărilor privind dispozitivele de reglare a decalajului de fază a obținut statutul de o nouă direcție de cercetare, al cărei subiect îl constituie elaborarea și crearea unor mijloace de dirijare a regimurilor nu doar în liniile de tip LEDA, dar și a regimurilor rețelelor electrice în buclă, reglarea fluxurilor de putere și ca instrument de reducere a pierderilor în sistemele electroenergetice.

În baza soluțiilor de linii electrice propuse, în perioada 1966–1982 au fost obținute 28 de certificate de autor în URSS (invenții) și 21 de brevete de invenție de peste hotare, inclusiv în SUA, Anglia, Franța, Germania, Canada, Suedia și Japonia. Pe tematica LEDA, a soluțiilor tehnice și elaborărilor efectuate au fost susținute în diferite instituții din Moldova, Rusia și Belarus 28 de teze cu conferirea gradelor științifice de doctor și doctor habilitat în tehnică autorilor acestor lucrări susținute public.

Dragostea față de muncă, calitățile sale organizatorice și manageriale l-au făcut un bun și apreciat conducător și îndrumător științific. Astfel, la șase din tezele de doctorat nominalizate, academicianul V. Postolati a fost conducător științific, iar la două teze de doctor habilitat a fost consultant științific. Cercetările în domeniul liniilor electrice dirijate din ultimii ani se referă la direcția creării liniilor electrice flexibile, pentru care apar mari perspective de utilizare, mai ales în contextul dezvoltării sistemelor electroenergetice unificate.

În 1992, cu participarea dlui V. Postolati în calitate de executant responsabil a fost elaborat Programul de dezvoltare a energiei din Republica

Moldova până în anul 2010 (materiale justificative), care a fost utilizat ulterior pentru perfectarea unei serii de documente directive și ca bază de argumentare a deciziilor privind dezvoltarea energiei în Republica Moldova. În anii 1995–1998, V. Postolati a efectuat cercetări în domeniul eficienței utilizării în condițiile Republicii Moldova a tehnologiilor performante de producere combinată a energiei electrice și termice. În urma acestor cercetări a fost elaborată schema amplasării și propuneri argumentate privind construcția de noi centrale electrice (mini-CET) pe teritoriul Republicii Moldova, utilizând instalații moderne de producere combinată a energiei electrice și termice (IAG, ITG) în scopul alimentării cu energie electrică și termică a localităților din Republica Moldova. Rezultatele acestor cercetări și-au găsit aplicare la elaborarea Strategiei de dezvoltare a energiei din Republica Moldova pentru perioada de până în 2010, Programului național de gazificare a Republicii Moldova de până în 2010 (la selectarea parametrilor rețelelor de gazificare), Programului național de renovare și descentralizare a sistemelor de termoficare a localităților din Republica Moldova, Concepției de dezvoltare și Schemei de amplasare a centralelor electrice pe teritoriul Republicii Moldova de până în 2010, Strategiei energetice a Republicii Moldova până în 2020. La elaborarea programelor și strategiilor menționate, dl V. Postolati a participat nemijlocit. A colaborat, de asemenea, la elaborarea Strategiei de dezvoltare a sistemului de termoficare a municipiului Chișinău.

În 2000, sub conducerea academicianului V. Postolati a fost deschisă o nouă direcție de cercetare-dezvoltare în domeniul securității energetice a Republicii Moldova. Prin aportul dlui V. Postolati și cu participarea unor specialiști notorii a fost pregătit și prezentat la ședința Consiliului Suprem de Securitate, moderat de către Președintele Republicii Moldova, raportul științific „Analiza situației complexului energetic al Republicii Moldova și căile de asigurare a securității energetice”, care în 2001 a fost editat ca o monografie cu același titlu. În perioada anilor 2004–2012, sub conducerea dlui V. Postolati au fost efectuate calcule privind regimurile normale și de avarie ale sistemului energetic al Republicii Moldova la diferite niveluri de integrare în Sistemul Energetic Unificat.

În baza cercetărilor și argumentărilor au fost propuse de către V. Postolati variante pentru dezvoltarea interconexiunilor din sistemul energetic al Republicii Moldova și conexiunilor de intersistem de înaltă tensiune 110–330 kV, 400 kV, dintre care unele sunt incluse în planul de perspectivă al dezvoltării sistemelor energetice ale Republicii Moldova și țărilor vecine –

Ucraina și România. Rezultatele acestor cercetări au fost raportate la ședința Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al Academiei de Științe a Moldovei în 2011.

Printre lucrările importante ale dlui V. Postolati se includ cele de analiză a eficienței de utilizare a resurselor combustibilo-energetice în Republica Moldova pentru perioada 1990–2011, precum și recomandări de majorare a eficienței de funcționare a centralelor de termoficare. Domnul academician V. Postolati a publicat peste 350 de lucrări științifice în țară și în străinătate, inclusiv șapte monografii, iar o monografie deosebit de importantă se află în tipar.

Academicianul V. Postolati a avut o activitate fructuoasă în calitate de fondator de reviste științifice. A fost redactorul culegerii tematice „Linii electrice dirijate” (în total au fost editate 20 de culegeri). În perioada 2005–2016, academicianul V. Postolati a fost redactorul-șef al revistei „Problemele energeticii regionale”, recunoscută de AȘM și CNAA ca revistă științifică de categoria B. De asemenea, academicianul V. Postolati este membru al Colegiului de redacție al revistei științifico-informaționale și analitice „Экономика региона”, care se editează din 2004 de către Departamentul de Științe Sociale și Filiala din Ural a Academiei de Științe a Federației Ruse, a revistei „Energetika ta komp'yuterno-integrirrovani tehnologii v APK”, Ucraina.

Academicianul Vitalie Postolati a fost președintele Consiliului specializat pentru susținerea tezelor de doctorat, membru al Comisiei de experți și al Prezidiului Comisiei Superioare de Atestare a Moldovei (1998–2004). Numele academicianului V. Postolati este inclus în Cartea de Aur a AȘM. A fost decorat cu două Diplome de Onoare ale Prezidiului Sovietului Suprem al RSS Moldovenești, cu Diploma a trei academii – a Ucrainei, Belarusului și Moldovei în domeniul securității energetice, și cu o medalie pentru distincție în muncă. De două ori i s-a decernat Premiul Academiiilor de Științe din Belarus, Ucraina și Moldova pentru cercetări remarcabile în domeniul energeticii (1999, 2012). Savantul Vitalie Postolati are multe distincții pentru activitatea sa de peste o jumătate de secol.

Dragostea de muncă, calitățile sale organizatorice și manageriale l-au făcut un bun și apreciat conducător și îndrumător. În perioada în care dl Vitalie Postolati a fost director al Institutului de Energetică au fost consolidate laboratoare, precum și echipele de cercetare, care au manifestat profesionalism înalt, devenind promotori entuziaști ai cercetărilor și elabo-

rărilor în domeniile energiei și securității energetice. Pragmatismul și clarviziunea, cu sprijinul colegilor, au reușit acoperirea unei vaste și importante tematici, dezvoltarea bazei experimentale și de producție. Luând în considerare multitudinea activităților de cercetare ale savantului, care nu ar încăpea în spațiul restrâns al unui articol, ne oprim aici.

Ajuns la aceste formidabile înălțimi, academicianul, savantul Vitalie Postolati *este venerat* de multă lume, cu care a colaborat și pe care i-a îndrumat. *Este venerat* de cei pe care i-a ajutat, îndrumat să-și pregătească și să susțină doctoratele. *Este venerat* de mulțimea de prieteni, care vin să-l felicite cu ocazia împlinirii onorabilei vârste de 80 de ani. Cei care l-au cunoscut cu ani în urmă menționează că academicianul Vitalie Postolati a rămas același: binevoitor, amabil, colegial. *A fost venerat* întreaga viață împreună de soția Valentina, pedagog, care însă l-a părăsit în 2010. *Este venerat* de fiica Elena (Bâcov) care l-a urmat pe spinoasa cale de cercetător în domeniul sistemelor electrice, devenind doctor în științe tehnice, cercetător științific coordonator la Institutul de Energetică al AȘM, bun specialist în securitatea energetică a Republicii Moldova.

Academicianul Vitalie Postolati este de două ori bunic – nepoții Vitalie și Oleg, și o dată străbunic. Nepotul Vitalie, absolvent al Institutului Politehnic din Harkov, specialitatea „Sisteme Electrice”, este căsătorit, aducându-i academicianului pe preaiubita strănepoțică Maria (Mașa) de doar trei anișori și jumătate, în care își regăsește propria sa viață, copilăria. Nepotul Oleg, absolvent al Colegiului de Construcții din Harkov, specialitatea „Arhitectură”, este și el căsătorit.

Academicianul V. Postolati și la această vârstă onorabilă este zvelt, uscățiv. Secretul acestei vitalități se datorează în mare parte unui mod sănătos de viață. Pe parcursul vieții domnul academician a profesat diferite genuri de sport: gimnastica, halterele și canoea. Spiritul artistic al academicianului este demonstrat de un foarte frumos hobby – cântatul la acordeon și baian.

Ei bine, cu certitudine, academicianul Vitalie Postolati este un om împlinit. Însă deoarece de la o anumită vârstă începem tot mai mult să înclinăm spre filosofie – filosofia vieții, să încercăm să nu ocolim și noi acest viciu, frumos viciu uman. Să ne întrebăm: ce este totuși o viață de om? Răspunsul încerc să-l găsesc acolo unde „s-a născut veșnicia”, adică la țară (de unde vine și stimatul nostru academician). Nimic nu este mai caracteristic unei națiuni decât ceea ce se păstrează și dăinuie în timp – tradițiile naționale. Țin minte spusele părinților mei, dar ei le-au preluat de

la stră-străbunii lor, că pe parcursul vieții Omul trebuie să aibă o familie și să crească copii, să sădească cel puțin un pom și să sape o fântână. Dacă e să pătrundem în esența acestei filosofii țărănești, atunci sensul direct este: să crești copii ca o condiție a perpetuării în timp; să sapi o fântână pentru oameni, pentru drumețul însetat. Cu cât fântâna este mai adâncă cu atât apa e mai bună; să sădești un pom pentru ca trecătorul obosit să se bucure de umbra lui. Academicianul Vitalie Postolati, în sensul indirect al acestui înțelept sfat, a îndeplinit toate aceste condiții. A săpat o fântână adâncă, din care își vor potoli setea de cunoștințe încă multe, multe generații de tineri setoși de carte. A sădit mulți pomi. Zecile de doctoranzi educați aplică cu succes cunoștințele implantate de profesor în diverse instituții din Țară și departe de hotarele ei. Are o familie exemplară. A crescut o fiică, care i-a adus doi bravi nepoți, unul dintre care, Vitalie, i-a adus și o strănepoțică. Din acest punct de vedere, putem spune cu certitudine că academicianul Vitalie Postolati este un om împlinit.

Îi port o deosebită stimă academicianului Vitalie Postolati pentru profesionalismul de care dă dovadă, pentru cultura sa, pentru omenia care-l caracterizează. Dacă academicianul Vitalie Postolati consideră că poate să coboare de pe baricadele științei și să se ducă la odihna binemeritată, îi voi spune: e încă devreme, Maestre.

La Mulți Ani, stimate Domnule Academician Vitalie Postolati!

UNELE SPICUIRI DESPRE ACADEMICIANUL VITALIE POSTOLATI

Dr. hab., prof. univ. Fiodor ERHAN
fost coleg de Laborator linii electrice dirijate al IE AȘM,
Șeful Catedrei de electrificare și automatizare a mediului rural,
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

În septembrie 1972 m-am întâlnit cu fostul meu profesor de la facultate dl Valeriu Juravlev, pe atunci șef al Laboratorului modelare matematică a sistemelor electroenergetice din cadrul Secției de Cibernetică a Academiei de Științe a RSS Moldovenești.

Domnul profesor mi-a propus să-mi continui studiile la doctorat și să mă angajez în calitate de inginer în Laboratorul mai sus nominalizat. În perioada respectivă, șef al Secției de Cibernetică a Academiei de Științe a Moldovei era Gheorghe Cealii, membru corespondent al Academiei de Științe a RSS Moldovenești, iar secretar – Vitalie Postolati. Cererea de angajare la serviciu în calitate de inginer a fost semnată de domnul secretar științific V. Postolati, deoarece domnul Gh. Cealii era în concediu. Iată în așa circumstanțe am făcut cunoștință cu viitorul academician V. Postolati.

În 1974 am fost admis la doctorat, finalizat în 1977 și la moment au apărut probleme cu încadrarea în câmpul muncii. Laboratorul de linii electrice dirijate, fondat de V. Postolati avea un număr mare de angajați, având preocupări în domeniu de cercetare teoretică și aplicativă, fiindu-mi oferită o funcție în această subdiviziune. Am activat în acest laborator până în anul 1987, inițial în calitate de cercetător științific inferior (1977–1982), apoi în calitate de cercetător științific superior (1982–1987). În 1987, laboratorului respectiv s-a divizat încă în două structuri științifice.

În această perioadă au avut loc foarte multe evenimente științifice, organizatorice și culturale și ca rezultat Secția de Cibernetică a Academiei de Științe a Moldovei s-a transformat în Institutul de Energetică al Academiei de Științe a Moldovei, fondator și director al căruia a fost desemnat V. Postolati.

Putem constata că o direcție nouă de cercetare în cadrul Secției de Cibernetică a Academiei de Științe a Moldovei s-a inițiat prin crearea

Laboratorului de linii electrice dirijate a cărui organizator, lider și conducător permanent a fost desemnat tânărul savant dl V. Postolati.

Pe parcursul anilor, în cadrul laboratorului respectiv au fost obținute mai multe brevete de invenție și patente în domeniul liniilor electrice dirijate și a metodelor de dirijare cu unghiul de defazaj, au fost susținute mai multe teze de doctor și doctor habilitat în domeniul respectiv.

V. Postolati a argumentat în cadrul Comitetului de Stat pentru Știință și Tehnică al URSS necesitatea de a studia proprietățile, particularitățile și capacitățile de transport a energiei electrice prin intermediul liniilor electrice de transport de tip nou „Linii electrice dirijate” care dispun de o serie de facilități comparativ cu rețelele clasice de același nivel de tensiune și necesitatea de a construi un poligon de tensiuni înalte de încercări științifice în domeniul respectiv.

În așa mod la începutul anilor 1980 au fost alocate finanțe centralizate direct de către Comitetul de Stat pentru Știință și Tehnică al URSS pentru construirea „Poligonului de încercări științifice cu tensiuni înalte și supraînalte” din cadrul Secției de Cibernetică a Academiei de Științe a Moldovei.

În 1981, atunci când s-a început montarea echipamentelor electrice la Poligonul de încercări științifice cu tensiuni înalte și supraînalte din cadrul Secției de Cibernetică a Academiei de Științe a Moldovei de către specialiștii uzinei producătoare de echipamente electrice (generatoare de impulsuri de tensiuni înalte, transformatoarele de forță, sistemele de dirijare și protecție etc.) confecționate și importate din Republica Democrată Germania, mersul lucrărilor de construire și dare în exploatare a Poligonului respectiv se afla permanent în vizorul Președintelui Academiei de Științe a RSS Moldovenești, a academicianului A. Jucenco. În Laboratorul linii electrice dirijate cu deosebit entuziasm activau V. Mejunov, V. Martînov, V. Soldatov, V. Naumov, A. Pestușco, F. Cibotari etc., dar partea leului în toate aceste lucrări a fost dusă de către domnul academician V. Postolati.

Tot în această perioadă au fost organizate mai multe conferințe științifice unionale, la care participau savanți consacrați, așa cum sunt: academicienii I. N., Rudenko, V.I. Popcov, L.A. Melentiev, V.A. Venikov, A.K. Șidlovșchi, V.Gr. Kuznețov etc., au fost editate analele științifice ale conferințelor și analele științifice ale Laboratorului linii electrice dirijate și toată această muncă atât științifică, cât și organizatorică a fost făcută tot de academicianul V. Postolati.

Tot în această perioadă în sistemul electroenergetic al Moldovei au început să fie implementate rezultatele cercetărilor în domeniu linii electrice

dirijate, inclusiv cu tensiunea LEA110kV (Biliceni Noi-Brânzenii Noi, RED NORD) și cele de distribuție cu tensiunea LEA10kV, care dispun de o serie de facilități în raport de rețelele clasice și care sunt și în prezent în exploatare Filiala Strășeni, (Cojușna-Strășeni), în filialele RED Orhei, Anenii Noi, Nisporeni, Hâncești și Telenești, al căror inițiator este tot academicianul V. Postolati.

Se poate de menționat că în domeniul științific respectiv sunt succese deosebite și sunt susținute 28 de teze de doctor și doctor habilitat, iar sub conducerea nemijlocită a dlui V. Postolati au fost susținute șase teze de doctor în științe în domeniu și două de habilitat.

Se poate constata, pe parcursul activității sale în cadrul Secției de Cibernetică Energetică ca șef de laborator, secretar științific și șef de Secție și în postul de director al Institutului de Energetică a Academiei de Științe din Moldova, domnul academician V. Postolati dispune de o comunicare destul de eficientă cu colaboratorii și o atitudine deosebită și binevoitoare cu persoanele atât din IE AȘM , cât și din alte instituții de cercetare și din sectorul energetic.

Putem constata că academicianul V. Postolati participă activ și în activitatea de pregătire a specialiștilor în domeniul energetic. Această activitate se manifestă și se confirmă prin faptul că dl academician V. Postolati a participat în calitate de:

- Președinte al Consiliului Științific specializat pentru conferirea titlului de doctor și doctor habilitat în științe tehnice în domeniul electrotehnicii și electroenergeticii.

- Expert al Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare pentru conferirea titlului de doctor și doctor habilitat în științe tehnice în domeniul electrotehnicii și electroenergeticii.

- Președinte al Comisiilor de Examinare de Stat la diverse instituții superioare de învățământ în domeniul respectiv.

În toate aceste activități dl academician V. Postolati demonstrează un tact deosebit, care are la bază sincera tendință de a da un impuls de creativitate a tinerilor specialiști pe viitor, de a le inspira că totul este în puterea lor, deoarece succesul depinde de insistență și dorința de a munci în domeniul selectat pentru activitate profesională. Alături de așa personalități te simți foarte confortabil și comod.

În ajunul jubileului frumos către care se apropie dl academician V. Postolati pot să zic:

Sunt bucuros că îl cunosc și sunt contemporanul academicianului V. Postolati, deoarece ai ce învăța de la el și dispui de o deosebită plăcere în comunicarea cu Dumnealui, deoarece cunoașterea problemelor cercetării și a problemelor sectorului energetic este acea bază care permite formularea corectă a priorităților și metodelor de rezolvare a problemelor stringente din sectorul energetic.

Cu ocazia jubileului dlui academician V. POSTOLATI îi urez LA MULȚI ANI, MAESTRE! îi doresc SĂNĂTATE, iar succesele să se înmulțească, deoarece de succese Dumnealui dispune să se bucure de tot bun ce a semănat, deoarece a dat roadă.

ZECE CURIOZITĂȚI DIN BIOGRAFIA ACADEMICIANULUI VITALIE POSTOLATI („OMUL CARE NE LUMINEAZĂ”)

Dr. Ion Valer XENOFONTOV,
Biblioteca Științifică (Institut) „Andrei Lupan” a AȘM

Motto: „Științele sunt uși, iar cheile lor sunt cercetările.”

Anton Pann (1790–1854), poet, profesor, compozitor

Academicianul (3 aprilie 2007) Vitalie Postolati s-a născut la 19 iulie 1937 în s. Ţekinovka, rn. Iampol, Ucraina, în familia agricultorilor Vera Feodosievna Postolati (Doncenko) și Mihail Savvovici Postolati. Absolvă Tehnicumul de Mecanizare și Electrificare a Agriculturii din Soroca (1956), apoi Institutul de Electrificare a Agriculturii din or. Melitopol, Ucraina (1961). În 1968 s-a angajat la Secția de Energetică Cibernetică (actualmente, Institutul de Energetică al Academiei de Științe a Moldovei, creat cu aportul dlui V. Postolati în 1984, organizație unde a exercitat și funcția de director 1986–1990, 2004–2010). Chiar de la începutul activității manageriale a anunțat colectivul științific că nu va fi superiorul lor, ci colegul lor. Singura condiție cerută a fost faptul ca angajații să lucreze conștiincios. Drept urmare, s-a angajat într-o activitate științifică, inovativă și managerială intensă. În perioada în care a administrat instituția științifică din domeniul energiei a tins să coaguleze un colectiv de cercetători științifici din diverse domenii de cercetare: economie, matematică, fizică etc. Inițial mulți dintre colegii de breaslă nu înțelegeau această opțiune însă savantul argumenta: *Avem de învățat multe lucruri utile de la acești specialiști!* În timp, această clarviziune și deschidere spre oameni și alte domenii ale cunoașterii s-au justificat pe deplin, lucru valorificat prin lucrări științifice de valoare, brevete de invenție elaborate prin prismă inter/trans/multidisciplinară. Se bucură de un larg prestigiu social. Îi place să lucreze cu tinerii cercetători științifici, iar tinerilor cercetători științifici – cu distinsul savant. Modestia și înțelepciunea acestui Om mare, specialist consacrat în rețele electrice și sisteme energetice, fondatorul școlii științifice de linii electrice dirijate, este legendară astfel încât este numit, pe bună dreptate, la propriu și la figurat, „omul care ne

luminează” (după profesorul universitar Valeriu Dulgheru) sau „cel mai energetic cercetător al energiei” (după academicianul Ion Tighineanu). Academicianul Vitalie Postolati consideră că omul de știință trebuie să aibă condiții optime de cercetare. Să nu fie supus ingerințelor economice, sociale, ideologice, presiunilor politice. Rezultatele cercetării nu sunt de bătaie scurtă, ele se constată în timp. Este autor a circa 350 de lucrări științifice, inclusiv opt monografii. A obținut 28 de certificate de autor în URSS (invenții) și 21 de brevete de invenție de peste hotare, inclusiv în Marea Britanie, Canada, Germania, Japonia, Franța, SUA, Suedia. La șase teze de doctorat a fost conducător științific, iar la două teze de doctor habilitat – consultant științific. Domeniul de activitate al academicianului V. Postolati – energetica – este continuat de fiica Elena Bîcova, doctor în științe tehnice, și nepotul Vitalie, care i-a moștenit și prenumele.

Savantul este îngrijorat de faptul că se investește foarte puțin în sistemul energetic al Republicii Moldova. În 1990, sectorul energetic al RSS Moldovenești a atins apogeul. Se producea (!) circa 15 miliarde kW/h, iar 7 miliarde se exporta în Bulgaria. În prezent, în Republica Moldova (inclusiv cu teritoriile din stânga Nistrului) abia de produce 5,3 miliarde kW/h.

Biografia savantului este una plină de umanism, ancorare în valorile eterne ale familiei, pasiune pentru artă și sport, consacrare totală științei și inovării.

1. Bunica pe linie maternă – Maria Donceko – a avut nouă fete și trei băieți. Era mamă eroină, fiind decorată cu medalie de aur. Bunica pe linie paternă – Parascovia Postolati – a avut două fete și un băiat. Strămoșii academicianului Postolati, pe linie paternă, au fost de viță română.

2. Familia a reușit să supraviețuiască foametei din anii 1946–1947 datorită peștelui și scoicilor din Nistru. Mama îl lua la centrele de alimentare pentru a primi un pahar de crupe de porumb.

3. Prima experiență în domeniul electrificării a avut-o la casa bunicilor și la cea părintească.

4. Perioada studenției la Tehnicumul de Mecanizare și Electrificare a Agriculturii din Soroca (aflat la o distanță de 2 km de Nistru) a fost una dificilă. Zilnic trebuia să traverseze fluviul Nistru, care are curenți rapizi de apă. (Satul natal se afla vizavi de orașul Soroca.) În timpul veri, dacă nu funcționa transportul fluvial, atunci era nevoit să treacă apa înot, iar iarnă – pe gheață (uneori fragilă). Întârzierile la școală erau strict interzise.

5. Faptul că academicianul V. Postolati este într-o condiție fizică bună se explică prin modul sănătos de viață pe care continuă să-l practice. Până

în prezent îmbină armonios sportul, arta cu cercetarea. A practicat genurile sportive halterele, canoaea. A cântat la acordeon, baian. A interpretat muzică clasică, dar a și improvizat. Cele trei cântece pe care le interpreta la acordeon puteau asigura o efervescență agreabilă la orice ceremonie și atmosferă de agreement. Melodia preferată pe care o interpreta era „Valurile Dunării”. În 1955, la o nuntă a romilor a câștigat chiar 25 de ruble.

6. **Savantul și ciorba.** În 1961, V. Postolati a fost delegat la șantierul de construcție a Centralei Electrice Raionale de Stat din Moldova (CERSM). Atunci, V. Boico, viitorul general, i-a făcut colegului său de serviciu un cadou prestigios și de preț – o pereche de cizme de gumă, care ulterior i-au fost foarte utile la muncile de pe șantier. La Centrală a activat în funcția de inginer, șef de schimb la hală până în anul 1966. Într-o toamnă, în zi de voluntariat, de voskresnik, la construcția infrastructurii energetice au fost antrenați circa 1 000 de comsomoliști din diverse raioane ale RSS Moldovenești. Pentru a face față acestui număr impunător de oameni, la propunerea lui V. Postolati, a fost reconstruită o cantină și adus un cazan special de 700 litri pentru a pregăti ciorbă pentru gurile înfometate ale participanților. Președinții de colhoz din împrejurimi au sacrificat porcine, orătânii pentru prânzul voluntarilor. Participanții însă la lucrări nu au fost preîntâmpinați că vor avea parte de prânz. Fiecare venise cu torba cu mâncare de acasă. Când voluntarii au fost invitați la masă, nimeni din ei nu venise. Atunci administratorul cantinei s-a înfuriat pe V. Postolati, organizatorul prânzului, și i-a zis: *Ori mânănci singur toată ciorba ori te fierb în ea cu tot cu cazanul tău cel nou!..* Iar localnicii de prin satele din împrejurimi trei zile au mâncat din ciorba copioasă... Actualmente, CERSM este una din cele mai mari centrale termicoelectrice din regiune, având capacitatea de generare de 2520 MW.

7. În 1964 la Dnestrovsc la marcarea unei sărbători, având o exaltare sufletească, V. Postolati a decis să arboreze drapelul RSS Moldovenești pe coșul de fum al centralei cu o înălțime de 60 m. Spre zori de zi, el s-a urcat pe turn, a instalat drapelul, la coborâre i-a fost mult mai dificil... Când șeful șantierului văzuse drapelul era foarte revoltat și a început căutările cine a făcut un astfel de act necugetat. Dar V. Postolati nu și-a recunoscut fapta, drapelul a stat arborat mult timp, deoarece nimeni nu s-a încumetat să urce la o așa înălțime.

8. De mai mulți ani, acad. V. Postolati este membru al Asociației Științifice „Nicolae Milescu Spătarul”, are preocupări în domeniul istoriei. Savantul consideră că istoria este experiența generațiilor, care ne poate învăța foarte multe lucruri utile. Dorește să editeze monografia satului, acolo

unde și-a petrecut copilăria și a acumulat mai multe materiale despre localitatea de baștină, izvoare inedite, documente de arhivă etc. Povestește că în timpul celui de-al Doilea Război Mondial în localitatea natală au decedat 300 de oameni. Toate familiile au fost afectate de flagelul militar. Toată familia academicianului se proteja în gropile de la bombardamente în timpul raidurilor aeriene. Satul natal este o societate multietnică până în prezent, aici locuiesc moldoveni, ucraineni, ruși, polonezi, evrei. În localitate există un cimitir vechi evreiesc. Vechea biserică a localității a fost afectată de inundațiile din anii 1930, actualmente este contruită o altă biserică în centrul satului. Satul este destul de mare, cu 3000 de locuitori, cu o infrastructură bine pusă la punct. Există și o centrală fotovoltaică de 3MW.

9. Principalul domeniu de cercetări al academicianului Vitalie Postolati îl constituie liniile electrice dirijate (LED) cu capacitate de trafic sporită. Ele reprezintă o perspectivă și o nouă direcție în domeniul transmisiei energiei electrice. Liniile pot fi utilizate pe larg ca linii de intrasistem (rețele interne) și intersistem (interconexiuni) de diferite tensiuni. În Republica Moldova, funcționează multe linii de acestea – 600 km linii de 10 kV și 74 km linii de 110 kV (începând cu anul 1976). Lucrările academicianului și laboratorului pe care îl conduce la Institutul de Energetică în direcția liniilor electrice dirijate au adus beneficii economice de 12 miliarde de dolari. Aceasta acoperă finanțarea Institutului de Energetică (și nu numai a acestui institut) pentru 50 ani de activitate în continuare.

10. Savantul are interese de cercetare și în alte domenii științifice. În special, o rezonanță importantă a activității sale au avut rezultatele de evaluare a impactului tarifelor asupra indicatorilor macroeconomici ai Republicii Moldova.



Mostra captatorului solar de producere combinată a energiei electrice și termice sub formă de apă caldă, elaborată în Laboratorul de surse netradiționale de energie al Institutului de Energetică al AȘM. Muzeul Științei al AȘM. Fond foto. Cota arhivistică: 00204.

ХРОНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО УПРАВЛЯЕМЫМ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧАМ – ПЕРИОД ДО 2017 Г. (Из рабочих тетрадей)

Акад. В.М. ПОСТОЛАТИЙ
Институт энергетики Академии наук Молдовы

1929 В Германии выдан патент «Разомкнутая линия электропередачи».

1933 Иван Иванович Соловьев защитил в Массачусеттском технологическом институте (США) диссертацию «Исследование открытых линий электропередачи» (“Investigation of a special circuit for long distance transmission of electric power”).

1941 А.А. Вульф в книге «Проблемы передачи электрической энергии на сверхдальние расстояния по компенсированным линиям», ГЭИ, 1941. В книге упоминается об идее разомкнутых линий.

1957 Николай Федорович Ракушев опубликовал книгу «Сверхдальняя передача энергии переменным током по разомкнутым линиям», ГЭИ, 1957.

1958 Ю.Н. Астахов в работе «Дальние линии электропередачи, компенсированные кабель-проводом НДВШ», «Энергетика», №1, 1958 г. излагает идеи компенсации длинных ЛЭП за счет емкости кабель-провода (участка кабельной разомкнутой линии).

1960 В.А. Веников в книге «Дальние электропередачи», ГЭИ, 1960, приводит характеристику разомкнутых линий.

1964 В.А. Веников в книге «Электромеханические переходные процессы в электрических системах», М., «Энергия», 1964, приводит характеристику разомкнутых ЛЭП.

1965 Опубликована статья Ю.Н. Астахова, В.А. Веникова, Э.Н. Зуева «Повышение пропускной способности двухцепных линий электропередачи».

1966 Веников В.А., Постолатий В.М., Чалый Г.В. получают авторское свидетельство № 218294 (СССР). Способ передачи электроэнергии. – Заявл. 6.12.66. № 1116879. Опубл. в Б.И., 1968, № 17.

1967 Веников В.А., Жуков Л.А. Регулирование режима электрических систем и дальних электропередач и повышение их устойчивости с помощью управляемых статических ИРМ». «Электричество», №6, 1967. В статье выдвигается идея создания регулируемых электропередач.

1967 Веников В.А., Постолатий В.М., Чалый Г.В. «О передаче энергии переменным током повышенной частоты по разомкнутым линиям». Энергетика и транспорт, Изв. АН СССР, №6, 1967.

1967 Зуев Э.Н. защитил кандидатскую диссертацию «Улучшение параметров двухцепных линий электропередачи за счет эффекта взаимного влияния цепей», 1967, МЭИ.

1968 В.М.Постолатий «Физическое моделирование разомкнутых линий электропередачи» Электроэнергетика и автоматика. РИО АН МССР, вып. 4, 1968 г.

1968 Постолатий В.М. «Экспериментальное исследование на физической модели некоторых режимов разомкнутых ЛЭП». Электроэнергетика и автоматика. РИО АН МССР, вып.4, 1968 г.

1968 Веников В.А., Астахов Ю.Н., Постолатий В.М. получают авторское свидетельство № 266924. Способ передачи электроэнергии- Заявл. 04.11.68. № 1280553. Оpubл. в Б.И., 1970, № 12.

1968 Постолатий В.М. защитил кандидатскую диссертацию «Исследование режимов полуразомкнутых управляемых электропередач», 1968 г, МЭИ.

1969 Постановление ГК СМ СССР по науке и технике № 226 от 2 июня 1969 г. Приложение 6 о дополнительных работах, включаемых в координационный план работ по решению научно-технической проблемы 0.01.450 «Создать ЛЭП, электрооборудование и средства автоматического регулирования и управления для линий электропередач 750 кВ переменного тока и 1500 кВ постоянного тока, имеющих пропускную способность соответственно в 2,5 и 6 раз выше, а потери на 10-15% ниже, чем линии 500 кВ», утвержденный постановлением ГК СМ СССР по науке и технике от 22 декабря 1967 г. №380.

Задание 0.01.450 д) «разработать и исследовать принципы автоматизации и кибернетизации новых способов передачи электрической энергии как на дальние расстояния, так и для глубоких вводов в города с помощью полуразомкнутых автоматически регулируемых линий системы МЭИ или кабельных вводов, осуществляемых с

использованием сверхпроводимости (исполнитель – проблемная лаборатория электрических систем МЭИ)».

1969 Заключение хоздоговора с «Молдглавэнерго» на выполнение ОЭК АН МССР исследований и разработок полуразомкнутых ВЛ-10,35,110 кВ. Сроки 1969-1971 гг.

1969 Веников В.А., Астахов Ю.Н., Постолатий В.М. «Управляемые электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности». М., «Электричество», №12, 1969, с.7-11.

1971 Дискуссия по данной статье в журнале «Электричество» № 5, 6, 7.

1971 Постановление ГК СМ СССР по науке и технике № 253 от 21 июня 1971 г. Приложение 3 о дополнительных работах, включаемых в координационный план работ по решению научно-технической проблемы 0.01.625 «Разработать мероприятия по образованию Единой энергетической системы Советского Союза. Создать необходимые технические средства для комплексного управления крупными энергетическими системами на основе кибернетики и применения современной вычислительной техники, обеспечивающие эффективное использование оборудования и устойчивой работы систем и их элементов с учетом требований по надежности электроснабжения и качества электроэнергии», утвержденный постановлением ГК СМ СССР по науке и технике от 15 декабря 1970 г № 400 (приложение 75).

Задание – 0.01.628 и) «разработать и исследовать наиболее целесообразные варианты кибернетически управляемых линий повышенной пропускной способности». Исполнитель – проблемная лаборатория электрических систем МЭИ (стоимость работ 45 тыс. руб.).

1971 Постановление ГК СМ СССР по науке и технике № 171 от 20 мая 1971 г. «Провести исследования для создания двухцепной высоковольтной линии 110 кВ по полуразомкнутой схеме и выдать рекомендации по разработке технического проекта». Исполнитель – ОЭК АН МССР.

1971 Возможности управляемых полуразомкнутых электропередач переменного тока повышенной пропускной способности. Материалы семинара по кибернетике. РИО АН МССР, г. Кишинев, 1971 г. 53 стр. 5 статей.

1972 Постановление Президиума АН МССР об организации Лаборатории управляемых электропередач в ОЭК АН МССР.

1972 Постолатий В.М. «Возможности сближения цепей управляемых полуразомкнутых линий электропередачи повышенной пропускной способности и требования к изоляции». «Электроэнергетика и автоматика, 1972, №12.

1973 Режимы управляемых полуразомкнутых линий электропередачи. Материалы семинара по кибернетике (рассматриваются вопросы регулирования СВЛ). «Штиинца», Кишинев, 1973 г. 2 статьи, объем 2 п.л.

1973 (2.06) Постолатий В.М. Принципы создания и возможности применения управляемых полуразомкнутых электропередач. Доклад в Ленинграде на Всесоюзном совещании по проблемам электропередачи 1200 кВ. Доклад был направлен на имя д.т.н. Тиходеева Н.Н. Совещание проходило в зале СЗО ЭСП. Присутствовал С.С.Рокотян. В прениях были выступления и обсуждения доклада.

1973 Решение центрального научного семинара «Кибернетика электроэнергетических систем» Научного Совета по комплексной проблеме «Кибернетика», проведенного совместно с Отделом энергетической кибернетики АН МССР, Молдглавэнерго и Молдавским НТО ЭиЭСП по теме «Состояние разработок и внедрения управляемых полуразомкнутых электропередач». г. Кишинев, 1973 г. Подписано академиком А.И. Бергом.

1973 Техно-рабочий проект первой опытно-промышленной полуразомкнутой линии напряжением 10 кВ.

1973 Пуск в эксплуатацию первой опытно-промышленной полуразомкнутой линии напряжением 10 кВ., п/стБубучи-с/з Кишиневский протяженностью 1,2 км. Проведение электрических испытаний – 1975 г. Приемка в промышленную эксплуатацию – 1973 г.

1973 Постолатий В.М., Ицкович М.С. Возможности увеличения пропускной способности и улучшения технико-экономических показателей одноцепных линий электропередачи переменного тока. Изв. АН МССР, серия физ.-мат.наук, «Штиинца», Кишинев, №1, 1973 г., с. 58-62.

1974 Постолатий В.М., Веников В.А. Чалый Г.В., Калинин Л.П. «Электропередача переменного тока» Авторское свидетельство № 566288 от 21.03.1974. Опубликовано в бюллетене №27, 1977 г.

1974 Постановление ГК СМ МССР по науке и технике от 21.05.1974 №271 «Выполнить исследования и дать обоснование технико-эконо-

мической целесообразности создания управляемых полуразомкнутых линий электропередачи напряжением 110-330 кВ». Исполнитель – Лаборатория управляемых электропередач ОЭК АН МССР.

1974 Заключение соглашения АН МССР и Молдглавэнерго о совместном строительстве высоковольтной испытательной станции. Испытательное оборудование ГИН-2500 кВ и TUR-750 кВ заказаны в 1975 г, получены в 1978 г, строительство начато в 1979 г.

1974-1979 Патентование изобретений «Электропередача переменного тока» (авторы Постолатий В.М., Веников В.А., Астахов Ю.Н., Чалый Г.В., Калинин Л.П.) и «Устройство изменения фазового сдвига напряжений сети» (авторы Бошняга В.А., Калинин Л.П., Постолатий В.М.) за границей. Получены патенты:

Страна	Электропередача	Устройство	Устройство
США	4001672	3975673	4013942
Англия	1488442	1484522	1493652
Франция	7508749	7522737	7522615
Швеция	7503226-8	7508349	7508350
Канада	1038029	1045202	141172
ГДР	116990	119494	123846
ФРГ	2511928	2531578	2531644

1974 Техно-рабочий проект первой опытно-промышленной полуразомкнутой линии напряжением 35 кВ, п/ст Дубоссары–Голерканы протяженностью 8,7 км.

1975 Постановление ГК СМ СССР по науке и технике от 25 июня 1975 г. № 337 «Исследовать схемно-режимные характеристики управляемых полуразомкнутых линий электропередач повышенной пропускной способности» Сибирь-Центр. Исполнитель – проблемная лаборатория электрических сетей и систем, МЭИ.

Постановление ГК СМ СССР «...конструктивные решения электропередач напряжением 330-500 кВ с регулируемой взаимной компенсацией параметров линии, дать технико-экономическое обоснование их применения и рекомендации для проектного исполнения». Исполнитель – ЛУЭП ОЭК АН МССР.

1975 Пуск в эксплуатацию первой опытно-промышленной полуразомкнутой линии напряжением 35 кВ, п/ст Дубоссары–Голерканы протяженностью 8,7 км.

1975 Указание Минэнерго СССР № 7528 от 18.06.1975 «О строительстве опытно-промышленных полуразомкнутых ВЛ-35,110 кВ в системе Молдглавэнерго».

1975 Решение научного Совета «энергетика и электрификация «ГК СМ СССР по науке и технике от 17 апреля 1975 г. по вопросу создания комбинированных линий электропередачи переменного тока.

1975 Доклад МЭИ и ОЭК АН МССР в Госплане СССР (отдел энергетики).

1975 Указание Минэнерго СССР №7528 от 18.06.1975 «О строительстве опытно-промышленных полуразомкнутых ВЛ-35,110 кВ в системе Молдглавэнерго».

1976 Постановление ГК СМ МССР по науке и технике от 17 марта 1976 г №72 «разработать схемно-режимные и конструктивные решения электропередач напряжением 330-500 кВ с регулируемой взаимной компенсацией параметров линии, дать технико-экономическое обоснование их применения и рекомендации для проектного исполнения». Исполнитель- ЛУЭП ОЭК АН МССР.

1976 Электрические испытания первой опытно-промышленной полуразомкнутой линии напряжением 35 кВ, п/ст Дубоссары–Голерканы протяженностью 8,7 км.

1976 Техно-рабочий проект первой опытно-промышленной полуразомкнутой линии напряжением 110 кВ, п/ст Бельцы–Новые Брынзены протяженностью 76 км.

1976 Техно-рабочий проект первой опытно-промышленной полуразомкнутой линии напряжением 10 кВ, п/ст Суслены–с. Березложы протяженностью 6,5 км со сближенными фазами. Исполнитель проекта – Молдавское отделение ВГПИ и НИИ «Сельэнергопроект», Объект №2145 «Опытно-промышленная ВЛ-10 кВ со сближенными проводами для электроснабжения теплиц колхоза им. Гагарина с. Березложы Оргеевского района Молдавской ССР». Линия построена в 1977 г.

1976 Вышел сборник «Управляемые полуразомкнутые электропередачи». Кишинев, «Штиинца», 1976 г, 12 статей, 7 п.л.

1976 Постолатий В.М., Радченко Н.П. Методика расчета и анализ параметров и технических характеристик управляемых полуразомкнутых ЛЭП напряжением 110-1150 кВ. Кишинев, «Штиинца», 1976, с.16-32. (сборник статей).

1977 Астахов Ю.Н., Веников В.А., Постолатий В.М., Чалый Г.В. Основные принципы создания и технические характеристики управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи. М., «Электричество», № 12, 1977 г.

1977 (22–25 июня) Всемирный электротехнический конгресс в Москве. Постолатий В.М. Сообщение на заседании секции №2 (Электрические системы) на тему «Исследование управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи». Доложено о работах лаборатории в области УСВЛ.

1977 Постолатий В.М. «Теоретические основы и результаты исследований и разработок управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи». Доклад на расширенном выездном заседании научного совета АН СССР «Физико-технические проблемы энергетики», под председательством Валерия Ивановича Попкова. В результате принято постановление, поддерживающее работы и акцентирующее внимание на задачи исследований и разработки ТЭО УСВЛ класса не ниже 500 кВ.

1977 Постолатий В.М., Киорсак М.В. Теоретические основы методики расчета несимметричных коротких замыканий на управляемых самокомпенсирующихся линиях электропередачи». Изв. АН МССР. Серия физ.-техн. наук, 1977, № 3, с. 55-68.

1977 Постолатий В.М., Радченко Н.П. Описание распространения волн напряжения в линиях электропередачи с использованием метода симметричных составляющих. Изв. АН МССР. Серия физ.-техн. наук, 1977, №2, с. 63-69.

1977 ЛУЭП подготовлены исходные данные и заключен хозяйственный договор с СЗО ВГПИ и НИИ «Энергосетьпроект» на разработку опор СВЛ-220/220, 500/500, 500/220, 1150/500, 1150/220 и 1150/1150 кВ.

1978 Кусимов С.Т. защитил кандидатскую диссертацию, в которой рассматриваются возможности релейной защиты полуразомкнутых ЛЭП при коротких замыканиях, МЭИ.

1978–1979 Сооружение первого участка Бельцы–Беличены длиной 34 км.

1978 Сборник статей «Управляемые компенсирующиеся линии электропередачи». Кишинев, «Штиинца», 1978 г, 11 статей, 6 п.л.

1978 ЛУЭП разработана программа научно-исследовательских работ в области СВЛ 220-500 кВ.

1978 ЛУЭП заключен хоздоговор с Красноярскэнерго на проведение исследований.

1978 Герих В.П., Постолатий В.М., Штробель В.А. Моделирование управляемых самокомпенсирующихся воздушных линий электропередачи. Кишинев, «Штиинца», 1978 г, с. 84-92. В статье рассматриваются вопросы моделирования УСВЛ на электродинамических моделях. Предлагается схема модельной ячейки, на основе которой в МЭИ создана динамическая модель УСВЛ.

1978 Постолатий В.М., Путятин С.П.. Возможности снижения экологического влияния линий электропередач переменного тока за счет новых конструктивных и схемных изменений. Изв. АН МССР, серия физ.-техн. наук, 1978, №1, с.73-79.

1978 Постановление ГК СМ МССР по науке и технике от 5 июня 1978 г. №232 «Провести экспериментальные исследования опытных участков самокомпенсирующихся линий электропередачи напряжением 110-330 кВ и выдать исходные данные для проектирования конструкций линейной изоляции Минэлектротехпрому». Исполнитель – ЛУЭП ОЭК АН МССР.

1978 Постановление ГК СМ СССР по науке и технике от 12 сентября 1978 г. №424 «Об обеспечении проведения Отделом энергетической кибернетики АН МССР научно-исследовательских работ по созданию управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи напряжением 110-330 кВ».

1978 Постолатий В.М., Комендант И.Т., Иванюта Г.П., Радченко Н.П. Методика расчета параметров и технических характеристик управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи», Кишинев, «Штиинца», 1978, с.12-26.

1978 Астахов Ю.Н., Антонова Н.П., Веников В.А., Лысков Ю.Н., Постолатий В.М., Чалый Г.В. «Исследование в СССР линий электропередач повышенной пропускной способности со сниженным экологическим влиянием». Доклад представлен на SIGRE в Париже.

1978 Постолатий В.М., Комендант И.Т. Схемы замещения управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи для расчета

нормальных режимов. Изв. АН МССР. Серия физ.-техн. наук, 1978, № 2, с. 63-72.

1978 Воздушная линия электропередачи. Авторское свидетельство №670994 с приоритетом от 22 февраля 1978 г. Авторы Веников В.А., Астахов Ю.Н., Постолатий В.М., Чеботарь Ф.И., Дешунин А.С.

1978 Калинин Л.П., Постолатий В.М., Бошняга В.А. Устройство для компенсации реактивной мощности. Авторское свидетельство №688957с приоритетом от 14 апреля 1978 г.

1978 12 декабря. Заседание Всесоюзного семинара по проблемам энергетики научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика», под председательством Веникова В.А. в МЭИ. Доклады:

1. Ю.Н. Астахов «Управляемые ЛЭП повышенной пропускной способности с пониженным экологическим влиянием»;

2. Постолатий В.М., Калинин Л.П., Киорсак М.В., Фейгис Ш.Л., Комендант И.Т. «Возможные способы управления режимами и опыт создания управляемых электропередач 110-110 кВ». Принято соответствующее решение.

1978 Работа Сибирского отделения ВГПИ и НИИ, выполненная на основании результатов исследований ЛУЭП ОЭК АН МССР по УСВЛ 500/500 кВ.

1979 СЗО ВГПИ и НИИ «Энергосетьпроект» выполнены для ОЭК АН МССР и переданы в Сибирское отделение работы : «Исследование рациональных конструкций опор и фундаментов для управляемых самокомпенсирующихся ВЛ-220-1150 кВ:

том 1. «Двухцепные УСВЛ 500/500 кВ»

том 2. «Двухцепные УСВЛ 330/330 кВ»

том 3. «Двухцепные УСВЛ 220/220 кВ»

том 4. «Двухцепные УСВЛ 500/220 кВ»

том 5. «Двухцепные УСВЛ 1150/500 кВ»

том 6. «Двухцепные УСВЛ 1150/220 кВ».

1979 Постолатий В.М., Фейгис Ш.Л., Киорсак М.В. Релейная защита опытно-промышленной самокомпенсирующейся ВЛ-110 кВ. Сборник статей «Режимы управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи». Кишинев, Штиинца, 1979, с.3-14. Всего 6,25 п.л., 11 статей.

1979 Кулахметов Ф. защитил кандидатскую диссертацию в области релейной защиты для линий повышенной пропускной способности.

1979 Тимофеев С.А. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Защита от коммутационных перенапряжений КВЛ», научный руководитель д.т.н. Кадомская К.П, Новосибирск, 1979 г.

1979 Чуйков Ю.В. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование режимов и переходных процессов в двухцепных линиях с сильной электромагнитной связью», научный руководитель д.т.н. Щербачев О.В., Ленинград, ЛПИ, 1979 г.

1974–1979 Получение авторских свидетельств на фазорегулирующие устройства (авторы Бошняга В.А., Калинин Л.П., Постолатий В.М):

№	Приоритет от
499595	22.07.1974
600622	22.07.1974
562873	22.07.1974
606186	18.02.1976
562037	15.06.1977
603008	15.07.1974
599310	25.10.1976
625258	12.04.1977
247788	18.10.1976

1979 Постолатий В.М., Радченко Н.П. Индуктивность многоцепных линий электропередачи. Изв. АН МССР. Серия физ.-техн. наук, 1979 г., № 1, с.55-63, г. Кишинев.

1979 Доклад на симпозиуме СИГРЭ «Линии электропередачи напряжением 500 кВ повышенной пропускной способности и пониженного экологического влияния». Авторы Веников В.А., Астахов Ю.Н., Чалый Г.В., Постолатий В.М, Антонова Н.П., Лысков Ю.И. Представлен в Италию в 1979 г. Доклад делал Веников В.А.

1979 Доклад в АН УССР на отделении физико-технических проблем энергетики 14 мая 1979 г., г. Киев. Принято постановление.

1979 20 июня – семинар в Новосибирске на базе СибНИИЭ, Межфакультетский семинар Новосибирского общественного университета энергетики по теме «Проблемы создания комбинированных (упра-

вляемых самокомпенсирующихся) линий электропередачи. Руководитель семинара д.т.н. Левинштейн М.Л.

1979 (сентябрь) Доклад ГК СССР по науке и технике «Результаты исследований управляемых самокомпенсирующихся линий электропередач». Доклад (180 стр) представлен на заседании научного совета по энергетике 27 февраля 1980 г. Доклад готовили Чалый Г.В., Постолатий В.М., Калинин Л.П., Киорсак М.В., Фейгис Ш.Л., Комендант И.Т., Путятин С.П., Чеботарь Т.И.. Выступили Веников В.А. и Чалый Г.В.

1979 ТЭО линии электропередачи 220 кВ «Курейская ГЭС-Норильск», том 2. Вариант самокомпенсирующейся ВЛ-220 кВ. Основные технические и технико-экономические показатели. Работа выполнена Сибирским отделением ВГПИ и НИИ «Энергосетьпроект» с использованием расчетных данных по параметрам ЛУЭП ОЭК АН МССР. Вариант СВЛ 220 кВ для передачи 600 МВт длиной 382 км оказался лучше варианта обычной двухцепной ВЛ-220 кВ по капитальным вложениям на 40 млн.руб. и приведенным затратам на 37%, а по сравнению с обычной одноцепной ВЛ-500 кВ на 9,7 млн. руб. и на 8% по приведенным затратам.

1979 Научно-технический отчет Сибирского отделения ВГПИ и НИИ «Энергосетьпроект», выполненный с использованием результатов исследований ЛУЭП ОЭК АН МССР «Исследование эффективности сооружения линий электропередачи 220-1150 кВ повышенной пропускной способности со сниженным экологическим влиянием в ОЭС Сибири», том 1 «Двухцепные самокомпенсирующиеся линии электропередачи 220-500 кВ».

1979 Создание филиала Всесоюзного семинара по проблемам энергетики «Кибернетика электрических систем» в Новосибирске – по проблемам оптимизации передачи электрической энергии. Председатель д.т.н. Левинштейн М.Л., заместители – к.т.н. Астахов Ю.Н., Постолатий В.М., Самородов Г.И., ученый секретарь к.т.н. Чернова Галина Валентиновна.

1979 Симаков Ю. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование нормальных режимов управляемых электропередач переменного тока повышенной пропускной способности».

1980 27 февраля Заседание научного Совета ГК НТ СССР. Доклады ЭСП, МЭИ, ОЭК, ЛПИ. Принято постановление о поддержке работ в области управляемых электропередач.

1980 Опубликован сборник статей «Управляемые самокомпенсирующиеся ЛЭП», Кишинев, «Штиинца», 1980. Отв. редактор Постолатий В.М.

1980 1-4 июня заседание секции № 4 «Электрофизика высоких напряжений» научного Совета АН СССР «Электрофизические проблемы энергетики». Председатель Костенко М.В. Выступление Постолатия В.М. Постановление содержит вопросы о развитии исследований по глубокому ограничению перенапряжений двухцепных ЛЭП.

1980 30 сентября – 2 октября, г. Кишинев. научно-техническое совещание «Научные исследования и разработка линий электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности» и тематического Семинара «Проблемы оптимизации передачи электрической энергии переменным током». Организаторы ОЭК, СибНИИ, Молдглавэнерго. Было представлено 40 докладов, участвовало 100 человек от 14 организаций(ОЭК, Молдглавэнерго, СибНИИ, ЛПИ им. М.И. Калинина, МЭИ, СФ МЭИ, НЭТИ, ФПИ, ВГПИ и НИИ ЭСП, СЗО ВГПИ и НИИ ЭСП, СО ВГПИ и НИИ ЭСП, САО ВГПИ и НИИ ЭСП, Союзтехэнерго, НПО «Электрокерамика».

От ОЭК было представлено 12 докладов, в т.ч. Постолатий В.М., Калинин Л.П., Киорсак М.В., Иванов В.Л., Радченко Н.П., Суслов В.М., Комендант И.Т., Мартынов В.А., Темненко Г.К., Войтовский А.В., Чеботарь Ф.И., Пестушко А.В., Фейгис Ш.А., Гримальский О.И., Наум А.В., Телицын А.В., Путятин С.П.

1980 27-30 октября, г. Суздаль. Всесоюзное научно-техническое совещание «О дальнейшем развитии электрификации сельского хозяйства в свете постановления июльского (1978 г) Пленума ЦК КПСС:

1. Доклад Постолатия В.М. и Григеля В.И. Перспективы внедрения двухцепных самокомпенсирующихся ВЛ 10 и 35 кВ в сетях сельскохозяйственного назначения.

2. Предложено включить в решение совещания пункт «О просьбе к Минэлектротяжпрому наладить в 11 пятилетке выпуск изоляционных распорок 10,35 кВ».

1980 апрель, г. Киев. 3-я республиканская научно-техническая конференция «Современные проблемы энергетики». Представлены доклады ЛУЭП ОЭК:

1. Бошняга В.А., Калинин Л.П., Постолатий В.М. «Технические средства фазового управления режимами электрических систем»;

2. Ерхан Ф.М., Постолатий В.М. «Оценка надежности самокомпенсирующихся линий электропередач 110 кВ».

1980 3 августа. Направлено письмо от ЛУЭП за подписью зам. Зав. ОЭК Постолатия В.М. в Ленгидропроект и СЗО ЭСП с предложением рассмотреть в ТЭО выдачи мощности от Туруханской ГЭС 2500 МВт в европейскую часть СССР вариант двух двухцепных СВЛ-1150 кВ.

1980 25 сентября. Получен ответ и предложение Ленгидропроекта на имя президента АН МССР с просьбой дать поручение ОЭК выполнить разработки СВЛ-1150 кВ с дальнейшим переводом в ВЛ-1800 кВ для выдачи мощности от Нижнеенисейского энергетического комплекса.

(НЕЭК). Общая мощность составляет 70-100 млн кВт. Письмо исполнял Ласло Владимир Францович, подписано Ю.А. Григорьевым.

1980 (октябрь–ноябрь). Начаты механические испытания опытных 4 пролетов СВЛ 220/220 кВ в Союзтехэнерго (Хотьково) по программе, разработанной ЛУЭП ОЭК АН МССР и по хозяйственному.

1980 (декабрь). Молдглавэнерго выдало задание на проектирование 2-го участка СВЛ-110/110 кВ Беличены–Новые Брынзены.

1980 Постановление ГК НТ СССР. ОЭК получил задание выполнить исследование УСВЛ-1150 кВ и выдать исходные данные для проектирования (работа была завершена в 1983 году). Предпроектные материалы включили данные по УСВЛ-1150 кВ для выдачи мощности от Туруханской ГЭС.

1969–1980 ГК НТ СССР принял 8 постановлений, касающихся управляемых линий электропередачи повышенной пропускной способности и регламентирующих основные этапы исследований.

1981 Заключен хозяйственный договор с Ленгидропроектом на разработку вариантов УСВЛ-1150 кВ для выдачи мощности от Туруханской ГЭС.

1981 Заключен хозяйственный договор с ВГПИ и НИИ «Энергосетьпроект» на разработку и оценку системного эффекта СВЛ-750 кВ.

1981 Выполнены механические испытания опытных пролетов СВЛ-220/220 кВ на базе «Союзтехэнерго».

1981 (март). Вышел сборник статей «Электропередачи повышенной пропускной способности», Кишинев, «Штиинца», 1981 г.

1981 17 апреля состоялся доклад Постолатия В.М. и Фейгиса Ш.Л. «Релейная защита управляемых самокомпенсирующихся электропередач напряжением до 500 кВ» на научном семинаре «Методы и

средства автоматики и релейной защиты энергосистем» Научного Совета АН УССР по комплексной проблеме «Научные основы электроэнергетики». Получено положительное заключение.

1981 (июнь). Состоялся проезд специалистов ГДР для монтажа погодозащитной башни ГИН-2500 кВ на высоковольтной испытательной станции.

1981 (ноябрь). Заседание Всесоюзного семинара по оптимизации электропередач переменного тока, г. Ленинград. Доклад Постолатия В.М. «О состоянии научно-исследовательских работ в области УСВЛ».

1981 (ноябрь). Достигнута договоренность с начальником лаборатории к.т.н. Курносовым Б.П. о разработке СЗО ЭСП по исходным данным ОЭК АН МССР конструкций опор УСВЛ-1150 кВ для электропередачи Туруханская ГЭС–Осиновская ГЭС–Томск–Свердловск–Горький. Передача мощностью 18,6 ГВт-27 ГВт-22 ГВт-12 ГВт.

1981 (декабрь). Заключен хоздоговор с Красноярскэнерго на выполнение механических испытаний опытных пролетов СВЛ-500/500 (45 тыс. руб). Передача отчета Союзтехэнерго о механических испытаниях опытных пролетов СВЛ-220 кВ.

1981 4 декабря был сделан доклад на НТС у министра энергетики и электрификации СССР т. Непорожного. Доклад сделан В.А. Вениковым по материалам, подготовленным ЛУЭП ОЭК АН МССР. Работы одобрены министром и дано «добро» на строительство СВЛ-220/220 Левобережная–Новокрасноярская.

1982 20 февраля состоялось заседание НТС «Энергопроекта», г. Москва, на котором был сделан доклад Гусева В.П. о проектных решениях СВЛ-220 кВ Левобережная–Новокрасноярская. Выступления Лыскова Ю.И., Постолатия В.М., Астахова Ю.Н. и др. Отрицательное выступление Чугреева А.В.

1982 (март). Калинин Л.П. защитил в НЭТИ кандидатскую диссертацию на тему «Методы и средства фазового регулирования режимов ВЛ повышенной пропускной способности».

1982 (март). Получена комплексная программа О.Ц.003 с уточненными заданиями на 1981-1985 г., в которой есть раздел о создании СВЛ-220/220 кВ в Красноярской энергосистеме.

1982 (май). Выполнен отчет по УСВЛ-1150 кВ для выдачи мощности Туруханская ГЭС (17 млн. кВт), Осиновской (9млн. кВт) ГЭС в

европейскую часть ОЭС. Отчет передан Ленгидропроекту. Состоялось его обсуждение у Яковлева- зам. гл. инженера. Вместе с этим выполнены в СЗО ЭСП по исходным данным ЛУЭП конструктивные работы УСВЛ-1150 кВ и определена стоимость 1 км УСВЛ. Сделан вывод о том, что вариант УСВЛ-1150 дешевле обычных ЛЭП более чем на 1 млрд. руб. Решено разработать ТЭО в 1982-1983 гг. (по плану Ленгидропроекта). Хоздоговор продолжается.

1982 21 июня состоялось совещание у Фалалеева, зам. министра энергетики и электрификации. Доклад сделан Астаховым Ю.Н. (по материалам ЛУЭП). Принято решение проектировать и строить СВЛ-220 кВ Левобережная–Новокрасноярская и проектировать СВЛ -500 кВ.

1982 (июнь). Принят после наладки ГИН-2500 кВ на ВИС. Рабочее напряжение поднято до 2,3 млн. В, 15 июля – до 1,5 млн. В.

1982 (июль). На ВДНХ СССР выставлен макет УСВЛ в экспозиционном зале «60-летие в семье единой» (отдел МССР).

1982 (июль). Образован сектор электропередач повышенной пропускной способности в Сибирском отделении ВГПИ и НИИ «Энергосетьпроект» в составе лаборатории надежности. Начальник сектора – Гусев А.П. Коллектив – 6-8 человек (согласно решения головного института).

1982 16 сентября состоялся доклад Постолатия В.М. на общем собрании отделения ФТПЭ АН СССР «О разработках ОЭК в области УСВЛ 10-110 кВ для электроснабжения крупных сельскохозяйственных потребителей (в свете продовольственной программы).

1982 (сентябрь). Достигнута договоренность о начале работы ВГПИ и НИИ «Энергосетьпроект» по проектированию СВЛ-500 кВ Смоленская АЭС – Тула длиной 450 кВ с максимальной мощностью 3000 МВт.

1983 12-13 февраля проведены натурные испытания СВЛ-110 кВ Бельцы–Новые Беличены.

1983 22 апреля сдана в Издательство «Штиинца» рукопись монографии «Управляемые электропередачи». Авторы Астахов Ю.Н., Калинин Л.П., Комендант И.Т., Постолатий В.М., Чалый Г.В., под редакцией В.А.Веникова, 296 с.

1983 Публикация в Венгрии и Чехословакии статьи, в которой обобщены работы по УСВЛ.

1983 Получение патента Японии «электропередача переменного тока» № 1096176.

1983 Выполнены разработки УСВЛ-1150 кВ совместно с СЗО ЭСП для Ленгидропроекта «Туруханская ГЭС–Центр» длиной 3500 км. Экономический эффект 1,2 млрд руб. Получен акт для ОЭК по экономическому эффекту на сумму 98 млн. руб.

1983 Начаты работы по реконструкции ВЛ-10 кВ путем стяжки фаз в Котовском РЭС.

1983 Введена в эксплуатацию одноцепная ВЛ-10 кВ в Страшенском РЭС длиной 9 км со сближенными фазами. Осмотр линии осуществлен в мае 1984 г совместно с Астаховым Ю.Н.

1984 (март). Записка в КПК ЦК КПСС Веников В.А., Астахов Ю.Н., Постолатий В.М. « О внедрении линий электропередачи переменного тока нового типа – повышенной пропускной способности».

1984 6 марта. Выступление Постолатия В.М. на годичном собрании ОФТ и АН наук МССР «Теоретические основы и состояние внедрения УСВЛ».

1984 (март). Поддержка Попкова В.И. и решение ОФТ и М наук АН о создании сборника статей по УСВЛ с возрастающими номерами под названием «Управляемые электропередачи».

1984 (май). В Кишиневе заседание семинара по оптимизации ЛЭП под председательством д.т.н. Левинштейна М.Л.

1984 (март). Для Руденко Ю.Н. в Сибирский институт энергетики АН СССР в г. Иркутск отослан материал по УСВЛ к разработке прогноза развития энергетической системы до 2010-2020 г . Материал содержит данные о показателях УСВЛ, в т.ч. 1150 кВ.

1984 июнь. Обобщен опыт эксплуатации СВЛ-10,35,110 кВ в Молдавской энергосистеме. Подготовлен сводный отчет.

1984 (июнь). Подготовлен и отослан в журнал «Электрические станции» материал-ответ на статью Н.И.Соколова в том же журнале №4 за 1983 г.

1984 (июнь). Завершены механические испытания фазы УСВЛ-500/500 в Союзтехэнерго. Результаты переданы в Красноярскэнерго.

1984 4 июля – рабочее совещание у зам. нач. Главтехуправления Антипова К.М. по обсуждению опыта эксплуатации СВЛ-10,35 кВ, 110 кВ в Молдавской энергосистеме и технических решений СВЛ-220 кВ.

Докладчики Постолатий В.М., Гусев А.П.. Участвовали Астахов Ю.Н., Шакарян Ю.Г., Соколов Н.И.

1984 5 июня достигнута договоренность с заместителем директора ВГПИ и НИИ ЭСП Лысковым Ю.И. и начальником отдела сетей Волькенау И.М. о целесообразности проведения исследований и работ СВЛ-500 кВ.

1984 4 сентября СВЛ-110 переведена в работу по проектной схеме со 120-градусным сдвигом напряжений цепей. СВЛ-35 кВ, также переведена в указанный режим работы.

1984 (сентябрь). Осуществлена проверка состояния изоляционных распорок АС-1500/380, их креплений и проводов на ВЛ-10 кВ в Котовских РЭС после года эксплуатации. Состояние хорошее.

1984 11 сентября найдено (изобретено) клиновидное крепление провода в пазу распорки АС-1500/380 (Постолатий В.М. и работники треста «Молдэнергомонтаж»)

1984 (ноябрь). Поездка в Иркутск, СЭИ на совещание по разработке стратегии развития системообразующих ЛЭП в ЕЭС СССР на период 2010-2020 г. Доклад Постолатия В.М. Положительное восприятие материалов. Встреча с Руденко Ю.Н. Идея фазового управления в мощных энергообъединениях.

1984 (декабрь). Выход книги «Управляемые линии электропередачи», изд-во «Штиинца», 296 с.

1984 декабрь – январь 1985. Работа ЛУЭП по обоснованию варианта УСВЛ для ЛЭП 500 кВ Томск–Нижевартовск взамен вставки постоянного тока на ЛЭП-500 кВ обычного типа.

1985, 12 февраля. Успешная защита дипломного проекта Постолатий Е.В., содержащего главу по УСВЛ, МЭИ.

1985 (январь). Постолатием В.М. отослан на 20 стр. новый ответ на замечание Соколова Н.И., полученные на 5 стр. из редакции журнала «Электрические станции» на статью по УСВЛ.

1985, 27 марта. Доклад Постолатия В.М. на заседании технического Совета ВГПИ и НИИ «Сельэнергопроект» о разработках 10-110 кВ повышенной пропускной способности и опыте их внедрения в МССР. Принято постановление о целесообразности распространения опыта на другие энергосистемы.

1985 24 апреля. Выступление на заседании Совета АН СССР по электрофизическим проблемам энергетики (председатель Демирчян К.С.)

«О новых возможностях управления режимами энергосистем с помощью управляемых ЛЭП и улучшения их технико-экономических характеристик» в свете проблем, связанных с перспективами реализации энергетической программы. Доклад одобрен. Направление признано перспективным и это указано в решении Совета.

1985 (февраль-апрель). Работа над обоснованием вариантов развития системообразующих сетей ЕЭС СССР на период 2010–2020 г. с использованием УСВЛ.

1985 (октябрь). Прием председателя Венгерского научно-исследовательского института электротехнической промышленности (ВЭЙКИ) к.т.н. Ласло Ерменди по вопросу совместных работ в области УСВЛ. Протоколом, составленным в результате обмена мнениями, предусмотрено совместное проведение НИР в области короны, шумов и экологии ЛЭП 750 кВ. Получено при этом приглашение посетить ВЭЙКИ в 1986 г. и прислать статью для опубликования в ВНР. Был выезд на СВЛ-35 кВ.

1985 (ноябрь). В Киеве состоялось учредительное собрание представителей АН соцстран о результатах и планах многостороннего сотрудничества в области электрофизических проблем энергетики. Постололатием В.М. сделан доклад на Пленарном заседании о результатах исследований в области УСВЛ. Доклад встречен положительно. Проявлен интерес со стороны ПНР, ГДР, которые изъявили желание принять участие в совместных работах по УСВЛ. Последовало приглашение ГДР (т. Деебельса, г. Дрезден, Институт энергетики) посетить ГДР на предмет совместных внедрений УСВЛ до 380 кВ, а также СВЛ-10 кВ с распорками типа АС-1500/380.

1985 (ноябрь-декабрь). Сибирское отделение ВГПИ и НИИ ЭСП, закончен рабочий проект СВЛ-220 кВп/ст Красноярская-Левобережная длиной 17 км стоимостью 1,095 млн. руб. Для сравнения вариант обычной ВЛ-220 кВ для передачи той же мощности (500 МВт) составил 1,677 млн. руб., т.е. 1 км обычной двухцепной ВЛ-220 кВ – 101,64 тыс. руб./км, а УСВЛ-220 кВ – 66,2 тыс. руб./км. Снижение удельной стоимости составило 35,4 тыс. руб./км. Углы сдвига напряжений – 120 град и 0 град. Провода в фазе – АС-500/27, трос – С-70.

1985, 27-30 ноября. Координационное совещание в Кишиневе по теме «Создание научной концепции развития и управления функционированием Единой электроэнергетической системы (Постановление ГКНТ и Госплана и АН СССР от 17 марта 1983 г № 80(42), раздел

«Исследование системной эффективности и возможных масштабов использования новых средств передачи электроэнергии ЕЭЭС СССР на период до 2010-2020 гг.». Участники: СЭИ СО АН СССР, МЭИ, СибНИИЭ, ЛПИ, ОЭК. Доклад об УСВЛ, о показателях системы с УСВЛ, способы управления, технико-экономические сопоставления.

1985 (октябрь). Заседание советской национальной группы в Кишиневе по подготовке (к ноябрю 1985г) учредительного совещания в Киеве представителей соцстран (присутствовали Шидловский А.К., Борисов Б.П. – Институт электродинамики, Киев; Институт электрофизики АН Латв. ССР – г-н Кригерис, а также Эстонской ССР – г-н Крумм, Институт электроэнергетики АН Азерб. ССР (г-н Дмитриев). Доклад Постолатия В.М. по УСВЛ.

1985 (сентябрь-декабрь). Серия докладов об УСВЛ на выставке АН МССР.

1985 Участие в двух международных выставках (в ГДР и ЧССР), а также на ВДНХ СССР –макет УСВЛ.

1985 (декабрь). Обобщение опыта эксплуатации ВЛ-10 кВ со сближенными фазами длиной 50 км, а также реконструированных ВЛ-10 кВ путем стяжки фаз распорками суммарной длиной 630 км. Экономический эффект от снижения коэффициента отключенного состояния составил 123 тыс.руб./год. Построено в 1985 г еще 30 км ВЛСФ-10 кВ (т.е. всего 80 км).

1986 Поездка в ВИТ, обсуждение вопросов создания фазорегулирующих устройств для СВЛ-35,110 кВ для Молглавэнерго (встреча с г-ном Френкелем, ведущим разработчиком, г-ном Мелешко – зам. директора по науке и директором ВИТ).

1986 (январь). Поездка в Ленинград, в СЗО ЭСП, выступление с докладом по УСВЛ на техсовете (критика статьи Фельдмана). Участие МЭИ (Астахов Ю.Н.) и ЛПИ (Александров Г.Н.).

1986 (февраль). Завершена работа по разработке варианта СЭС ЕЭЭС СССР на 2010-2020 гг с применением УСВЛ-500,750,1150 кВ. Работа отослана в СЭИ СО АН СССР.

1986 (март). Достигнута договоренность с Курносовым А.И. о разработке конструкций УСВЛ-750 кВ.

1986 (апрель). Выступление Постолатия В.М. с докладом об УСВЛ на заседании Всесоюзного научного семинара по проблемам электроэнергетики «Кибернетика электрических систем» Научного Совета

ОФТПЭ АН СССР по комплексной проблеме «Кибернетика», Москва, МЭИ.

1986 (май). Первый семинар представителей АН соцстран по теме III.1 многостороннего научного сотрудничества «Анализ режимов и автоматизация электроэнергетических систем и установок». Выступление Постолатия В.М. с докладом об УСВЛ, ВЭЙКИ, Будапешт, Венгрия. Выступление с тем же докладом в Институте «Энергосеть-проект» и Управлении по эксплуатации энергосистемы ВНР.

1987 (май–июль). Дальневосточная экспедиция с участием Постолатия В.М. по обследованию энергетического потенциала с целью выработки предложений по развитию энергетических систем и энергетических источников Сибири и Дальнего Востока. Экспедиция была организована СЭИ г. Иркутск. Продолжительность – 30 дней. Охватила Иркутск, Магадан, Петропавловск-Камчатский, Владивосток, Хабаровск, Благовещенск. При посещении осуществлялся облет территорий Камчатки, Уссурийского края, Амурской области и Благовещенского региона. По итогам подготовлен отчет и внесены рекомендации по возможным вариантам внедрения УСВЛ в высоковольтных сетях территорий 220-500 кВ. В поездке участвовали Лачков Г., Ханаев В. и другие.

1988 (июнь). Защита докторской диссертации Постолатием В.М. «Теоретические основы и принципы создания управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередачи», г. Киев, Институт электродинамики УССР. Утверждена в ВАКе 5 декабря 1988 г.

1988 Сооружение на высоковольтном полигоне ОЭК участка СВЛ-110 кВ усовершенствованной конструкции, на 2-стоечных железобетонных опорах. Успешное испытание механики опоры ПО «Союзтехэнерго» на этом участке. Проектирование альтернативного варианта ВЛ-110 кВ Новые Биличены – Лазовск в виде СВЛ-110 кВ длиной 11 км, взамен одноцепной ВЛ-110 кВ.

1988 Проблемная записка в Минэнерго СССР о развитии работ в области УСВЛ, на имя Дьякова А.Ф.

1989–1990 Строительство СВЛ-110 кВ Новые Биличены–Лазовск длиной 11 км. Пуск линии в промышленную эксплуатацию в августе 1990 г.

1989 Выступление с докладом об УСВЛ на сессии CIGRE в Кокчетаве.

1990 (сентябрь-декабрь, январь-март 1991 г). Строительство на ВИС ОЭК опытного пролета СВЛ-500 кВ на базе одноцепных опор ВЛ-750 кВ.

1990 (июнь). Поставлен вопрос со стороны ПО «Дальние электропередачи» о разработке ТЭО ВЛ «Тамбов–Борино Металлургическая» длиной 420 км в виде двухцепной УСВЛ-500 кВ вместо одноцепной ВЛ-750 кВ.

1990 (июль). Постановление ГК НТ о дополнительной тематике с выделением 60 тыс. руб на строительство опытного пролета СВЛ-500 кВ на полигоне ОЭК.

1991 Сооружение на ВИС Института энергетики АНМ опытного пролета СВЛ-500 кВ на базе опор ВЛ-750 кВ и проведение импульсных испытаний.

1991–1992 Подготовка и передача вПО «Дальние электропередачи» отчета об испытаниях 2 сближенных фаз СВЛ-500 кВ на ВИС Института энергетики АНМ.

1992 (декабрь). Создан проспект по УСВЛ на английском языке (Москва). Описание характеристик СВЛ-35,110 кВ и упоминание об УСВЛ-220,330,500 кВ.

1992 Солдатов В.А. подготовил вариант докторской (хабилитат) диссертации по УСВЛ и сделал доклад в ЛПИ у Александрова Г.Н.

1993 (январь). В планы НИР вписана работа по исследованиям и разработкам СВЛ-400 кВ.

2005 Проведение первой конференции «Энергетика Молдовы-2005», на которой присутствовали гости из 7 стран (более 150 человек). Публикация 9 статей в сборнике трудов конференции по разным направлениям исследований.

Выполнение специального сравнительного анализа системных аварий, имевших место в 2001 г. в Молдавской энергосистеме и в 2005 г. в Московской энергосистеме.

2006 Выпуск буклета «История ЛУЭП» и буклета об истории Института энергетики АНМ.

Участие в конференции «Евроэлектрик» и ЭЭС СНГ по объединению энергосистем СНГ и ЕС.

Участие в Международном энергетическом форуме в г. Ялте, 2006, с докладом о состоянии энергетики Республики Молдова.

Проведение семинаров к 40-летию Института энергетики и 60-летию АНМ в Институте энергетики выступления с докладами об истории Института и истории научных исследований.

Разработка Стратегии развития ВИЭ в Республике Молдова.

2007 На Ассамблее АНМ состоялся короткий рассказ Постолатия В.М. о результатах работ Института энергетики за год Президенту Молдовы Воронину В.Н. и президенту АНМ Дука Г.Г.

Международный выездной семинар Энергетической Хартии. Доклад Постолатия В.М. о формировании электроэнергетической системы региона, 10-11 мая 2007.

Участие во Второй международной энергетической неделе, Москва, с докладом о новых эффективных средствах передачи энергии.

Опубликован выпуск № 8 Сборника трудов ЛУЭП «Управляемые электропередачи» к 35-летию Лаборатории управляемых электропередач.

2008 Участие в нескольких заседаниях рабочей группы по энергетической безопасности.

Участие в Третьей международной энергетической неделе, Москва, с докладом об УСВЛ и ФРТ.

2009 Участие в международной конференции в Китае с докладом об УСВЛ. Работы по исследованию возможностей использования УСВЛ как межсистемных электропередач для связи больших энергосистем и удаленных электростанций на примере Эвенкийской ГЭС.

Участие в конференции на трансформаторном заводе г. Запорожье с докладом о фазорегулирующих трансформаторах.

2010 Получена серебряная медаль на ROMEXPO за работы в области управляемых электропередач.

Участие в конференции Inogate 4–5 декабря 2010 с докладом об УСВЛ.

Размещение на крыше физико-математического корпуса 2 фотоэлектрических батарей, монтаж сетей и пуск в работу фотоэлектрической установки по гранту с Украиной по фотовольтаике.

Публикация в книге (учебнике) Рыжова Ю.П. (МЭИ) «Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения» раздела о компактных

управляемых ВЛ и ссылка на Постолатия ВМ и работы Института энергетики АНМ.

2011 Получена Премия трех академий – Украины, Молдовы и Беларуси (совместно с Быковой Е.В.) за работы в области энергетической безопасности.

Выступление с докладом на конференции ЭЭС СНГ на тему о развитии межсистемных связей региона и использование УСВЛ как объекта Smart Grid.

Подготовлена обзорная статья по результатам за период 2006–2010 гг. в сборник трудов Института энергетики АНМ „Analele”.

2012 Сделаны доклады по энергосбережению и эффективности загрузки ТЭЦ (из-за недогрузки имеется перерасход топлива в размере 100 тыс. т.у.т.) – в Институте энергетики, на Президиуме АНМ, на совещании на ТЭЦ-1.

Участие с 11 статьями в конференции «Энергетика Молдовы-2012».

Выполнение работ по анализу необходимости создания газового хранилища в РМ, совместно с Институтом сейсмологии и геологии.

Подготовка монографии «Научная школа в области управляемых электропередач».

Награждение высшей академической медалью «Дмитрий Кантемир», Грамотой Государственного аграрного университета, получено благодарственное письмо от Министерства экономики и др.

2013 Подготовлена информационная записка совместно с Институтом «Энергопроект» по развитию Северных сетей с включением новой управляемой ЛЭП 110 кВ Бельцы–Биличены–Новые Брынзены, передана в ГП «Молдэлектрика».

Участие в конференции ТРАВЭК-2013 в двух сессиях (апрель и ноябрь). Заочное участие в международном совещании в г. Сыктывкар (Республика Коми).

2014 Выполнение Договора с ТЭЦ-1 по оценке эффективности ее работы. Выполнение работ по договору по адаптации энергетики к современным вызовам, исходящим от меняющихся геополитических и климатических условий и анализа потенциала по резервам в энергосистеме и энергосекторе.

2015 Совместные работы с ВНИИЭ, с Тимашовой Л.В., Шакарян Ю.Г., Каревой С.Н., публикации в нескольких журналах статей об

эффективности УСВЛ, об их преимуществах по сравнению с обычными ВЛ, об опыте эксплуатации реально построенных объектов.

Выступление на Молдавской ГРЭС с докладом по развитию региональных энергосистем.

Выступление в апреле 2015 г. с большим докладом по управляемым электропередачам на видеоконференции в ФСК РФ с трансляцией на все региональные энергосистемы РФ.

Выступление с большим докладом по управляемым электропередачам в ИНТЕР-РАО.

2016

1. Работы в области оценки эффективности ТЭЦ-1 ТЭЦ-2. Выступления по сохранению ТЭЦ-1 в работе и прекращению планов её закрытия по ложным и спекулятивным мнениям и заявлениям об её неэффективности: в Институте энергетики АНМ выступления в прямом эфире по телевидению по каналу „Accent” в передаче „Городская среда” 22.07.2016, совместно с Комаровым А.С. и Берзаном В.П.; выступление на эту же тему в Примэрии г. Кишинева при прямой телетрансляции 10 июня 2016 г. (участвовали Берзан В.П. и Бабич В.М.): в НАРЭ. ТЭЦ-1 сохранена в работе.

2. Участие в круглом столе на Конференции в Румынии, FOR-REN-2016, 12-16 июня 2016, выступление о развитии межсистемных связей между ЭЭС Молдовы и Румынии. Показана целесообразность разработки альтернативных вариантов объединения несинхронно работающих энергосистем с использованием фазорегулирующих устройств.

3. Представлен большой доклад по управляемым электропередачам на международный престижный форум СИГРЭ (Франция). Доклад прошел многоступенчатое рецензирование и опубликован в трудах СИГРЭ.

4. Участие с рядом докладов в Третьей международной конференции «Энергетика Молдовы-2016». Доклады касались разных вопросов энергетики – тарифная политика и скоординированное развитие экономики; управляемые электропередачи и их место и эффективность в качестве межсистемных электропередач; распределение затрат на производство электроэнергии и теплоэнергии на станциях когенерационного цикла; анализ эффективности ТЭЦ-1 и другие.

5. Участие в совещаниях в Северных электросетях по оценке отключаемости УСВЛ и СВЛ, находящихся на балансе электросетей. Управляемые электропередачи, проработав около 30 лет, показали намного большую надежность в связи с малым количеством отключений.

6. Выполнялись работы в области моделирования режимов электроэнергетической системы Молдовы при совместной работе с энергосистемами соседних стран с использованием управляемых электропередач в качестве межсистемных УСВЛ-330 кВ ЮУАЭС–Котовск–Рыбница–Бельцы–Сучава.

7. Проведены работы по оценке динамики изменения тарифов на энергоресурсы и их влияния на макроэкономические показатели республики. Обосновано, что темпы роста тарифов (в процентах) не должны обгонять темпы роста ВВП (в процентах).

2017 Публикация монографии Постолатия В.М. «Компактные управляемые самокомпенсирующиеся высоковольтные линии электропередачи переменного тока».

Partea II

BIBLIOGRAFIA

AUTOREFERATE

1. Постолатий, В. М. *Исследование режимов полупроводниковых управляемых электропередач* : (275) : автореф. дис. ... канд. техн. наук / В. М. Постолатий ; науч. рук. : В. А. Веников, Г. В. Чалый ; науч. консультант : Ю. Н. Астахов ; Московский энергетический ин-т. – Москва : С. н., 1968. – 28 p.

2. Постолатий, В. М. *Теоретические основы и принципы создания управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи* : 05.14.02 : автореф. дис. ... д-ра техн. наук / В. М. Постолатий ; АН УССР, Ин-т электродинамики. – Киев : С. н., 1988. – 38 p. – Bibliogr.: p. 33-38 (59 tit.). – De uz intern.

MONOGRAFII, LUCRĂRI DE SINTEZĂ

3. *Управляемые линии электропередачи* / Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, И. Т. Комендант, Г. В. Чалый ; под ред. В. А. Веникова ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1984 – 297 p. – Bibliogr.: p. 283-292 (135 tit.).

4. *Управляемые самокомпенсирующиеся высоковольтные линии электропередачи напряжением 220 кВ* / В. М. Постолатий, Ю. Н. Астахов, В. А. Веников, А. П. Гусев, С. Смирнов. – Кишинев : С. н., 1986. – 71 p.

5. *Самокомпенсирующиеся высоковольтные линии электропередачи напряжением 110 кВ (основные технические решения и характеристики)* / В. М. Постолатий, Ф. И. Чеботарь, В. А. Солдатов, Ш. Л. Фейгис, О. А. Серов, А. В. Горепекин ; АН МССР, Отдел энергетической кибернетики. – Кишинев : С. н., 1987. – 56 p.

6. Киорсак, М. В. *Определение электрических величин и релейная защита УСВЛ* / М. В. Киорсак, Ш. Л. Фейгис, В. М. Постолатий ; под ред. Ю. Н. Астахова ; АН МССР, Отдел энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1988. – 222 p. – Bibliogr.: p. 214-219 (76 tit.). – ISBN 5-376-00485-6.

7. *Энергетика страны и регионов: Теория и методы управления* / Г. Н. Александров, О. Ф. Андреев, В. Ф. Аношко, Н. Н. Антонова, Л. С. Беляев, М. З. Борщевский, В. С. Варварский, В. А. Веников, ... В. М. Постолатий и др. ; отв. ред. : И. П. Дружинин ; Сибирский

энергетический институт СО АН СССР. – Новосибирск : Наука Сиб. отд-ние, 1988. – 222 p. – Bibliogr.: p. 204-216.

8. Солдатов, В. А. *Расчет и оптимизация параметров и режимов управляемых многопроводных линий* / В. А. Солдатов, В. М. Постолатий ; отв. ред. : Ю. Н. Астахов ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1990. – 238 p. – Bibliogr.: p. 229-237 (119 tit.). – ISBN 5-376-00641-7.

9. *Программа развития энергетики Республики Молдова на период до 2010 г. (обосновывающие материалы)* / В. М. Постолатий и др. ; АН РМ, Ин-т Энергетики. – Кишинев : Штиинца, 1992. – 210 p.

10. *Анализ состояния энергетического комплекса Республики Молдова и пути обеспечения энергетической безопасности = Analiza situației din complexul energetic al Republicii Moldova și asigurarea securității energetice = The analysis of a condition the energy complex of the Republic of Moldova and the way to maintenance the energy safety* : Кн. 1 / АН РМ, Ин-т Энергетики ; В. М. Постолатий, К. И. Гылка, М. И. Новак, Е. В. Быкова, Ю. В. Торкунов, П. В. Кожокару, М. В. Киорсак, В. Ф. Чемортан, В. Г. Житару, Л. Н. Тищенко, В. П. Морий, Л. П. Тихановская, В. В. Ермуратский, Т. П. Кугут, В. Г. Синев, Г. С. Желяпов, В. Ф. Алимбочко, А. А. Гончар, И. А. Кузько, С. И. Чеботарь, М. И. Черней, Р. М. Счастливая, И. А. Фадеева. – Chișinău : S. n., 2001. – 170 p.

11. *Institutul de Energetică : rezultatele științifice principale pe perioada 1955-2006* / aut.-alcăt. : Vitalie Postolati ; Acad. de Științe a Moldovei. – Chișinău : Tipogr. AȘM, 2006. – 56 p. – ISBN 978-9975-62-048-2.

12. Postolati, V. *Laboratorul Linii electrice dirijate* / V. Postolati. – Chișinău : Tipogr. AȘM, 2006. – 48 p.

13. *Управляемые электропередачи, вопросы энергетической безопасности, экономики энергетики, развития энергосистем* : к 35-летию создания Лаб. управляемых электропередач (1972–2007) : (тр. за 2001–2007) / сост. : В. М. Постолатий, Е. В. Быкова ; Акад. Наук Молдовы, Ин-т Энергетики. – Chișinău : Tipogr. AȘM, 2007. – 234 p. – (Управляемые электропередачи, Вып. 8). – ISBN 978-9975-62-194-6.

14. *Методические подходы к решению проблемы энергетической безопасности Молдовы и Беларуси* / Е. В. Быкова, А. А. Михалевич, В. М. Постолатий, С. П. Фисенко, А. И. Шнип, Д. В. Римко, М. В. Гродецкий ; Акад. наук Молдовы, Ин-т Энергетики, Нац. Акад.

Наук Беларуси, Ин-т Энергетики. – Chişinău : Tipogr. AŞM, 2010. – 100 p. – Bibliogr.: p. 95-97 (71 tit.). – ISBN 978-9975-62-275-2.

15. Постолатий, В. М. *Научная школа в области управляемых электропередач. Этапы исследований и библиография* : Постолатий Виталий Михайлович к 75-летию / В. М. Постолатий ; Акад. наук Молдовы, Ин-т Энергетики. – Chişinău : S. n., 2012 . – 200 p. – ISBN 978-9975-62-318-6.

16. *National Inventory Report greenhouse gas sources and sinks in the Rep. of Moldova, 1990-2010* / Marius Taranu, Elena Bacova, Vitalii Postolatii, Vladimir Brega, Anatol Tarata, Sergiu Cosman, Larisa Cremeneac, Valerian Cerbari ; coord. : Gheorghe Salaru, George Manful ; Min. of Environment of the Rep. of Moldova, United Nation Environment Progr. (UNEP), Global Environment Facility (GEF). – Chişinău : Imprint Plus, 2013. – 379 p. – ISBN 978-9975-4385-5-1.

17. *Raportul Național de Inventariere: Surse de emisii și sechestrare a gazelor cu efect de seră în Republica Moldova, 1990-2010* : Elaborat în cadrul Convenției-Cadru a Organizației Națiunilor Unite cu privire la schimbarea climei / Marius Țaranu, Elena Bîcova, Vitalii Postolatii, Vladimir Brega, Anatol Tărăță, Sergiu Cosman, Larisa Cremeneac, Valerian Cerbari, Ion Bacean, Ion Talmaci, Tatiana Țugui, Tamara Guvir ; coord. : Gheorghe Țalaru, George Manful ; Min. Mediului al Rep. Moldova, Progr. Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), Fondul Global Mediu (GEF). – Chişinău : Imprint Plus, 2013. – 381 p. – ISBN 978-9975-4385-4-4.

18. *National Inventory Report: 1990-2013 : Greenhouse Gas Sources and Sinks in the Republic of Moldova* : Submission to the United Nations Framework Convetion on Climate Change / aut.: Marius Țaranu, Elena Bîcova, Vitalii Postolatii [et al.] ; project team: Vasile Scorpan, Aliona Solomon ; coord.: Valeriu Munteanu, Suzanne Lekoyiet ; Min. of Environment of the Rep. of Moldova, United Nation Environment Progr. (UNEP). – Chisinau : S. n., 2015. – 419 p. – Bibliogr.: p. 338-348 (240 tit.). – ISBN 978-9975-87-028-3.

19. *Raportul Național de Inventariere: Surse de emisii și sechestrare a gazelor cu efect de seră în Republica Moldova, 1990-2013*: Elaborat pentru a fi raportat către Convenția cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbarea climei / aut.: Marius Țăranu, Elena Bîcova, Vitalii Postolatii [et al.] ; echipa proiectului: Vasile Scorpan, Aliona Solomon ; coord.: Valeriu Munteanu, Suzanne Lekoyiet ; Min. Mediului al Rep Moldova, Progr.

Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP). – Chișinău : S. n., 2015. – 446 p. – Bibliogr.: p. 365-376 (250 tit.) și în subsol. – ISBN 978-9975-87-027-6.

20. Постолатий, В. М. *Управляемые самокомпенсирующиеся высоковольтные линии электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности = Linii electrice dirijate cu auto-compensare de tensiune înaltă în curent alternativ cu capacitate sporită de transmisie* / В. М. Постолатий. – Chișinău : TASM, 2017. – 732 p.

LUCRĂRI SUB REDACȚIA ACADEMICIANULUI

21. *Управляемые самокомпенсирующиеся ЛЭП* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий и др. ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1980. – 115 p.

22. *Электропередачи повышенной пропускной способности* : сб. статей / редкол. : В. М. Постолатий и др. ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1981. – 128 p.

23. *Линии электропередачи повышенной пропускной способности* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1982. – 175 p.

24. Александров, Г. Н. *Стеклопластиковая изоляция линий электропередачи* / Г. Н. Александров, В. Л. Иванов ; отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1983. – 166 p. – Bibliogr.: p. 161-164 (76 tit.).

25. *Управляемые электропередачи* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1983. – 120 p.

26. *Электропередачи с регулируемыми параметрами* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1984. – 110 p.

27. *Двухцепные электропередачи повышенной пропускной способности* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1985. – 107 p.

28. *Управляемые электропередачи* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1986. – 145 p.

29. Грицай, М. А. *Существование режима электроэнергетической системы* / М. А. Грицай ; под ред. В. М. Постолатия ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1987. – 122 р.

30. *Оптимизация конструкции, регулирование режимов* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1987. – 114 р.

31. *Управление режимами электропередач* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1988. – 110 р. – ISBN 5-376-00359-0.

32. *Режимы, параметры и характеристики управляемых электропередач* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1989. – 131 р. – (Управляемые электропередачи, Вып. 1). – ISBN 5-376-00053-2.

33. *Системная эффективность линий электропередач* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1989. – 118 р. – (Управляемые электропередачи, Вып. 2). – ISBN 5-376-00052-4.

34. *Оптимизация линий электропередач и фазорегулирующих трансформаторов* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН МССР, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1990. – 126 р. – (Управляемые электропередачи, Вып. 3). – ISBN 5-376-00644-1.

35. *Проблемы моделирования динамических систем* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий. – Кишинев : Штиинца, 1990. – 178 р. – ISBN 5-376-01142-9.

36. Арион, В. Д. *Оптимизация систем электроснабжения в условиях неопределенности* / В. Д. Арион, В. С. Каратун, П. А. Пасинковский ; под ред. В. М. Постолатия. – Кишинев : Штиинца, 1991. – 162 р. – Bibliogr.: p. 152-158 (96 tit.). – ISBN 5-376-00989-0.

37. *Средства регулирования и компенсации управляемых электропередач* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН РМ, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1991. – 79 р. – (Управляемые электропередачи, Вып. 5). – ISBN 5-376-00996-3.

38. *Физико-энергетические характеристики управляемых электропередач* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН РМ, Отд. энергетической кибернетики. – Кишинев : Штиинца, 1991. – 110 р. – (Управляемые электропередачи, Вып. 4). – ISBN 5-376-00995-5.

39. *Устройства регулирования управляемых электропередач* : сб. статей / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН РМ, Ин-т Энергетики. – Кишинев : Штиинца, 1992. – 150 р. – (Управляемые электропередачи, вып. 6). – ISBN 5-376-01347-2.

40. Чалый, Г. В. *Частота промышленного переменного тока и проблема ее оптимизации* / Г. В. Чалый ; под ред. В. М. Постолатия ; АН РМ, Ин-т Энергетики. – Кишинев : Штиинца, 1992. – 327 р. – ISBN 5-376-01351-0.

41. *Системные вопросы, конструкции и режимы линий переменного тока* / отв. ред. : В. М. Постолатий ; АН РМ, Ин-т Энергетики. – Кишинев : Штиинца, 1993. – 120 р. – (Управляемые электропередачи, вып. 7).

42. Волконович, Л. Ф. *Использование энергосберегающих установок естественного холода для охлаждения молока* / Л. Ф. Волконович, М. В. Киорсак ; под общ. ред. В. М. Постолатия ; АН РМ, Ин-т Энергетики, Аграрный Ун-т Молдовы. – Кишинев : Штиинца, 1994. – 151 р. – Bibliogr.: p. 148-150 (31 tit.). – ISBN 5-376-01843-1.

43. *Разработка технико-экономического обоснования по внедрению на территории Республики Молдова высокоэффективных источников электрической и тепловой энергии небольшой мощности с использованием природного сетевого газа* : Научно-технический отчет / рук. : В. М. Постолатий. – Кишинев, 1996. – 134 р.

44. *Buletinul Academiei de Științe a Republicii Moldova. Fizica și tehnica = Известия Академии наук Республики Молдова. Физика и техника* / Acad. de Științe a Rep. Moldova ; col. red. : D. V. Ghițu, (red.-șef), С. И. Радауцан (red.-șef adjunct), V. M. Postolati (red.-șef adjunct) [et al.]. – Ch. : Știința, 1989-2000. – Apare de 3 ori pe an. – ISSN 0236-3097.

45. *Energetica Moldovei – 2005* : conf. intern., 21-24 sept. 2005 : rapoarte / red. princ. : V. M. Postolati ; Acad. de Științe a Moldovei, Inst. de Energetică. – Chișinău : Tipogr. AȘM, 2005. – 756 p. – ISBN 9975-62-145-7.

46. Быкова, Е. В. *Методы расчета и анализ показателей энергетической безопасности* / Е. В. Быкова ; под ред. В. М. Постолатия ; Акад. Наук Молдовы, Ин-т Энергетики. – Chișinău : Tipogr. AȘM, 2005. – 158 р. – ISBN 9975-62-129-5.

47. Римский, В. К. *Переходные процессы в линиях с сосредоточенными элементами* / В. К. Римский, В. П. Берзан,

М. С. Тыршу ; под ред. В. М. Постолатия ; Акад. Наук Молдовы, Ин-т Энергетики. – Chişinău : Tipogr. AŞM, 2006. – 264 p. – Bibliogr.: p. 258-259. – (Волновые явления в неоднородных линиях, Т. 2). – ISBN 978-9975-62-077-2.

48. Медведев, Л. Г. *Энергетика в экономике Республики Молдова* : справочное пос. Кн. 3. Ч. 1 / Л. Г. Медведев ; ред. : В. М. Постолатий ; Акад. Наук Молдовы, Ин-т Энергетики. – Chişinău : Tipogr. AŞM, 2007. – 252 p. – ISBN 978-9975-62-206-6.

49. *Творческая связь высшего исполнительного совета Инженерной академии Молдовы с фундаментальной и прикладной наукой* / И. И. Сафронов, С. А. Урекян, А. С. Горбунов, Г. А. Ефрим ; ред. : В. М. Постолатий. – Chişinău : Elan Poligraf, 2007. – 160 p. – ISBN 978-9975-9664-4-3.

50. Быкова, Е. В. *Мониторинг индикаторов энергетической безопасности* / Е. В. Быкова ; под ред. В. М. Постолатия ; Акад. Наук Молдовы, Ин-т Энергетики. – Chişinău : Tipogr. AŞM, 2008. – 164 p. – ISBN 978-9975-62-245-5.

51. *Analele Institutului de Energetică al Academiei de Ştiinţe a Moldovei : Rezultatele Cercetărilor şi Elaborărilor în perioada 2006-2010* / Acad. de Ştiinţe a Moldovei, Inst. de Energetică ; col. red. : V. Berzan, V. Postolati, M. Tîrşu [et al.]. – Chişinău : Tipogr. AŞM, 2011. – 296 p. – Fasc. 2. – ISBN 978-9975-4058-0-5.

52. *Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012 : Aspecte regionale de dezvoltare* : Conf. Intern., ed. a 2-a, 4-6 oct. 2012 : rapoarte / col. red. : V. Berzan, M. Tîrşu, V. Postolati [et al.] ; com. progr. : Gheorghe Duca, Valeriu Lazăr, Nicolae Andronatii [et al.] ; com. org. : Vladimir Berzan, Vitalie Postolati, Ilie Timofte [et al.] ; Acad. de Ştiinţe a Moldovei, Inst. de Energetică, Min. Economiei. – Chişinău : S. n., 2012. – 618 p. – Bibliogr. la sfârşitul art. – ISBN 978-9975-62-324-7.

53. *Problemele energeticii regionale* : rev. şt., informaţional-analitică şi inginerască / Inst. de Energetica al Acad. de Ştiinţe a Moldovei ; red. principal : V. Berzan, red. adjunct : V. Postolati. – Ch. : Institutul de Energetica al AŞM, 2017. – Apare de 3 ori pe an din 2005. – ISSN 1857-0070. – <http://journal.ie.asm.md/ro/home>

54. *Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия геологии и технических наук* / собственник : Республиканское общественное об-ние «Национальная академия наук

Республики Казахстан» (г. Алматы) ; ред. кол. : Т. Д. Абаканов, ..., В. Постолатий [et al.]. – Алматы : НАН РК, 2017. – Выходит 6 раз в год. – Изд. с 1940. – ISSN 2518-170x (online). – ISSN 2224-5278 (print).

55. Экономика региона : науч. информ.-аналитический экон. журнал / учредители : Федеральное гос. бюджетное учреждение науки Ин-т экономики Уральского отд-ния Российской акад. наук, Федеральное гос. автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина» ; глав. ред. : А. И. Татаркин ; междунар. совет : А. И. Алтухов, ..., В. Постолатий [et al.]. – Екатеринбург: © Институт экономики УрО РАН, 2017. – Выходит ежеквартально. – Изд. с 2012. – ISSN 2072-6414 (print). – ISSN 2411-1406 (online).

ARTICOLE ȘTIINȚIFICE

1967

56. Веников, В. А. *О передаче энергии переменным током повышенной частоты разомкнутым линиям* / В. А. Веников, Г. В. Чалый, В. М. Постолатий // Известия АН СССР. Энергетика и транспорт. – 1967. – № 6. – Р. 46-49.

1968

57. Постолатий, В. М. *Влияние повышения частоты на параметры и технико-экономические показатели электропередачи переменного тока* / В. М. Постолатий // Электроэнергетика и автоматика. – 1968. – Вып. 3. – Р. 3-23. – Bibliogr.: 15 tit.

58. Постолатий, В. М. *Физическое моделирование разомкнутых линий электропередач* / В. М. Постолатий // Электроэнергетика и автоматика. – 1968. – Вып. 4. – Р. 3-11. – Bibliogr.: 8 tit.

59. Постолатий, В. М. *Экспериментальное исследование на физической модели некоторых режимов разомкнутых ЛЭП* / В. М. Постолатий // Электроэнергетика и автоматика. – 1968. – Вып. 4. – Р. 12-21.

1969

60. Веников, В. А. *Управляемые электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности* / В. А. Веников,

Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий // Электричество. – 1969. – № 12. – Р. 7-11. – Bibliogr.: 11 tit.

1970

61. *Физическая высокочастотная модель линии электропередачи* / Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, В. Б. Зорин, Л. В. Ярных // Теория подобия и физическое моделирование : Труды Московского энергетического института. – Москва, 1970. – Вып. 77. – Р. 105-115.

1971

62. Веников, В. А. *Управляемые электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности (ответ по дискуссии)* / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий // Электричество. – 1971. – № 2. – Р. 89.

63. *Исследование и целесообразность создания управляемых электропередач переменного тока повышенной пропускной способности* / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, В. Б. Зорин // Семинар по кибернетике : Материалы. – Кишинев, 1971. – № 28, 29. – Р. 3-18.

64. Постолатий, В. М. *Возможности увеличения пропускной способности электропередач переменного тока* / В. М. Постолатий, М. С. Ицкович // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1971. – № 2. – Р. 39-44.

65. Постолатий, В. М. *О возможности исследования дальних электропередач на физической высокочастотной модели* / В. М. Постолатий // Режимы и устойчивость электрических систем : сб. научных трудов. – Новосибирск, 1971. – Р. 97-104.

1972

66. Астахов, Ю. Н. *Кибернетическая управляемая ЛЭП как элемент сложной системы* / Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Н. И. Зеленохат // Электрические системы и сети : Труды Московского энергетического института. – Москва, 1972. – Вып. 133. – Р. 57-60.

67. Постолатий, В. М. *Возможности сближения цепей управляемых полуразомкнутых линий электропередач повышенной пропускной способности и требования к изоляции* / В. М. Постолатий // Электроэнергетика и автоматика. – 1972. – Вып. 12. – Р. 19-27. – Bibliogr.: 7 tit.

68. Постолатий В. М. *Возможности увеличения пропускной способности и улучшения технико-экономических показателей одноцепных линий электропередач переменного тока* / В. М. Постолатий, М. С. Ицкович // Известия АН МССР. Серия физико-технических и математических наук. – 1972. – № 1. – Р. 58-62. – Bibliogr.: 5 tit.

69. Чалый, Г. В. *Влияние повышения частоты переменного тока на пропускную способность линий электропередачи* / Г. В. Чалый, В. М. Постолатий, М. С. Ицкович // Источники и потребители переменного тока повышенной частоты. – Кишинев, 1972. – Р. 222-229.

1973

70. Постолатий, В. М. *Особенности методики расчета токов короткого замыкания управляемых полупроводниковых линий электропередач* / В. М. Постолатий, М. В. Киорсак // Режимы управляемых полупроводниковых линий электропередач. – Кишинев, 1973. – Р. 13-30. – (Материалы семинара по кибернетике, Вып. 54.).

71. Постолатий, В. М. *Регулирование полупроводниковых электропередач в режимах минимальных потерь и натуральной мощности* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант, Л. П. Калинин // Режимы управляемых полупроводниковых линий электропередач. – Кишинев, 1973. – Р. 3-13. – (Материалы семинара по кибернетике, Вып. 54.).

72. *Состояние и основные направления научно-исследовательских работ по созданию управляемых полупроводниковых электропередач переменного тока* / Ю. Н. Астахов, В. А. Веников, В. М. Постолатий, Л. П. Калинин, Г. В. Чалый // Электроэнергетика и автоматика. – 1973. – Вып. 15. – Р. 3-12.

1974

73. Постолатий, В. М. *Этапы исследований и возможности применения управляемых полупроводниковых электропередач* / В. М. Постолатий // Электроэнергетика и автоматика. – 1974. – Вып. 20. – Р. 78-82. – Bibliogr.: 8 tit.

1976

74. Веников, В. А. *Об организации работ по исследованию и созданию опытно-промышленных электропередач переменного тока нового типа* / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий // Управляемые полупроводниковые электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1976. – Р. 7-16.

75. Моделирование линий электропередач и системы их управления : Отчет о НИР / Е. А. Веников, В. М. Постолатий, В. А. Штробель, В. П. Герих ; Московский энергетический институт. – Москва : МЭИ, 1976, инв. № Б555194.

76. О транспозиции двухцепных линий электропередач с особым расположением фаз / В. М. Постолатий, В. Г. Дорогунцев, Ф. Х. Кулахметов, М. В. Киорсак // Управляемые полуразомкнутые электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1976. – Р. 32-38.

77. Постолатий, В. М. Методика расчета и анализ параметров и технических характеристик управляемых полуразомкнутых ЛЭП напряжением 110-1150 кВ / В. М. Постолатий, Н. П. Бумбу // Управляемые полуразомкнутые электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1976. – Р. 16-32.

78. Постолатий, В. М. Управляемые полуразомкнутые линии электропередачи / В. М. Постолатий, Г. В. Чалый, Л. П. Калинин // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1976. – № 1. – Р. 53-62.

79. Постолатий, В. М. Чувствительность потерь мощности в линиях электропередачи сверхвысокого напряжения к регулированию напряжения : (дискуссия по статье Ю. Н. Астахова и И. Н. Василенко, 1974, № 6) / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант // Электричество. – 1976. – № 5. – Р. 87-88.

1977

80. Основные принципы создания и технические характеристики управляемых самокомпенсирующихся линий электропередач / Ю. Н. Астахов, В. А. Веников, В. М. Постолатий, Г. В. Чалый // Электричество. – 1977. – № 12. – Р. 37-44. – Bibliogr.: 6 tit. – http://www.booksite.ru/elektr/1977/1977_12.pdf

81. Постолатий, В. М. Описание распространения волн напряжения в линиях электропередачи с использованием метода симметричных составляющих / В. М. Постолатий, Н. П. Радченко // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1977. – № 2. – Р. 63-69.

82. Постолатий, В. М. Теоретические основы методики расчета несимметричных коротких замыканий на управляемых самокомпенсирующихся линиях электропередачи / В. М. Постолатий,

М. В. Киорсак // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1977. – № 3. – Р. 55-68.

1978

83. *Методика расчета и анализ параметров и технических характеристик управляемых самокомпенсирующих линий электропередач* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант, Г. П. Иванюта, Н. П. Радченко // Управляемые самокомпенсирующие линии электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1978. – Р. 12-26.

84. Постолатий, В. М. *Возможности снижения экологического влияния линий электропередач переменного тока за счет новых конструктивных и схемных изменений* / В. М. Постолатий, С. П. Путятин // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1978. – № 1. – Р. 73-79.

85. Постолатий, В. М. *Моделирование управляемых самокомпенсирующих воздушных линий электропередачи* / В. М. Постолатий, В. П. Герих, В. А. Штробель // Управляемые самокомпенсирующие линии электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1978. – Р. 84-91.

86. Постолатий, В. М. *Схемы замещения управляемых самокомпенсирующих линий электропередачи для расчета нормальных режимов* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1978. – № 2. – Р. 63-72.

1979

87. Постолатий, В. М. *Индуктивность многоцепных линий электропередач* / В. М. Постолатий, Н. П. Радченко // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1979. – № 1. – Р. 55-63.

88. Постолатий, В. М. *Релейная защита опытно-промышленной самокомпенсирующейся ВЛ-110 кВ* / В. М. Постолатий, Ш. Л. Фейгис, М. В. Киорсак // Режимы управляемых самокомпенсирующих линий электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1979. – Р. 69-76.

89. Постолатий, В. М. *Сопоставления управляемых самокомпенсирующих и обычных двухцепных компенсированных линий электропередачи по условию одинаковой пропускной способности* /

В. М. Постолатий // Режимы управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1979. – Р. 3-14.

1980

90. Постолатий, В. М. *Возможные способы регулирования режимов управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи и определение областей целесообразного их применения* / В. М. Постолатий // Управляемые самокомпенсирующиеся ЛЭП. – Кишинев, 1980. – Р. 3-23.

91. Постолатий, В. М. *Режим холостого хода управляемой самокомпенсирующейся линии электропередачи* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант // Управляемые самокомпенсирующиеся ЛЭП. – Кишинев, 1980. – Р. 23-30.

92. *Предпосылки создания и элементы управляемых линий переменного тока* / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Г. В. Чалый // Техническая электродинамика. – 1980. – № 4. – Р. 3-12.

1981

93. *USSR study of electrical transmission lines of increased capacity and reduced ecological influence* / J. N. Astakhov, N. P. Antonova, V. A. Venikov, J. I. Lyskov, V. M. Postolaty, G. V. Tchaly // International Journal of Electrical Power & Energy Systems. – 1981. – Vol. 3, Nr 1. – Р. 45-49. – <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0142061581900296?via%3Dihub>

94. Астахов, Ю. Н. *Конструкции линий электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности* / Ю. Н. Астахов, В. А. Веников, В. М. Постолатий // Электричество. – 1981. – № 9. – Р. 20-24.

95. *Механические испытания элементов конструкции двухцепных воздушных линий напряжением 110кВ со сближенными фазами* / Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Ф. И. Чеботарь, А. С. Дешунин // Электропередачи повышенной пропускной способности : сб. статей. – Кишинев, 1981. – Р. 11-20.

96. Постолатий, В. М. *Перенос мощности между цепями в управляемых самокомпенсирующихся линиях электропередачи* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант // Электропередачи повышенной пропускной способности : сб. статей. – Кишинев, 1981. – Р. 3-10.

97. Постолатий, В. М. *Применение теоремы Пойтинга–Хевисайда для исследования пропускной способности многофазных ЛЭП и выбора их оптимальной конструкции* // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1981. – № 2. – Р. 55-60.

98. Постолатий, В. М. *Сравнительная оценка надежности УСВЛ* / В. М. Постолатий, Ф. М. Ерхан // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1981. – № 3. – Р. 51-56.

1982

99. Постолатий, В. М. *Анализ влияния регулирования угла фазового сдвига между системами векторов напряжений цепей УСВЛ на величину потерь электроэнергии* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант // Линии электропередачи повышенной пропускной способности : сб. статей. – Кишинев, 1982. – Р. 3-18.

100. Постолатий, В. М. *Моделирование электромеханических переходных процессов системы СГ–УСВЛ на АВМ* / В. М. Постолатий, А. В. Войтовский, Г. К. Темненко // Линии электропередачи повышенной пропускной способности : сб. статей. – Кишинев, 1982. – Р. 49-61.

101. Постолатий, В. М. *Устройство для поперечной дифференциальной защиты* / В. М. Постолатий, Ш. Л. Фейгис, Н. В. Лисецкий // Вентильные преобразователи в частотно-регулируемом электроприводе : сб. статей. – Кишинев, 1982. – Р. 75-83.

102. Постолатий, В. М. *Фазовое управление в качестве способа повышения устойчивости электропередачи* / В. М. Постолатий, Л. П. Калинин, В. А. Бошняга // Оптимизация и исследование электрических машин : сб. статей. – Кишинев, 1982. – Р. 63-74.

103. Чеботарь, Ф. И. *Механический расчет проводов ЛЭП с учетом действия двух сосредоточенных нагрузок* / Ф. И. Чеботарь, В. М. Постолатий // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1982. – № 2. – Р. 32-36.

1983

104. *Параметры и характеристики управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи 220 – 1150 кВ* / В. М. Постолатий, В. М. Новгородцев, В. А. Солдатов, И. Т. Комендант // Управляемые электропередачи. – Кишинев, 1983. – Р. 3-20.

105. Постолатий, В. М. *Поправочные коэффициенты для определения параметров схемы замещения участка УСВЛ* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант, В. А. Солдатов // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1983. – № 1. – Р. 71-73.

106. *Расчет токов короткого замыкания и релейная защита пускового участка СВЛ-110 кВ Бельцы–Н. Биличены* / В. М. Постолатий, М. В. Киорсак, Ш. Л. Фейгис, Л. М. Казаку // Управляемые электропередачи. – Кишинев, 1983. – Р. 62-84.

1984

107. Голуб, А. А. *Пиннинг в сверхпроводниках, содержащих области выпадения новой фазы* / А. А. Голуб, О. В. Гримальский, В. М. Постолатий // Физика низких температур. – 1984. – Т. 10, № 3. – Р. 258-267.

108. *Оптимизация конструкции и режимных характеристик ВЛ СВН повышенной пропускной способности* / Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Ф. Х. Халилов, Г. В. Чернова // Электричество. – 1984. – № 11. – Р. 18-20.

109. Постолатий, В. М. *Анализ и оценка показателей надежности самокомпенсирующихся линий электропередачи* / В. М. Постолатий, Ф. М. Ерхан // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики : сб. статей. – Кишинев, 1984. – Вып. 29. – Р. 90-101.

110. Постолатий, В. М. *Параметры УСВЛ при неполной транспозиции фаз* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, И. Т. Комендант // Электропередачи с регулируемыми параметрами : сб. статей. – Кишинев, 1984. – Р. 3-12.

111. Постолатий, В. М. *Расчет напряженности электрического поля в пространстве, окружающем линию электропередачи* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1984. – № 2. – Р. 73-76.

112. Постолатий, В. М. *Режимы УСВЛ при неполной транспозиции фаз* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, И. Т. Комендант // Электропередачи с регулируемыми параметрами : сб. статей. – Кишинев, 1984. – Р. 12-16.

1985

113. Веников, В. А. *Управляемые самокомпенсирующиеся высоковольтные линии электропередачи* / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий. – Рукопись деп. в Информэнерго, в Центре Научно-Технической Информации, № 1985 эн-Д85, 16.09.85 г.

114. Пестушко, А. В. *О надежности работы междофазной изоляции самокомпенсирующихся высоковольтных линий (СВЛ) классов 35 и 110 кВ в нормальном эксплуатационном режиме* / А. В. Пестушко, В. М. Постолатий, В. Л. Иванов // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1985. – № 2. – Р. 56-58.

115. Постолатий, В. М. *Исследование потерь мощности и энергии в УСВЛ с использованием времени потерь* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, И. А. Царик // Двухцепные электропередачи повышенной пропускной способности : сб. статей. – Кишинев, 1985. – Р. 37-50.

116. Постолатий, В. М. *Основные направления исследований в области электроэнергетики, проводимые в Академии наук Молдавской ССР* / В. М. Постолатий, И. И. Лумер // Известия АН МССР. Сер. физико-технических и математических наук. – 1985. – № 3. – Р. 3-9.

117. *Результаты опытно-промышленных испытаний СВЛ-110 кВ Бельцы – Н. Биличаны* / В. М. Постолатий, Я. Л. Фейгис, В. А. Солдатов, Ф. И. Чеботарь, В. А. Болога, И. Т. Ночка, Е. Н. Руснак, Г. С. Завертяев // Двухцепные электропередачи повышенной пропускной способности : сб. статей. – Кишинев, 1985. – Р. 3-14.

1986

118. Пестушко, А. В. *Построение модели для исследования надежности управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных электропередач* / А. В. Пестушко, В. М. Постолатий. – Деп. № 4753-В86 от 01.07.86 г.

119. Постолатий, В. М. *Системная эффективность применения управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередачи* / В. М. Постолатий // Системы энергетики, управление развитием и функционированием : сб. науч. трудов. – Иркутск, 1986. – Р. 30-40.

120. Постолатий, В. М. *Эквивалентные параметры УСВЛ и исследование КПД УСВЛ-500/500 кВ и ВЛ-500 кВ равной пропускной способности* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, И. А. Царик // Управляемые электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1986. – Р. 3-20.

121. *Характеристика электрической прочности междуфазовых изоляционных конструкций УСВЛ 110 – 220 кВ* / В. Л. Иванов, В. А. Мартынов, А. В. Пестушко, В. М. Постолатий // Управляемые электропередачи : сб. статей. – Кишинев, 1986. – Р. 103-110.

1987

122. Posztolaty, V. M. *Vezereelt onkompenzalo nagyfeszultsegu tavvezetetek* / V. M. Posztolaty // Elektrotechnika. – 1987. – Evf. 80, Sz. 6. – Р. 207-213.

123. Иванов, В. Л. *Выбор междуфазовой изоляции ВЛ – 220 кВ со сдвигом фазы напряжений цепей на 120°* / В. Л. Иванов, А. В. Пестушко, В. М. Постолатий // Оптимизация конструкций, регулирование режимов : сб. статей. – Кишинев, 1987. – Р. 100-103.

124. Постолатий, В. М. *Оптимизация взаимного расположения проводников УСВЛ* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов // Оптимизация конструкций, регулирование режимов : сб. статей. – Кишинев, 1987. – Р. 3-23.

1988

125. Бошняга, В. А. *Технические характеристики совмещенных схем трансформаторов – фазорегуляторов на основе многоугольника* / В. А. Бошняга, В. М. Постолатий // Управление режимами электропередач : сб. статей. – Кишинев, 1988. – Р. 32-40.

126. *Применение фазового регулирования для повышения надежности воздушных электросетей в гололедных условиях на основе фазорегулирующих трансформаторов* / А. Дубков, А. Пестушко, В. М. Постолатий, И. Царик // Управление режимами электропередач : сб. статей. – Кишинев, 1988. – Р. 58-73.

127. *Системная эффективность и возможные масштабы применения новых средств передачи электроэнергии в долгосрочной перспективе* / Н. И. Воропай, Г. Г. Лачков, О. И. Поречный, В. А. Ханаев, Г. В. Шутов, Г. Н. Александров, Г. А. Евдокунин, А. М. Астафеев,

А. И. Курносов, В. М. Постолатий, Г. И. Самородов // Энергетика страны и регионов: Теория и методы управления. – Новосибирск, 1988. – Р. 112-128.

1989

128. Бошняга, В. А. *Исследование характеристик мощностей УСВЛ с поперечным включением нерегулированных компенсирующих устройств* / В. А. Бошняга, В. М. Постолатий // Режимы, параметры и характеристики управляемых электропередач. – Кишинев, 1989. – Р. 30-38. – (Управляемые электропередачи, Вып. 1).

129. *Оценка потерь энергии в расщепленном проводе при изменении* / Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Ф. И. Чеботарь, Л. В. Яковлев // Режимы, параметры и характеристики управляемых электропередач. – Кишинев, 1989. – Р. 114-125. – (Управляемые электропередачи, Вып. 1).

130. Постолатий, В. М. *Расчет зон экологического влияния УСВЛ* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, И. А. Царик // Системная эффективность линий электропередач. – Кишинев, 1989. – Р. 58-65. – (Управляемые электропередачи, Вып. 2).

131. Постолатий, В. М. *Технические характеристики управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи и целесообразность применения их для формирования системообразующей сети Единой электроэнергетической системы СССР* / В. М. Постолатий // Известия АН СССР. Энергетика и транспорт. – 1989. – № 1. – Р. 54-64.

132. *Системная эффективность электропередач повышенной натуральной мощности в ЕЭЭС в отдаленной перспективе* / В. А. Ханаев, Г. Г. Лачков, Н. О. Воропай, Г. В. Шутов, Г. Н. Александров, ... В. М. Постолатий, В. А. Солдатов // Системная эффективность линий электропередач. – Кишинев, 1989. – Р. 3-14. – (Управляемые электропередачи, Вып. 2).

1990

133. Постолатий, В. М. *Роль моделирования в создании управляемых электропередач нового типа* / В. М. Постолатий // Проблемы моделирования динамических систем. – Кишинев, 1990. – Р. 47-72.

134. Постолатий, В. М. *Способ компенсации избыточной реактивной мощности двухцепной линии переменного тока* / В. М. Постолатий, В. А. Бошняга // Оптимизация линий электропередач и фазорегулирующих трансформаторов. – Кишинев, 1990. – Р. 71-82. – (Управляемые электропередачи, Вып. 3).

135. *Технико-экономические показатели УСВЛ класса 110 – 1150 кВ* / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, И. А. Царик, М. И. Мелешко // Оптимизация линий электропередач и фазорегулирующих трансформаторов. – Кишинев, 1990. – Р. 3-15. – (Управляемые электропередачи, Вып. 3).

1992

136. Постолатий, В. М. *Характеристики электромагнитного поля многопроводных линий* / В. М. Постолатий // Устройства регулирования управляемых электропередач : сб. науч. трудов. – Кишинев, 1992. – Р. 3-15. – (Управляемые электропередачи, Вып. 6).

137. Солдатов, В. А. *Области применения УСВЛ вместо одноцепных ЛЭП более высокого класса напряжения* / В. А. Солдатов, В. М. Постолатий, Л. В. Киреева // Устройства регулирования управляемых электропередач : сб. науч. трудов. – Кишинев, 1992. – Р. 16-24. – (Управляемые электропередачи, Вып. 6).

1993

138. Постолатий, В. М. *Актуальные проблемы энергетики Республики Молдова и пути их решения* / В. М. Постолатий // Системные вопросы, конструкции и режимы линий переменного тока. – Кишинев, 1993. – Р. 80-96. – (Управляемые электропередачи, Вып. 7).

139. *Современное состояние и проблемы развития энергетики Республики Молдова* / В. И. Ботезату, В. Ю. Иконников, В. М. Постолатий, Г. И. Чебырка // Системные вопросы, конструкции и режимы линий переменного тока. – Кишинев, 1993. – Р. 71-80. – (Управляемые электропередачи, Вып. 7).

1995

140. Бурукин, В. Д. *Особенности механики провода линии при отложении гололеда* / В. Д. Бурукин, В. М. Постолатий // Bul. Acad. de Ştiinţe a Rep. Moldova. Fizica şi Tehnica. – 1995. – Nr 2. – Р. 80-84.

1996

141. Бурукин, В. Д. *Уравнения пространственного положения провода с сосредоточенными нагрузками в пролете линий электропередачи* / В. Д. Бурукин, В. М. Постолатий // Bul. Acad. de Ştiinţe a Rep. Moldova. Fizica şi Tehnica. – 1996. – Nr 3. – P. 99-104.

142. Александров, Г. Н. *Дальние электропередачи по подводным кабельным линиям переменного тока* / Г. Н. Александров, В. М. Постолатий // Известия Российской Академии наук. Энергетика. – 1996. – Nr 6. – P. 124-133.

1998

143. *Підвищення ефективності роботи електроенергетичних систем України та Молдови* / А. К. Шидловский, В. Г. Кузнецов, Ю. И. Тугай, В. М. Постолатий, М. В. Киорсак // Технічна електродинаміка. – Киев, 1998. – Вып. 3. – P. 50-52.

144. Постолатий, В. М. *Проблемы энергетики Республики Молдова* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Мысль. – 1998. – Nr 4. – P. 82-88.

2000

145. Постолатий, В. М. *О возможности применения парогазовых установок для снабжения электрической и тепловой энергией потребителей населенных пунктов и промышленных центров Республики Молдова* / В. М. Постолатий, М. В. Киорсак, Е. В. Быкова // Коммерсант Молдовы. – 2000. – 21 апр. – Nr 15.

146. Постолатий, В. М. *Стратегия развития энергетики Республики Молдова на период до 2010 г.* / В. М. Постолатий // Schimbarea climei: cercetări, studii, soluții = Climate change: researches, studies, solutions : culeg. de art. – Chişinău, 2000. – P. 161-166.

2001

147. Гылка, К. И. *Угроза энергетической безопасности государства* / К. И. Гылка, В. М. Постолатий // Президентский контроль : Информационный бюл. – 2001. – Nr 1. – P. 34-40.

148. Постолатий, В. М. *Мировые и национальные стратегии развития систем энергетики* / В. М. Постолатий // Schimbarea climei: strategii, tehnologii, perspective : culeg. de art. – Chişinău, 2001. – P. 15-31.

149. Постолатий, В. М. *Новая модель тарифной политики для устойчивого развития экономики в условиях рыночных отношений, решения социальных проблем и повышения экономической безопасности* / В. М. Постолатий // Коммерсант Молдовы. – 2001. – 7 сент. (№ 9); 12 окт. (№ 14).

2002

150. Гылка, К. И. *Некоторые методологические подходы к регулированию цен и тарифов в условиях рыночной экономики* / К. И. Гылка, П. В. Кожухарь, В. М. Постолатий // Энергетик. – 2002. – № 9. – Р. 3-5.

2003

151. *Анализ влияния процессов в энергетике на динамику изменения основных показателей экономики и уровня социальной обеспеченности населения* / В. М. Постолатий, В. Н. Афанасьев, К. И. Гылка, Е. В. Быкова // Мысль. – 2003. – № 2 (20). – Р. 36-42.

152. Постолатий, В. М. *Развитие генерирующих мощностей в Молдавской энергосистеме на базе использования парогазовых установок* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, М. В. Киорсак // Проблемы загальної енергетики. – 2003. – № 8. – Р. 25-33.

153. *Применение управляемых электропередач переменного тока для оптимизации режимов электроэнергетических систем* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. Г. Кузнецов, Ю. И. Тугай // Технічна електродинаміка. – 2003. – № 4. – Р. 50-54.

2004

154. Дука, Георге. *Проблема энергетической безопасности республики* : [экономические и научные аспекты] / Георге Дука, Виталий Постолатий // Коммерсант plus. – 2004. – 10 дек. – Р. 9. – (Прил. „Энергетика”, № 45).

155. *Современные проблемы и возможные направления дальнейшего развития электроэнергетики Республики Молдова* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, М. В. Киорсак и др. // Проблемы современной электротехники. Ч. 1. : Техническая электродинамика. – Киев, 2004. – Р. 16-21.

2005

156. Дука, Г. Г. *Аспекты проблемы энергетической безопасности Республики Молдова* / Г. Г. Дука, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Problemele energeticii regionale. – 2005. – Nr 1. – P. 13-27. – Bibliogr.: 8 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-1-2005>

157. Дука, Г. Г. *Аспекты проблемы энергетической безопасности Республики Молдова* / Г. Г. Дука, В. М. Постолатий // ЭЛЕКТРО: Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность. – 2005. – Nr 4. – P. 12-18. – Bibliogr.: 8 tit.

2006

158. Postolati, V. *Conservarea energiei în Republica Moldova. Oportunități de soluționare a problemei* / V. Postolati, V. Berzan, S. Burtev // Energetica. – 2006. – Nr 12. – P. 507-511.

159. *О возможности энергоэкономичного экспресс-анализа некоторых ограниченных веществ* / В. К. Анисимов, В. П. Берзан, М. С. Тыршу, В. М. Постолатий, Т. Г. Лупашку, И. И. Жеру, С. Н. Гараева, Т. Ф. Митина // Problemele energeticii regionale. – 2006. – Nr 1. – P. 75-81. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-1-2006>

160. Постолатий, В. М. *Некоторые аспекты образования единого рынка ЕС «ЕВРЭЛЕКТРИК» и Молдовы среди стран СНГ* / В. М. Постолатий // Problemele energeticii regionale. – 2006. – Nr 1. – P. 1-8. – Bibliogr.: 6 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-1-2006>

161. Постолатий, В. М. *Эффективность использования энергоресурсов в Молдове* / В. М. Постолатий // Мысль. – 2006. – Nr 4. – P. 24-28.

2007

162. Duca, Gheorghe. *Asigurarea securității energetice a Republicii Moldova* / Gheorghe Duca, Vitalie Postolati // Itinerar Strategic : revistă de studii de securitate și apărare. – 2007. – Nr 1/2. – P. 8-23. – Bibliogr.: 8 tit.

163. *Анализ влияния процессов в энергетике на динамику изменения основных показателей экономики и уровня социальной обеспеченности населения* / В. М. Постолатий, В. Н. Афанасьев, Е. В. Быкова, К. И. Гылка // Наука и общество. – 2007. – Nr 2 (20). – P. 148-151.

164. Дука, Г. Г. *Анализ состояния энергетической безопасности Республики Молдова* / Г. Г. Дука, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Управляемые электропередачи : Труды (2001-2007) / Акад. Наук Молдовы. – 2007. – Вып. 8 (23). – Р. 93-106. – Bibliogr.: 8 tit.

165. Суслов, В. М. *Минимизация неравномерности загрузки цепей управляемой самокомпенсирующейся воздушной линии (УСВЛ)* / В. М. Суслов, В. М. Постолатий // Problemele energeticii regionale. – 2007. – Nr 2. – Р. 54-59. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-2-2007>

2008

166. Postolati, Vitalii. *Purtător de idei inovatoare: Dr. hab. Vladimir Berzan la 60 de ani* / Vitalii Postolati, Valeriu Canțer // Akademos. – 2008. – Nr 1/2. – Р. 117. – http://www.akademos.asm.md/files/Akademos_nr_1-2_2008_0.pdf

167. *Повышение пропускной способности и управляемости электропередач переменного тока* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Л. В. Тимашова, Ю. Г. Шакарян // Problemele energeticii regionale. – 2008. – Nr 3 (8). – Р. 1-18. – Bibliogr.: 22 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-38-2008>

168. Постолатий, В. М. *О состоянии энергетической безопасности Республики Молдова* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Наукові праці. – Николаев, 2008. – Вып. 64. – Р. 88-100.

2009

169. Ермуратский, В. В. *Перспективы применения в Республике Молдова солнечных нагревателей воды санитарно-бытового назначения* / В. В. Ермуратский, В. М. Постолатий, Э. П. Коптюк // Problemele energeticii regionale. – 2009. – Nr 2 (10). – Р. 64-71. – Bibliogr.: 9 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-210-2009>

170. Постолатий, В. М. *Актуальность совершенствования тарифной политики в энергетике и смежных отраслях экономики* / В. М. Постолатий // Problemele energeticii regionale. – 2009. – Nr 1 (9). – Р. 8-13. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-19-2009>

171. Постолатий, В. М. *Высоковольтные линии электропередачи и фазорегулирующие устройства трансформаторного типа для*

удаленных электростанций : (на примере Эвенкийской ГЭС) / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // *Электроэнергетика*. – 2009. – № 4. – Р. 35-42.

172. Постолатий, В. М. *Исследование режимов южного региона электрических сетей 110 кВ при отключении ВЛ – 400 кВ МГРЭС – Вулканешты* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // *Problemele energeticii regionale*. – 2009. – № 1 (9). – Р. 25-41. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-19-2009>

173. Постолатий, В. М. *Разработка математической модели системы отопления многоэтажного дома* / В. М. Постолатий, В. М. Суслов, М. В. Гродецкий // *Problemele energeticii regionale*. – 2009. – № 2 (10). – Р. 72-76. – Bibliogr.: 3 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-210-2009>

2010

174. Postolati, V. *Cercetări teoretice și aplicative efectuate de către Institutul de Energetică al AȘM în perioada 2006-2010* / V. Postolati, V. Berzan, M. Tîrșu // *Analele Institutului de Energetică : Rezultatele cercetărilor și elaborărilor în perioada 2006-2010*. – Chișinău, 2010. – Fasc. 2. – Р. 6-47.

175. *Методические подходы к выбору вариантов линий электропередачи нового поколения на примере ВЛ-220 кВ* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева // *Problemele energeticii regionale*. – 2010. – № 2 (13). – Р. 1-18. – Bibliogr.: 7 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-213-2010>

176. *Мониторинг индикаторов энергетической безопасности и их корреляция с экономическим развитием страны* / Е. Быкова, В. Постолатий, М. Чиник, М. Гродецкий, Т. Кириллова // *Analele Institutului de Energetică : Rezultatele cercetărilor și elaborărilor în perioada 2006-2010*. – Chișinău, 2010. – Fasc. 2. – Р. 131-156. – Bibliogr.: p. 155-156 (41 tit.).

177. Постолатий, В. М. *Теоретические аспекты выбора оптимальных параметров конструкций линий электропередачи переменного тока нового поколения* / В. М. Постолатий, В. М. Суслов // *Problemele energeticii regionale*. – 2010. – № 1 (12). – Р. 7-15. – Bibliogr.: 6 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-112-2010>

178. Постолатий, В. М. *Эффективность применения управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи и фазорегулирующих устройств трансформаторного типа* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // *Электричество*. – 2010. – № 2. – Р. 7-14. – Bibliogr.: 3 tit.

179. Постолатий, В. М. *Эффективность применения фазового управления режимами электропередач повышенной натуральной мощности* / В. М. Постолатий // *Problemele energeticii regionale*. – 2010. – № 3 (14). – Р. 71-80. – Bibliogr.: 13 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-314-2010>

180. *Создание высокоэффективных электропередач переменного тока напряжением 220 кВ нового поколения* / Л. В. Тимашова, Ю. Г. Шакарян, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // *Электроэнергетика: сегодня и завтра*. – 2010. – № 3. – Р. 68-76.

181. *Управляемые самокомпенсирующиеся высоковольтные линии электропередачи – основа для создания систем типа SMART GRID в области передачи и распределения электроэнергии* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов, И. Голуб // *Analele Institutului de Energetică : Rezultatele cercetărilor și elaborărilor în perioada 2006-2010*. – Chișinău, 2010. – Fasc. 2. – Р. 157-175.

2011

182. *Моделирование вариантов развития электроэнергетической системы Республики Молдова с учетом параллельной работы с энергосистемами соседних стран* / В. М. Постолатий, И. В. Голуб, Е. В. Быкова, Н. К. Шевченко, В. М. Суслов, Н. С. Горе // *Problemele energeticii regionale*. – 2011. – № 1 (15). – Р. 18-30. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-115-2011>

183. *Основные принципы организации ремонтных работ на линиях электропередачи нового поколения напряжением 220 кВ и выше* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева // *Problemele energeticii regionale*. – 2011. – № 2 (16). – Р. 1-9. – Bibliogr.: 7 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-216-2011>

184. *Управляемые шунтирующие реакторы для электрических сетей* / А. Г. Долгополов, Д. В. Кондратенко, С. В. Уколов, В. М. Постолатий // *Problemele energeticii regionale*. – 2011. – № 3 (17). – Р. 1-21. – Bibliogr.: 9 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-317-2011>

185. Bicova, Elena. *Energy security threat scenarios for reducing load CHP-1 and CHP-2 Moldavian power system* / Elena Bicova, Vitaly Postolaty, Mihail Grodetskii // Buletinul AGIR. – 2012. – Nr 3. – P. 547-553. – Bibliogr.: 3 tit. – <http://www.agir.ro/buletine/1436.pdf>

186. *Compact controllable OHL 220 and 500 kV: Technical aspects of developing and regime characteristics during operation in power grids* / V. M. Postolati, E. V. Bykova, V. M. Suslov, Yu. G. Shakarian, L. V. Timashova, S. N. Kareva // Buletinul AGIR. – 2012. – Nr 3. – P. 657-664. – Bibliogr.: 6 tit. – <http://www.agir.ro/buletine/1450.pdf>

187. *Компактные управляемые линии электропередачи* / Ю. Г. Шакарян, В. М. Постолатий, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева // Энергия единой сети. – 2012. – Nr 3 (3). – P. 24-29.

188. Постолатий, В. М. *Анализ влияния недозагрузки ТЭЦ на энергосбережение в Республике Молдова* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, М. Х. Царану // Problemele energeticii regionale. – 2012. – Nr 1 (18). – P. 1-23. – Bibliogr.: 14 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-118-2012>

189. Постолатий, В. М. *Анализ эффективности источников электрической и тепловой энергии с учетом удельных расходов топлива* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Problemele energeticii regionale. – 2012. – Nr 3 (20). – P. 1-7. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-320-2012>

190. Постолатий, В. М. *Исследование системной эффективности расширения действующих теплоцентралей в энергосистеме Молдовы* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Problemele energeticii regionale. – 2012. – Nr 2 (19). – P. 33-41. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-219-2012>

191. *Технические аспекты создания компактных управляемых ВЛ 220 и 500 КВ* / Ю. Шакарян, Л. Тимашова, С. Карева, В. Постолатий, Е. Быкова, В. Суслов // Электроэнергия. Передача и распределение. – 2012. – Т. 3, Nr 12. – P. 106-111. – http://www.ruscable.ru/print.html?p=/article/Texnicheskie_aspekty_sozdaniya_kompaktnyx/

192. *Эффективные средства транспорта энергии* / Ю. А. Дементьев, Ю. А. Горошин, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Н. В. Бобылева // Воздушные линии. – 2012. – Nr 1 (6). – P. 19-23.

2013

193. Andronati, Nicolae *File de comemorare a academicianului Andrei Andrieș* / Nicolae Andronati, Vitalie Postolati, Vladimir Berzan // Academicianul Andrei Andrieș : Biobibliogr. – Chișinău, 2013. – P. 38-41.

194. Быкова, Е. В. *Индикаторы энергетической безопасности децентрализованного теплоснабжения* / Е. В. Быкова, В. М. Постолатий // Экономика региона. – 2013. – Nr 2 (34). – P. 106-114.

195. *Моделирование перенапряжений в кабельной распределительной сети 10 кВ при однофазных дуговых замыканиях на землю* / В. А. Бошняга, В. М. Постолатий, В. М. Суслов, А. Н. Клиндухов // Problemele energeticii regionale. – 2013. – Nr 1 (21). – P. 28-47. – Bibliogr.: 17 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-121-2013>

196. Постолатий, В. М. *Моделирование переходных режимов молдавской энергосистемы по условиям статической устойчивости* / В. М. Постолатий, И. В. Голуб // Problemele energeticii regionale. – 2013. – Nr 1 (21). – P. 1-13. – Bibliogr.: 5 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-121-2013>

197. Постолати, В. *Роль Якима Сергеевича Гросула в развитии энергетики Молдавии* / В. Постолати // Amintiri despre Iachim Sergheevici Grosul = Воспоминания о Якиме Сергеевиче Гросуле. – Chișinău, 2013. – . – P. 248-250.

198. Постолатий, В. М. *Транзитные возможности юго-западной части объединенной электроэнергетической системы стран содружества независимых государств* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, И. В. Голуб // Современная наука: исследования, идеи, результаты, технологии. – 2013. – Nr 2 (13). – P. 156-160.

199. Постолатий, В. М. *Характеристики предельно компактных управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий напряжением 330-500 кВ* / В. М. Постолатий, В. М. Суслов // Problemele energeticii regionale. – 2013. – Nr 3 (23). – P. 47-53. – Bibliogr.: 3 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyij-zhurnal-n-323-2013>

2014

200. Bykova, E. *Basic problems of power engineering of Moldova and a potential role of renewable energy sources (RES) in their solution* / E. Bykova, V. Berzan, V. Postolaty // Power Engineering and Nonconventional Sources of Energy. – Moscow, 2014. – P. 65-77. – Bibliogr.: 7 tit. – (Innovation Process in ICSTI Community, Nr 7).

201. Быкова, Е. В. *Основные проблемы энергетики Молдовы и возможная роль ВИЭ в их решении* / Е. В. Быкова, В. П. Берзан, В. М. Постолатий // Проблемы энергетики и нетрадиционные источники энергии. – Москва, 2014. – Р. 75-88. – Bibliogr.: 7 tit. – (Инновационные процессы в сообществе МЦНТИ, Вып. 7).

202. Постолатий, В. М. *Новые технические решения в области воздушных линий электропередачи 110, 220 кВ повышенной пропускной способности и надежности* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Современные подходы к обеспечению надежности электроэнергетических систем / Коми научный центр УрО Российской АН. – Сыктывкар, 2014. – Р. 145-155. – Bibliogr.: 13 tit. – <http://www.iespn.komisc.ru/pub/105-sovremennye-podkhody-k-obespecheniyu-nadezhnosti-elektroenergeticheskikh-sistem>

203. Постолатий, В. М. *Проблемы совместной работы электроэнергетических систем Молдовы, Украины и Румынии* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Энергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК = Power Engineering and Computer Integrated Technologies in AIC. – Харків, 2014. – Nr 2 (2). – Р. 21-23. – <http://www.khntusg.com.ua/files/journal/EKT2/all.pdf>

204. *Эффективность передачи электрической энергии при применении компактных управляемых ВЛ* / Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева, В. М. Постолатий // Энергия единой сети. – 2014. – Nr 3 (14). – Р. 4-16.

2015

205. *Cercetări teoretice și aplicative realizate de către Institutul de Energetică al AȘM în perioada 2011-2014* / V. Berzan, M. Tîrșu, V. Postolati, E. Bîcova, V. Burciu, V. Anisimov, D. Zaițev // Analele Institutului de Energetică al Academiei de Științe a Moldovei. – 2015. – Nr 3 : Rezultatele cercetărilor și elaborărilor în perioada 2011-2014. – Р. 6-61. – http://www.ie.asm.md/assets/images/img/pdf/analele_ieasm_2011-2014.pdf

206. *Possible Operation Modes of Moldovan, Ukrainian and Romanian Electrical Power Systems Joint Work* / V. Postolati, E. Bykova, V. Berzan, V. Boshneaga, V. Suslov, T. Radilov // Problemele energeticii regionale. – 2015. – Nr 2 (28). – Р. 1-6. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-228-2015>

207. *Tendențele funcționării sistemului energetic și securitatea energetică* / Vladimir Berzan, Elena Bîcova, Vitalii Postolati, Mihail Grodețchii // Akademos : revistă de Știință, Inovare, Cultură și Artă. – 2015.

– Nr 1 (36). – P. 92-101. – Bibliogr.: 7 tit. – http://www.akademos.asm.md/files/Akademos_1_35_2015.pdf

208. Анализ показателей себестоимости производимой АО «Кишиневская СЕТ-1» электрической и тепловой энергии и сопоставление с аналогичными показателями других источников в энергосистеме Республики Молдова / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. С. Мирон, В. В. Гуцу, Ф. Е. Моисеев // Analele Institutului de Energetică al Academiei de Științe a Moldovei. – 2015. – Fasc. 3 : Rezultatele cercetărilor și elaborărilor în perioada 2011-2014. – P. 348-377. – Bibliogr.: 3 tit. – http://www.ie.asm.md/assets/images/img/pdf/analele_ieasm_2011-2014.pdf

209. Влияние тарифов на развитие экономики и энергетики / В. М. Постолатий, В. П. Берзан, Е. В. Быкова, М. В. Гродецкий, В. К. Анисимов // Современная наука: исследования, идеи, результаты, технологии. – 2015. – Nr 1 (16). – P. 188-194.

210. Постолатий, В. М. Методика оценки эффективности когенерации электрической и тепловой энергии / В. М. Постолатий // Problemele energeticii regionale. – 2015. – Nr 3 (29). – P. 40-45. – Bibliogr.: 13 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-329-2015>

211. Постолатий, В. М. Методы расчета индуктивного сопротивления прямой (обратной) и нулевой последовательностей двухцепных УСВЛ / В. М. Постолатий // Analele Institutului de Energetică al Academiei de Științe a Moldovei. – 2015. – Fasc. 3 : Rezultatele cercetărilor și elaborărilor în perioada 2011-2014. – P. 213-257. – Bibliogr.: 11 tit. – http://www.ie.asm.md/assets/images/img/pdf/analele_ieasm_2011-2014.pdf

212. Постолатий, В. М. Опыт разработки, проектирования, эксплуатации управляемых электропередач в молдавской энергосистеме 10...110 кВ / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Инновации в сельском хозяйстве. – 2015. – Nr 2 (12). – P. 96-100. – Bibliogr.: 6 tit. – <http://ej.viesh.ru/wp-content/uploads/2015/06/201502end.pdf>

213. Эффективность компактных управляемых высоковольтных линий электропередачи / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева // Problemele energeticii regionale. – 2015. – Nr 3 (29). – P. 1-17. – Bibliogr.: 22 tit. – <http://journal.ie.asm.md/ru/contents/elektronnyj-zhurnal-n-329-2015>

2016

214. Бошняга, В. Реакторно-конденсаторное устройство для связи асинхронно работающих энергосистем переменного тока /

В. Бошняга, В. Суслов, В. Постолатий // Problemele energeticii regionale. – 2016. – Nr 1 (30). – P. 47-55. – Bibliogr.: 25 tit. – http://journal.ie.asm.md/ru/contents/electronni_jurnal-n130-2016

215. Постолатий, В. М. *Метод определения предельных уровней возможного повышения тарифов на энергоресурсы и другие материальные затраты в отраслях экономики Республики Молдова, исходя из анализа показателей национальных счетов* / В. М. Постолатий // Problemele energeticii regionale. – 2016. – Nr 3 (32). – P. 111-125. – http://journal.ie.asm.md/ru/contents/electronni_jurnal-n332-2016

216. *Режим энергосистемы Республики Молдова при включении вставки постоянного тока на подстанции Вулканешть* / В. М. Постолатий, В. П. Берзан, Е. В. Быкова, Н. Р. Андронати // Problemele energeticii regionale. – 2016. – Nr 3 (32). – P. 1-14. – Bibliogr.: 9 tit. – http://journal.ie.asm.md/ru/contents/electronni_jurnal-n332-2016

217. *Сопоставительный анализ эффективности производства тепловой и электрической энергии в системах централизованного теплоснабжения* / В. П. Берзан, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Бабич // Problemele energeticii regionale. – 2016. – Nr 3 (32). – P. 55-71. – Bibliogr.: 14 tit. – http://journal.ie.asm.md/ru/contents/electronni_jurnal-n332-2016

218. *Управляемые компактные линии электропередачи высокого напряжения* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов, Л. В. Тимашова, Ю. Г. Шакарян, С. Н. Карева // Problemele energeticii regionale. – 2016. – Nr 1 (30). – P. 1-13. – Bibliogr.: 4 tit. – http://journal.ie.asm.md/ru/contents/electronni_jurnal-n130-2016

219. *Эффективность применения компактных линий электропередач переменного тока* / Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов // Инновационные технические решения в программе НИОКР ПАО «ФСК ЕЭС» : сб. статей. – Москва, 2016. – P. 76-104.

2017

220. *Основные принципы создания и характеристики управляемых самокомпенсирующихся линий электропередачи* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова // Електротехнічні та комп'ютерні системи. – 2017. – Nr 25 (101). – P. 216-229. – Bibliogr.: 25 tit.

221. Постолатий, В. М. *Компактные управляемые самокомпенсирующие линии электропередачи переменного тока* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2017. – Вип. 7, Т. 1. – Р. 47-67. – Bibliogr.: 25 tit. – <http://nauka.tsatu.edu.ua/e-journals-tdatu/pdf7t1/9.pdf>

MATERIALELE CONGRESSELOR, CONFERINTELOR

1968

222. *Исследование на физической модели разомкнутой линии электропередачи* / В. А. Веников, Г. В. Чалый, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий // Доклады V Межвузовской конференции по физическому и математическому моделированию. – Москва, 1968. – [Т. 13] : Применение цифрового моделирования.

1970

223. *Способ увеличения пропускной способности и элементы управления электропередач переменного тока* / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, В. Б. Зорин // Оптимизация систем электроснабжения и режимов электропотребления в цветной металлургии : материалы ко 2-му Всесоюз. совещанию. – Москва, 1970. – Р. 5-14.

1972

224. Веников, В. А. *Вопросы передачи электроэнергии на повышенной частоте* / В. А. Веников, В. М. Постолатий // Четвертая межвузовская конференция по применению повышенной частоты тока в сельском хозяйстве и отдельных отраслях промышленности : тез. докл. – Орджоникидзе, 1972. – Р. 3-4.

225. *Необходимость и пути создания кибернетически управляемых электропередач повышенной пропускной способности* / Ю. Н. Астахов, В. А. Веников, В. М. Постолатий, Н. И. Зеленохат // Всесоюзная межвузовская конференция по физическому моделированию и кибернетике энергетических систем : реф. докл. – Баку, 1972. – Р. 68.

226. Постолатий, В. М. *Возможности улучшения параметров и технико-экономических характеристик полуразомкнутых линий электропередач* / В. М. Постолатий, М. С. Ицкович, Н. П. Бумбу //

Молодые ученые в решении задач научно-технического прогресса : VIII конф. молодых ученых Молдавии : тез. докл. – Кишинев, 1972. – Р. 155-156.

227. Постолатий, В. М. *Параметры и технико-экономические показатели воздушных линий электропередач и распределительных сетей при повышении частоты переменного тока* / В. М. Постолатий, Г. В. Чалый, М. С. Ицкович // Обеспечение надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей : тез. докл. Всесоюз. научно-технического совещания. – Москва, 1972. – Р. 89-90.

228. *Управляемые электропередачи 1200 кВ* / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Н. И. Зеленохат // Основные научно-технические проблемы передачи электрической энергии переменным током при напряжении 1150 кВ : материалы Всесоюз. совещания. – Новосибирск, 1972.

1973

229. *Технические возможности и состояние исследований управляемых полупроводниковых электропередач переменного тока* / В. А. Бошняга, Н. П. Бумбу, В. Л. Иванов, М. С. Ицкович, Л. П. Калинин, М. В. Киорсак, И. Т. Комендант, В. М. Постолатий, Г. В. Чалый // Современные проблемы энергетики : тез. докл. и сообщений. – Киев, 1973. – Часть 5.

1976

230. Постолатий, В. М. *Схемы замещения и расчет нормальных режимов управляемых полупроводниковых линий* / В. М. Постолатий, И. Т. Комендант, Г. П. Иванюта // Современные проблемы энергетики : тез. докл. второй респ. научно-технической конф. – Киев, 1976. – Часть 2. – Р. 32-33.

1977

231. Постолатий, В. М. *Параметры ячейки для моделирования самокомпенсирующихся воздушных линий на электродинамической модели энергосистемы* / В. М. Постолатий, В. П. Герих, В. А. Штробель // Моделирование электроэнергетических систем : тез. седьмой Всесоюз. конф. – Таллин, 1977.

1980

232. Постолатий, В. М. *Оценка надежности самокомпенсирующихся линий электропередачи 110 кВ* / В. М. Постолатий, Ф. М. Ерхан // Современные проблемы энергетики : тез. докл. и сообщ. третьей респ. научно-технической конф. – Киев, 1980. – Часть 2. – Р. 28-30.

233. Постолатий, В. М. *Перспективы внедрения двухцепных самокомпенсирующихся ВЛ 10 и 35 кВ в сетях сельскохозяйственного назначения* / В. М. Постолатий, В. И. Григель // О дальнейшем развитии электрификации сельского хозяйства в свете постановления июльского (1978 г.) Пленума ЦК КПСС : тез. докл. Всесоюз. научно-технического совещания, Владимир, 1980. – Москва, 1980. – Р. 34-35.

234. Постолатий, В. М. *Технические средства фазового управления режимами электрических систем* / В. М. Постолатий, В. А. Бошняга, Л. П. Калинин // Современные проблемы энергетики : тез. докл. и сообщений третьей респ. научно-технической конф. – Киев, 1980. – Часть 2. – Р. 26-27.

1981

235. *Возможности снижения потерь при передаче электроэнергии по управляемым самокомпенсирующимся линиям электропередачи* / В. М. Постолатий, Ю. Н. Астахов, И. Т. Комендант, В. М. Суслов // Снижение потерь в электроэнергетических системах : тез. докл. Всесоюз. научной конф. – Баку, 1981. – Р. 57-59.

1982

236. *Electric Transmission lines of increased capacity and reduced ecological effect* / J. N. Astakhov, V. A. Venikov, J. I. Lyskov, V. M. Postolaty, G. N. Alexandrov, G. V. Podporkin // CIGRE-82 : International Conference on Large High Voltage Electric Systems, Paris, 1-9 Sept. 1982. – Paris, 1982. – P. N 31-39.

1984

237. Голуб, А. А. *Пиннинг в неоднородных сверхпроводниках* / А. А. Голуб, О. В. Гримальский, В. М. Постолатий // Неоднородные электронные состояния : тез. докл. Всесоюз. симп., Новосибирск, 12-14 марта 1984 г. – Новосибирск, 1984. – Р. 228-229.

1985

238. Гримальский, О. В. *Исследование междуфазовых изоляционных конструкций для ЛЭП нового типа* / О. В. Гримальский, В. Л. Иванов, В. М. Постолатий // Повышение надежности и экономичности горных линий электропередач : тез. докл. научно-технического совещания, 22-26 апр. 1985 г. – Душанбе, 1985. – Р. 20-21.

239. Постолатий, В. М. *Оценка эксплуатационной надежности и экономической эффективности линий электропередачи со сближенными фазами* / В. М. Постолатий, Ф. И. Чеботарь, Ф. М. Ерхан // Повышение надежности и экономичности горных линий электропередач : тез. докл. научно-технического совещания, 22-26 апр. 1985 г. – Душанбе, 1985. – Р. 19-20.

240. *Системная эффективность и возможные масштабы применения новых средств передачи электроэнергии в ЕЭЭС в долгосрочной перспективе* / Н. И. Воропай, Г. Г. Лачков, О. И. Поперечный, В. А. Ханаев, Г. В. Шутов, Г. Н. Александров, Г. А. Евдокунин, А. М. Астафьев, В. М. Постолатий, Г. И. Самородов // Системы энергетики: Управление развитием и функционированием : тез. докл. Всесоюз. симп. – Иркутск 1985. – Р. 72-73.

1987

241. Бошняга, В. А. *Математические модели и сравнительные технические характеристики различных схем фазорегулирующих трансформаторов для нормальных и несимметричных режимов работы* / В. А. Бошняга, В. М. Постолатий // Моделирование электроэнергетических систем : тез. докл. 9 Всесоюз. науч. конф. – Рига, 1987.

242. Постолатий, В. М. *Разработка основных принципов формирования сложнзамкнутых электрических систем на базе управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередачи* / В. М. Постолатий // Электрофизика и электротехника : совещание – семинар рабочей группы проблемной комиссии многостороннего сотрудничества АН социальных стран. Ильменау, ГДР, 1987 : тез. докл. – Ильменау, 1987.

243. Темненко, Г. К. *Аналого-цифровой комплекс для исследования динамических процессов* / Г. К. Темненко, В. М. Постолатий // Моделирование электроэнергетических систем : тез. докл. 9 Всесоюз. науч. конф. – Рига, 1987.

1988

244. Киорсак, М. В. *Computation of short-circuit asymmetric currents in the electric power systems with polyphase power transmission lines* = *Расчет асимметричных токов короткого замыкания в электроэнергетических системах, содержащих многофазные линии электропередачи* / М. В. Киорсак, Ш. Л. Фейгис, В. М. Постолатий // Токи короткого замыкания в электроэнергетических системах : труды 3-его Междунар. симп. – Сулехув, Польша, 25-27 окт. 1988 г. – Т. 1 – Р. 172-182.

1989

245. Постолатий, В. М. *Функциональные возможности управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередачи при работе их в сложных электроэнергетических системах* / В. М. Постолатий // Оперативное планирование и управление электрическими режимами ОЭС и ЕЭС СССР, в новых условиях хозяйствования : тез. докл. Всесоюз. совещания. – Кишинев : Штиинца, 1989. – Р. 6-7.

1992

246. *Опыт создания участка двухцепной УСВЛ 500 кВ и результаты первых испытаний* / А. А. Авдеев, Ю. Н. Астахов, В. М. Лаврентьев, Ю. М. Корягин, В. А. Мартынов, В. М. Постолатий // Опыт проектирования, строительства и эксплуатации сетей сверхвысокого напряжения : тез. докл. совещания. – Москва, 1992. – Р. 38-40.

1993

247. Postolatii, V. M. *Controlled self-compensating high-voltage power lines – new effective transmission facilities for distribution of electrical energy* / V. M. Postolatii // Moldova: deschideri științifice și culturale spre Vest : Rez. congr. Academiei Româno-Americane de Științe, 13-16 iul. 1993. – Vol. 2. – Chișinău, 1993.

1994

248. Kuznetsov, V. G. *Analysis of variations in short-circuit current levels in Electric power systems containing transmission lines of enhanced capability* / V. G. Kuznetsov, V. M. Postolaty, F. M. Er Khan // Short-circuit currents in Power Systems : Proc. of the Intern. Conf., Liege, Belgium, 6-8 Sept. 1994. – P. 1.40.1-1.40.7.

249. *Prospects for enhancement of capability of 66 kV and 132 kV transmission lines* = Перспективы повышения пропускной способности линий электропередач 66 кВ и 132 кВ / Ю. Н. Астахов, И. Г. Барг, В. Д. Бурукин, А. В. Демин, С. В. Карабанов, В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, Л. В. Яковлев, Л. В. Ярных // Девятая Международная конференция по энергосистемам : труды, Санкт-Петербург, 1-3 июля 1994 г. – Санкт-Петербург, 1994.

1995

250. *Approach to design of trunk lines in the context of further prospects of electric network development* / V. M. Postolaty, Yu. N. Astakhov, V. A. Soldatov, L.V. Yarnin // 10th International Power System Conference (PSC-95), 6-8 Nov. 1995 : Proceedings. – Tehran, 1995. – P. 435-442.

251. *Line insulation test using an experimental section of a 500 kV Double-circuit controlled Self-Compensating High-Voltage Transmission line* / V. M. Postolatii, V. A. Martinov, V. M. Lavrentiev, Yu. M. Koriagin // Very high Voltage networks symposium, Sibiu, Romania, 31 May – 2 Jun. 1995 : Proceedings. – Sibiu, 1995. – Vol. 2. – P. 20-23.

252. Федорец, В. *Основные технические и экономические характеристики и показатели средних по мощности заводов сжигания мусора и возможности применения их в городах Республики Молдова* / В. Федорец, В. Умбатов, В. М. Постолатий // Применение возобновляемых источников энергии и установок нетрадиционной энергетики : тез. докл. междунар. конф. – Кишинев, 1995. – P. 116-118.

1997

253. Postolaty, V. M. *Controllable Flexible A.C. Transmission Systems* / V. M. Postolaty // International Power Engineering Conference, Tehran, Iran, 3-5 Nov. 1997 : Proceedings, 1997.

254. Postolaty, V. M. *Energy Development and Investment needs of the Republic of Moldova* / V. M. Postolaty // Black Sea Regional Energy Centre. Seventh SYNERGY Workshop on „Energy Investment”, Athens, Greece, 12-13 Jun. 1997. – Athens, 1997.

1998

255. *Application of gas turbine installations for electrical and thermal supply the consumers of the occupied items and industrial centres* / E.V. Bicova, M. V. Kiorsac, V. G. Kuznetsov, V. M. Postolati // Energia

măine. Reconcilierea eficienței și competitivității cu dezvoltarea durabilă : Conf. Naț. a Energiei, CNE'98, Neptun-Olimp, România, 14-18 iun. 1998. – Report Nr. 61.

256. Postolaty, V. M. *Controllable flexible a.c. transmission systems* / V. M. Postolaty // Energia mâine. Reconcilierea eficienței și competitivității cu dezvoltarea durabilă : Conf. Naț. a Energiei, CNE'98, Neptun-Olimp, România, 14-18 iun. 1998. – Report Nr. 61.

257. Постолатий, В. М. *Эффективность применения управляемых линий электропередачи повышенной пропускной способности* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Энергетика: Управление, качество и эффективность использования энергоресурсов : сб. тр. Всероссийской научно-технической конф. – Благовещенск, 1998. – Р. 3-7.

1999

258. *Studierea caracteristicilor LEA-0,4-110 kV cu conductoare izolate* / V. M. Postolati, E. V. Bîcova, M. V. Kiorsac, V. D. Buruchin, M. I. Cernei // Tehnica tensiunilor înalte : 6 Simp. Naț., TTÎ'99, 21-22 oct. 1999. – București, 1999.

259. *The electromagnetic processes in the Nonhomogeneous AC Multiphase Transmission lines* / V. Berzan, M. Kiorsac, V. Postolati, V. Rimschi, M. Tirshu, M. Cernei // Tehnica tensiunilor înalte : 6 Simp. Naț., TTÎ'99, 21-22 oct. 1999. – București, 1999.

260. Быкова, Е. В. *Управляемые электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности* / Е. В. Быкова, В. М. Постолатий, Г. К. Зарудский // Электротехника–2010: Перспективные направления в развитии энергетики и электротехнического оборудования в 2000–2010 годах : 5-й Междунар. симп. – Москва, 1999. – Т. 2. – Р. 43-50.

261. Постолатий, В. М. *О необходимости развития нетрадиционной энергетики в Молдове* / В. М. Постолатий, Б. Коробко, В. Диденко // Международная конференция по нетрадиционным источникам энергии : тез. докл. – Кишинев, 1999.

2000

262. Постолатий, В. М. *Проблемы обеспечения баланса электроэнергии в Республике Молдова и возможности межсистемных перетоков мощности* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Ринкові перетворення в енергетиці. Перспективи на початок III-го тисячоліття :

Праці Регіонального Європейського форуму. – Київ, 2000. – Т. 2. – Р. 100-105.

263. Постолатий, В. М. *Развитие источников электроэнергии на базе современных парогазовых установок малой и средней мощности* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Tehnologii avansate în pragul secolului XXI : materialele conf. științifico-practice, oct. 2000. – Chișinău, 2000. – Р. 44-46.

264. Постолатий, В. М. *Технические и экономические аспекты параллельной работы электроэнергетической системы Республики Молдова с энергосистемами стран СНГ и Балканского региона* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов : сб. тр. 2-й Всероссийской научно-технической конф. с междунар. участием, 17-19 окт. 2000 г. – Благовещенск, 2000. – Р. 77-80.

2001

265. Postolati, V. *Characteristics of controlled electrical transmission lines of an alternating current of the increased capability and of their application for improvement of quality of parameters modes Power Systems and increase of reliability of electro supply* / V. M. Postolati, E. V. Bîcova, V. G. Kuznetsov // Electrical Power Quality and Utilization : 6th Intern. Conf., Cracow, Poland, 19-21 Sept. 2001. – Cracow, 2001. – Р. 327-332.

266. Postolati, V. М. *Principii și necesități privind dezvoltarea interconexiunilor sistemului energetic al Republicii Moldova* / V. М. Postolati, E. V. Bîcova // Tehnica tensiunilor înalte: Tendințe noi în coordonarea izolației și în tehnologie : 7 Simp. Naț., Craiova, 18-19 oct. 2001. – Craiova, 2001. – Р. 16-21.

267. Постолатий, В. М. *Возможность создания и технические характеристики одноцепных и многоцепных воздушных линий электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности с изолированными проводами для распределительных сетей* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов // Электротехника-2010: Перспективные виды электротехнического оборудования для передачи и распределения электроэнергии : сб. докл. 6 симп., 22-25 окт. 2001 г. – Москва, 2001. – Т. 1. – Р. 181-189.

268. Постолатий, В. М. *Возможные перспективы участия Республики Молдова в развитии и осуществлении параллельной работы энергосистем стран СНГ и Черноморского региона* /

В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Энергосистема: управление, качество, безопасность : сб. тр. научно-технической конф. – Екатеринбург, 2001. – Р. 246-249.

2002

269. Postolati, V. M. *Opportunities of maintenance of energy safety of Republic of Moldova in conditions of deficiency fuel resources and direction of the international cooperation* / V. M. Postolati // Transit and consumer states in the Black Sea: individual Country perspectives : Halki Intern. Seminars 2002: Forging Regional Cooperation, 11-16 Sept. 2002. – Halki, Greece, 2002.

270. *Problemele aderării sistemului electroenergetic al Republicii Moldova la piața internațională de energie* / C. Jeleapov, M. Chiorsac, I. Negura, M. Novac, V. Pleșcan, V. Postolati, V. Usatîi // Eficiența Energetică : Simp. Intern., Cluj-Napoca, România, 3-10 oct. 2002. – Cluj-Napoca, 2002.

2003

271. Берзан, В. П. *Моделирование нестационарных процессов в многопроводной линии* / В. П. Берзан, В. К. Римский, В. М. Постолатий // Третья Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, Благовещенск, 14-16 мая 2003 г. – Благовещенск, 2003. – Т. 2. – Р. 353-357.

272. Постолатий, В. М. *Необходимость и возможные направления координации работ в области энергетической безопасности* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Экономическая и энергетическая безопасность регионов России : Междунар. научно-практическая конф. 28-29 мая 2003. – Пермь, 2003. – Т. 2. – Р. 49-51.

273. Постолатий, В. М. *Передача энергии переменным током на дальние и сверхдальние расстояния по управляемым двухцепным самокомпенсирующимся линиям электропередачи* / / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Передача энергии переменным током на дальние и сверхдальние расстояния : Междунар. научно-практическая конф. 15-19 сент. 2003 г. – Новосибирск, 2003.

274. *Технические и экономические аспекты параллельной работы электроэнергетической системы Республики Молдова в составе объединенной энергосистемы стран СНГ и ее возможная роль в осуществлении экспорта и транзита энергии в страны*

Балканского региона / В. М. Постолатий, М. В. Киорсак, Е. В. Быкова, Л. В. Тимашова, С. В. Крылов // Электротехника-2010: Перспективные виды электротехнического оборудования для передачи и распределения электроэнергии : сб. докл. 7 симп. – Москва, 2003. – Т. 3. – Р. 22-26.

2004

275. Медведев, Л. Г. *Влияние форм собственности на экономические показатели работы предприятий энергетики* / Л. Г. Медведев, В. М. Постолатий // Valorificarea rezultatelor științifice – baza dezvoltării durabile a economiei naționale : conf. șt. rep., 16 iun. 2004 : teze și comunicări. – Chișinău, 2004. – P. 206-208.

276. Постолатий, В. М. *Концептуальные направления развития межсистемных связей Молдавской энергосистемы при параллельной работе в составе объединенной энергосистемы* / / В. М. Постолатий // Valorificarea rezultatelor științifice – baza dezvoltării durabile a economiei naționale : conf. șt. rep., 16 iun. 2004 : teze și comunicări. – Chișinău, 2004. – P. 186-188.

277. Постолатий В. М. *Системы горячего водоснабжения на базе солнечных коллекторов* / В. М. Постолатий // Bul. Informativ / Min. Economiei al Rep. Moldova, Inst. Naț. de Economie și Informație. – Chisinau, 2004. – 3 p.

278. Постолатий, В. М. *Технико-экономические преимущества применения в электроэнергетических системах управляемых электропередач переменного тока повышенной пропускной способности* // Valorificarea rezultatelor științifice – baza dezvoltării durabile a economiei naționale : conf. șt. rep., 16 iun. 2004 : teze și comunicări. – Chișinău, 2004. – P. 189-191.

279. Постолатий, В. М. *Энергетика Республики Молдова в переходный период экономических преобразований* / В. М. Постолатий // Contribuții în formarea structurilor inovaționale de dezvoltare devansată = Вклад в формирование инновационных структур опережающего развития : Труды круглого стола. . – Chișinău, 2004. – P. 398-416.

2005

280. Berzan, V. *Privitor la concepția și esența proiectului programului de utilizare a resurselor regenerabile energetice în Republica Moldova* / V. Berzan, V. Postolatii // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chișinău, 2005. – P. 560-568.

281. Дука, Г. Г. *Анализ состояния энергетической безопасности Республики Молдова* / Г. Г. Дука, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 19-30. – Bibliogr.: 8 tit.

282. Медведев, Л. Г. *Энерго-экономическая перспектива Республики Молдова: между крайностями оценок экономического роста* / Л. Г. Медведев, В. М. Постолатий // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 356-364.

283. Постолатий, В. М. *Передача энергии переменным током на дальние и сверхдальние расстояния по управляемым двухцепным самокомпенсирующимся линиям электропередачи* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 281-291.

284. Постолатий, В. М. *Перспективы развития межсистемных высоковольтных связей энергосистем Молдовы и Украины с учетом единой нормативной базы при их проектировании* / В. М. Постолатий // Оценка технического состояния электрических сетей облэнерго : Материалы 2-й научно-технической конф., Мисхор, Крым, Украина, 27-29 сент. 2005 г.

285. Постолатий, В. М. *Роль энергетики в решении проблем экономического роста и снижения уровня бедности* / В. М. Постолатий, Л. Г. Медведев // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 340-347.

286. Постолатий, В. М. *Современные проблемы и возможные направления дальнейшего развития электроэнергетики Республики Молдова* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 70-78.

287. Постолатий, В. М. *Технические и экономические аспекты развития генерирующих мощностей молдавской энергосистемы на базе использования парогазовых установок* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 90-98.

288. Постолатий В. М. *Экономика и энергетика Республики Молдова: сравнительный анализ* / В. М. Постолатий, Л. Г. Медведев, Л. М. Рябухина // Energetica Moldovei – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 372-377.

289. *Современные средства регулирования перетоков мощности и эффективность применения их в энергосистемах* / В. М. Постолатий, Л. П. Калинин, Д. А. Зайцев, Е. В. Быкова // *Energetica Moldovei* – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 206-219.

290. *Сравнительный анализ системных аварий в Московской энергосистеме в 2005 г. и в Молдавской энергосистеме в 2001 г. и разработка мероприятий по предотвращению подобных технических нарушений* / Г. П. Кутовой, В. А. Коротков, В. А. Пешкун, В. М. Постолатий, В. С. Плешкан, И. А. Кузько, С. И. Чеботарь, И. Н. Костецкий // *Energetica Moldovei* – 2005 : rap. conf. intern., 21-24 sept. 2005. – Chişinău, 2005. – P. 129-142.

2006

291. *Состояние и перспективы развития электроэнергетики Молдовы* / В. М. Постолатий // *Современные методы оценки состояния и способы повышения надежности электрических сетей и энергосистем : Тр. Второго междунар. семинара*, 20-24 февр. 2006. – Москва, 2006.

2007

292. *Химико-технологические и экологические проблемы энергетики Молдовы* / Г. Г. Дука, В. М. Постолатий // XVIII Mendeleev Congress on General and Applied Chemistry, 23-28 Sept. 2007 : abstracts. – Moscow, 2007. – Vol. 3. – P. 133-134.

293. *Implementation of the renewable energy sources in the Republic of Moldova* / Gh. Duca, V. Afanasiev, V. Postolatii, V. Berzan // *Alternativ izvori energije i budcnost njihove prejene : peti medunarodni naucni skaup*, 4-5 oct. 2007. – Budva (Croatia), 2007. – P. 1-2.

294. *Межсистемные связи и развитие электроэнергетической системы региона* / В. М. Постолатий // *Математическое моделирование в образовании, науке и производстве : тез. 5 Междунар. конф., Тирасполь, 3-6 июня 2007 г.* – Тирасполь, 2007. – P. 223-224.

295. *Перспективные тенденции цен и спроса на энергоресурсы и проблемы энергообеспечения республики* / В. М. Постолатий, Л. Г. Медведев // *Математическое моделирование в образовании, науке и производстве : тез. 5 Междунар. конф., Тирасполь, 3-6 июня 2007 г.* – Тирасполь, 2007. – P. 104-106.

2008

296. Постолатий, В. М. *Методические подходы к анализу энергетической безопасности Молдовы на базе расширенной системы индикаторов* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Энергосистема: управление, конкурентоспособность, образование : сб. докл. 3 междунар. конф., Екатеринбург, Россия, 13-16 окт. 2008. – Екатеринбург, 2008. – Т. 2. – Р. 267-270.

297. Постолатий, В. М. *Регулятивные аспекты возобновляемой биоэнергии в Молдове* / В. М. Постолатий, В. П. Берзан, Е. В. Быкова // Энергоэффективность: проблемы и решения : 11 междунар. конф., 17–20 июня 2009 г. : тез. докл. – Николаев, 2008. – Р. 8-11.

298. *Управляемые электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности и основные требования к регулируемому оборудованию* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Л. В. Тимашова, Ю. Г. Шакарян // Третья международная энергетическая неделя, Москва, 22-24 окт. 2008 : Сб. информационных материалов и тезисов. – Москва, 2008.

2009

299. Postolaty, Vitaly. *Controllable Flexible A.C. Transmission Systems* / Vitaly Postolaty, Elena Bicova // Ultra High Voltage (UHV) Transmission. 3 : Construction and Environmental Protection, 3.3 : Overhead Line Design and Construction, Beijing, China, 20-22 May 2009. – Beijing, 2009.

300. Постолатий, В. М. *Эффективность применения управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередачи и фазорегулирующих устройств трансформаторного типа для выдачи мощности удаленных электростанций на примере Эвенкийской ГЭС* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Силовые трансформаторы и системы диагностики : 4 междунар. научно-техническая конф., 23-24 июня 2009 г. – Москва, 2009.

301. *Управляемые электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности, опыт создания и возможности применения их в электроэнергетических системах* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Л. В. Тимашова, Ю. Г. Шакарян // Современное состояние вопросов эксплуатации, проектирования и строительства ВЛ : сб. тр. четвертого междунар. электроэнергетического семинара, 23-27 марта 2009. – Москва, 2009.

2010

302. *Основные технические решения по созданию высокоэффективных электропередач переменного тока напряжением 220 кВ нового поколения* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Л. В. Тимашова, Ю. Г. Шакарян // Энергосбережение в электроэнергетике и промышленности : 6 междунар. научно-техническая конф., 17-18 марта 2010 г. – Москва, 2010.

303. Постолатий, В. М. *Установка для преобразования светового потока солнца в электрическую энергию* / В. М. Постолатий, П. Н. Димитраки, П. П. Димитраки // Conferința tehnico-științifică a colaboratorilor, doctoranzilor și studenților, 17-19 noiem. 2010 / Univ. Tehnică a Moldovei. – Chișinău, 2010. – Vol. 1. – P. 16-19.

304. *Управляемые электропередачи переменного тока повышенной пропускной способности – этапы исследований и целесообразность применения* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Г. К. Зарудский, И. И. Карташов, Л. В. Тимашова, Ю. Г. Шакарян // Повышение надежности и эффективности эксплуатации электрических станций и энергетических систем : сб. тр. Всероссийской научно-практической конф., 1-3 июня 2010 г. – Москва, 2010. – Т. 2. – P. 117-123.

2011

305. Postolati, V. M. *Dezvoltarea interconexiunilor sistemului electroenergetic al Republicii Moldova* / V. M. Postolatii, V. P. Berzan, E. V. Bîcov // Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri : conf. naț., 10 noiem. 2011. – Chișinău, 2011. – P. 124-129. – Bibliogr.: 7 tit.

306. Быкова, Е. *Моделирование угроз энергетической безопасности Молдовы при отключении ряда электростанций и основных магистральных линий электропередач* / Е. Быкова, В. Постолатий // Математическое моделирование в образовании, науке и производстве : тез. 7-й междунар. конф., 8-10 июня 2011. – Тирасполь, 2011. – P. 22-23.

307. Быкова, Е. *Сценарии угроз энергетической безопасности при снижении загрузки электростанций (ТЭЦ-1) в молдавской энергосистеме* / Е. Быкова, В. Постолатий // Управление, информация и оптимизация в электроэнергетических системах : тр. междунар. молодежной научно-технической конф., 21-24 сент. 2011. – Новосибирск, 2011. – 6 с. – CD-ROM.

308. Димитраки, П. Н. *Методические подходы и опыт создания установок преобразования светового потока Солнца в электрическую энергию* / П. Н. Димитраки, П. П. Димитраки, В. М. Постолатий // Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов : сб. тр. 6-й Всероссийской научно-технической конф. с междунар. участием, 25-27 мая 2011. – Благовещенск, 2011. – Т. 1. – Р. 369-373.

309. Постолатий, В. М. *Разработки новых технологий для повышения эффективности электроэнергетических систем* / В. М. Постолатий // Rusia–Moldova: un dialog în numele viitorului = Россия–Молдавия: диалог во имя будущего : masă rotundă. – Chişinău, 2011. – Р. 139-140.

310. *Предложения по управляемым линиям электропередачи на базе ВЛ повышенной пропускной способности в сочетании с устройствами FACTS* / Л. Тимашова, Ю. Шакарян, С. Карева, В. Постолатий, Е. Быкова, В. Суслов // Перспективы развития электроэнергетики. Энергоэффективность и энергосбережение : тр. 9 Междунар. научно-технической конф., 29-30 марта 2011. – Москва, 2011. – 19 р. – CD-ROM.

311. *Применение компактных ВЛ с фазорегулирующими устройствами для увеличения пропускной способности и управления потоками мощности в электроэнергетических системах* / Л. Тимашова, Ю. Шакарян, С. Карева, В. Постолатий, Е. Быкова, В. Суслов // Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов : сб. тр. 6-й Всероссийской научно-технической конф. с междунар. участием, 25-27 мая 2011. – Благовещенск, 2011. – Т. 1. – Р. 223-238.

312. *Применение управляемых электропередач повышенной пропускной способности с устройствами фазового регулирования потоков мощности для создания интеллектуальных электроэнергетических систем* / В. Постолатий, Е. Быкова, Л. Тимашова, Ю. Шакарян // 6-й Международный научно-практический электроэнергетический семинар Электроэнергетического Совета стран СНГ, 18-23 апр. 2011 : сб. докл. – Москва, 2011. – Р. 156-176.

313. *Эффективные средства транспорта электроэнергии* / Ю. А. Дементьев, Ю. А. Горюшин, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, Н. В. Бобылева // Интеллектуальная электроэнергетика, автоматика и высоковольтное коммутационное

оборудование : докл. XI Междунар. науч.-техн. конф. ТРАВЭК, 8-9 нояб. 2011. – Москва, 2011.

2012

314. Berzan, V. *Power engineering in Republic of Moldova: Challenges of development* / V. Berzan, E. Bicova, V. Postolati // National and regional energy policies and strategies. The security of supply : The WEC Central & Eastern Europe Energy Forum – FOREN 2012, Neptun-Olimp, România, 17-21 Jun. 2012, 11th ed. – Neptun-Olimp, 2012. – Raportul nr. 3. – 5 p.

315. Berzan, V. P. *Renewable energy sources in Republic of Moldova and estimation of its energy potential* / V. Berzan, E. Bicova, V. Postolati // National and regional energy policies and strategies. The security of supply : The WEC Central & Eastern Europe Energy Forum – FOREN 2012, Neptun-Olimp, România, 17-21 Jun. 2012, 11th ed. – Neptun-Olimp, 2012. – Raportul nr. 4. – 6 p.

316. *Determinarea locurilor de amplasare a rezervoarelor potențiale de gaze subterane* / V. Postolati, V. Berzan, E. Bycova, V. Alcaz, B. Sliusari, E. Isicico, O. Bogdevici, E. Fedotova // Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 4-6 oct. 2012, ed. a 2-a : rapoarte. – Chișinău, 2012. – P. 485-488.

317. *Determinarea volumului necesar a capacității de rezervă a stocurilor de gaze subterane* / V. Postolati, V. Berzan, E. Bycova, I. Golub, V. Suslov, L. Morari, V. Alcaz, B. Sliusari, E. Isicico, O. Bogdevici, E. Fedotova // Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 4-6 oct. 2012, ed. a 2-a : rapoarte. – Chișinău, 2012. – P. 476-484.

318. *Evaluarea preliminară a costului creării RSG* / V. Postolati, V. Berzan, E. Bycova, O. Orestean, V. Alcaz, B. Sliusari, E. Fedotova // Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 4-6 oct. 2012, ed. a 2-a : rapoarte. – Chișinău, 2012. – P. 489-492.

319. Берзан, В. П. *Приоритеты развития энергетики Республики Молдова* / В. П. Берзан, Е. В. Быкова, В. М. Постолатий // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики : междунар. науч. семинар им. Ю. Н. Руденко. Заседание 84: Проблемы надежности систем энергетики в рыночных условиях, 17-21 сент. 2012 г. – Баку, 2012.

320. Варианты развития магистральных газовых сетей Молдовы, необходимые для обустройства ПХГ / В. М. Постолатий, В. П. Берзан, Е. В. Быкова, И. В. Голуб, В. М. Суслов, В. Г. Алказ, Б. С. Слюсарь, Э. О. Федотова // *Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012: aspecte regionale de dezvoltare* : conf. intern., 4-6 oct. 2012, ed. a 2-a : rapoarte. – Chişinău, 2012. – P. 500-507.

321. Вычислительный комплекс для мониторинга и анализа энергетической безопасности / Е. В. Быкова, В. М. Постолатий, М. А. Чиник, М. В. Гродецкий, Т. И. Кириллова // *Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012: aspecte regionale de dezvoltare* : conf. intern., 4-6 oct. 2012, ed. a 2-a : rapoarte. – Chişinău, 2012. – P. 63-70.

322. Постолатий, В. М. Альтернативные варианты развития межсистемных связей Молдовы, Румынии и Украины на базе двухцепных управляемых линий электропередач / В. М. Постолатий, И. В. Голуб, Е. В. Быкова // *Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012: aspecte regionale de dezvoltare* : conf. intern., 4-6 oct. 2012, ed. a 2-a : rapoarte. – Chişinău, 2012. – P. 461-466.

323. Управляемые компактные линии электропередачи переменного тока / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева // *Energetica Moldovei – 2012 = Energy of Moldova – 2012 = Энергетика Молдовы – 2012: aspecte regionale de dezvoltare* : conf. intern., 4-6 oct. 2012, ed. a 2-a : rapoarte. – Chişinău, 2012. – P. 252-274.

2013

324. Быкова, Е. В. Анализ систем теплоснабжения и пути увеличения их эффективности для повышения энергетической безопасности / Е. В. Быкова, В. М. Постолатий // *Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов* : сб. тр. конф., Благовещенск, Россия, 29-31 мая 2013 г. – Благовещенск, 2013. – P. 413-420.

325. Постолатий, В. М. Новые технические решения в области ВЛ 110, 220 кВ повышенной пропускной способности и надежности / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // *Современные подходы к обеспечению надежности электроэнергетических систем* : научно-практическое

совещание, Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 22-23 мая 2013 г. – Сыктывкар, 2013.

326. Постолатий, В. М. *Результаты совместных работ в области повышения эффективности электроэнергетических систем* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова // Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов : сб. тр. конф., Благовещенск, Россия, 29-31 мая 2013 г. – Благовещенск, 2013. – Р. 63-66.

327. Постолатий, В. М. *Транзитные возможности юго-западной части объединенной электроэнергетической системы стран содружества независимых государств* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, И. В. Голуб // Перспективы развития электроэнергетики и высоковольтного электротехнического оборудования. Энергоэффективность и энергосбережение : 15 Междунар. научно-техническая конф., ТРАВЭК-2013, 19-20 марта 2013 : сб. докл.

328. *Технические возможности электропередач повышенной пропускной способности для объединения ОЭС Сибири и ОЭС Востока* / В. М. Постолатий, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, Е. В. Быкова // Проблемы и пути решения эффективного использования топливно-энергетических ресурсов : сб. тр. науч.-практической конф., Карши, Республика Узбекистан, 22-23 дек. 2013. – Карши, 2013. – Р. 18-26.

2014

329. *Methodological approaches to the analysis of the integral energy security* / E. Bykova, V. Postolaty, M. Chinik, M. Grodecky, T. Kirillova, V. Berzan // 9th International Conference on Industrial Power Engineering (CIEI 2014), 22-24 May 2014 : proceedings. – Bacău, 2014. – Р. 41-44.

330. *Анализ показателей энергопотребления в сельском хозяйстве Молдовы* / Виталий Постолатий, Елена Быкова, Михаил Гродецкий, Лариса Морару // Rolul agriculturii în acordarea serviciilor ecosistemice și sociale = The role of agriculture in providing ecosystem and societal services = Роль сельского хозяйства в оказании услуг окружающей среде и обществу : Conf. șt. intern., consacrată aniversării a 60-a a doctorului habilitat, profesorului cercetător Boris Boincean. – Bălți, 2014. – Р. 203-212.

2015

331. Bosneaga, V. A. *Mathematical Model of Flexible Alternating Current Link Based on Phase-Shifting Transformer with Circular Phase Angle Rotation* / V. A. Bosneaga, V. A. Suslov, V. M. Postolati //

10th International Conference on Electromechanical and Power Systems SIELMEN – 2015, 6 Oct. (Craiova), 8-9 Oct. (Chișinău), 2015 : proceedings. – Craiova, 2015. – P. 171-176. – http://sielmen.ucv.ro/data/_uploaded/proceedings/volum_sielmen_2015.pdf

2016

332. Berzan, Vladimir. *Analiza comparativă a funcționării CET-urilor cu capacitatea diferită de generare a energiei termice și energiei electrice* / Vladimir Berzan, Vitali Postolati, Vladimir Babici // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chișinău, 2016. – P. 261-272. – Bibliogr.: 13 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-45.pdf>

333. Berzan, Vladimir. *Unele aspecte ale problemei asigurării cu energie a Republicii Moldova* / Vladimir Berzan, Vitalie Postolati, Elena Bicova // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chișinău, 2016. – P. 601-609. – Bibliogr.: 15 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-98.pdf>

334. Bosneaga, V. A. *Reactor-Capacitor Device for Controlled Active Power Transmission between Non-Synchronous Power Systems* / V. A. Bosneaga, V. M. Suslov, V. M. Postolati // WEC Central & Eastern Europe Regional Energy Forum – FOREN 2016 : Safe and Sustainable Energy for the Region, Costinești, România, 12-16 Jun. 2016, 13th ed.

335. *110–500 kV compact controlled overhead lines* / L. Timashova, Yu. Shakarian, S. Kareva, V. Postolati, E. Bycova, Yu. Goryushin // Conseil International des Grands Réseaux Électriques – CIGRE–2016 : Session SC B2 Overhead Lines Preferential Subject (PS) 2 Overhead Lines for High Power Transfer Capacity. – Paris, 2016. – www.cigre.org

336. Postolati, V. *Particularități ale regimului sistemului electroenergetic al Republicii Moldova la realizarea interconexiunii cu România* / V. Postolati, V. Berzan // WEC Central & Eastern Europe Regional Energy Forum – FOREN 2016 : Safe and Sustainable Energy for the Region, Costinești, România, 12-16 Jun. 2016, 13th ed.

337. Postolati, Vitalie. *Regimul de funcționare al sistemului electroenergetic al Republicii Moldova la interconectarea cu România* / Vitalie Postolati, Vladimir Berzan // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chișinău, 2016. – P. 413-423. – Bibliogr.: 9 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-68.pdf>

338. *Параметры управляемых самокомпенсирующихся компактных линий электропередачи* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, В. М. Суслов, Ю. Г. Шакарян, Л. В. Тимашова, С. Н. Карева // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chişinău, 2016. – P. 287-300. – Bibliogr.: 24 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-48.pdf>

339. *Постолатий, В. М. Использование физического метода для оценки и расчета суммарного коэффициента полезного использования топлива, оценки разнесения затрат и определения себестоимости при производстве тепловой и электрической энергии методом когенерации* / В. М. Постолатий, В. М. Бабищ // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chişinău, 2016. – P. 253-257. – Bibliogr.: 4 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-43.pdf>

340. *Постолатий, В. М. О подходах к моделированию скоординированного управления отраслями экономики* / В. М. Постолатий, Е. В. Быкова, М. В. Гродецкий // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chişinău, 2016. – P. 424-429. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-69.pdf>

341. *Постолатий, В. М. Сопоставление результатов расчета пропускной способности и натуральной мощности по различным методикам* / В. М. Постолатий, И. В. Голуб // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chişinău, 2016. – P. 283-286. – Bibliogr.: 4 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-47.pdf>

342. *Постолатий, В. М. Стенд для исследования макетов устройств объединения энергосистем переменного тока* / В. М. Постолатий, А. С. Суворов, В. К. Анисимов // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chişinău, 2016. – P. 249-252. – Bibliogr.: 3 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-42.pdf>

343. *Суслов, В. М. Экологические характеристики управляемых самокомпенсирующихся компактных линий электропередач переменного тока* / В. М. Суслов, В. М. Постолатий // Energetica Moldovei – 2016: aspecte regionale de dezvoltare : conf. intern., 29 sept. – 1 oct. 2016, ed. a 3-a : rapoarte. – Chişinău, 2016. – P. 301-311. – Bibliogr.: 12 tit. – <http://www.ie.asm.md/assets/files/16A-49.pdf>

BREVETE DE INVENȚIE

Republica Moldova

344. MD 4035. *Sistem de sumare a energiei electrice a instalațiilor eoliene* / Vladimir Berzan, Vladimir Anisimov, Vitalie Postolatii ; solicitant Inst. de Energetică al Acad. de Științe a Moldovei. – Nr depozit. a 2008 0264; data depozit. 2008.10.24; data publ. 2010.04.30, BOPI Nr 4/2010. – <http://www.db.agepi.md/>

345. MD 3686. *Motor eolian* / Vladimir Berzan, Vladimir Anisimov, Vitalie Postolatii, Serghei Balica, Valentin Rimschii ; solicitant Inst. de Energetică al Acad. de Științe a Moldovei. – Nr depozit. a 2007 0110; data depozit. 2007.04.23; data publ. 2008.08.31, BOPI Nr 8/2008. – <http://www.db.agepi.md/>

346. MD 378. *Colector solar cu reflectoare de lumină* / Constantin Poian, Vitalie Postolatii, Vladimir Berzan, Vladimir Anisimov ; solicitant Inst. de Energetică al Acad. de Științe a Moldovei. – Nr depozit. s 2011 0059; data depozit. 2009.10.19; data publ. 2011.05.31, BOPI Nr 5/2011. – <http://www.db.agepi.md/>

347. MD 377. *Colector solar cu reflectoare de lumină* / Vladimir Berzan, Vitalie Postolatii, Vladimir Anisimov ; solicitant Inst. de Energetică al Acad. de Științe a Moldovei. – Nr depozit. s 2011 0060; data depozit. 2009.10.19; data publ. 2011.05.31, BOPI Nr 5/2011. – http://www.db.agepi.md

348. *Sursă chimică de energie electrică* : [Cerere MD s 2007 0111] / Vladimir Berzan, Vladimir Anisimov, Vitalie Postolati, Tudor Lupașcu, Constantin Turtă, Valentin Șofranksy // INFOINVENT-2007 : Expoz. Intern. spec., Chișinău, 27-30 iun. 2007 : Catalog oficial. – Ch., 2007. – P. 55. – http://www.infoinvent.md/pdf/infoinvent/catalog/2007/catalog_2007.pdf

349. *Soluții tehnice inovative pentru conversia eficientă a energiei eoliene* / V Berzan., V. Anisimov, M. Tîrșu, A. Bîrladeanu, V. Postolati, M. Uzun, V. Scobiola // INVENTICA-2010 : Salonul Intern. de Invenții, Cercetare șt. și Tehnologii Noi, 14 ed., 6-9 oct. 2010. – București, 2010.

350. *Securitatea energetică: aspecte metodologice pentru analize* / E. Bîcova, V. Postolatii, M. Cinic, M. Grodețschii, S. Robu, T. Kirillova // INVENTICA-2010 : Salonul Intern. de Invenții, Cercetare șt. și Tehnologii Noi, 14 ed., 6-9 oct. 2010. – București, 2010.

351. *Metode de asigurare a securității populației* : [Cereri MD a 2011 0069, s 2011 0146] / Elena Bîcova, Vitalie Postolati, Vladimir Berzan, Vladimir Anisimov // INFOINVENT-2011 : Expoz. Intern. spec., Chișinău, 22-25 noiem. 2011 : Catalog oficial. – Ch., 2011. – P. 35. – http://www.infoinvent.md/pdf/infoinvent/catalog/2011/catalog_2011.pdf

Canada

352. CA 1045202. *Phase shifter* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 231494; data depozit. 1975.07.15; data publ. 1978.12.26. – <http://worldwide.espacenet.com/>

353. CA 1041172. *Phase shifter* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 231493; data depozit. 1975.07.15; data publ. 1978.10.24. – <http://worldwide.espacenet.com/>

354. CA 1038029. *Alternating current transmission* / V. M. Postolaty, V. A. Venikov, Ju. N. Astakhov, G. V. Chaly, L. P. Kalinin ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 222832; data depozit. 1975.03.21; data publ. 1978.09.05. – <http://worldwide.espacenet.com/>

Franța

355. FR 2280224. *Dispositif de variation du déphasage des tensions d'un réseau électrique* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 75 22737; data depozit. 1975.07.25; data publ. 1976.02.20. – <http://worldwide.espacenet.com/>

356. FR 2280223. *Dispositif pour faire varier le déphasage des tensions d'un réseau électrique* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 75 22615; data depozit. 1975.07.18; data publ. 1976.02.20. – <http://worldwide.espacenet.com/>

357. FR 2265199. *Ligne de transport d'énergie en courant alternatif* / V. M. Postolaty, V. A. Venikov, J. N. Astakhov, G. V. Chaly, L. P. Kalinin ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 75 08749; data depozit. 1975.03.20; data publ. 1975.10.17. – <http://worldwide.espacenet.com/>

Japonia

358. JP 52-13639. [*Phase shifter*] / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 50-88903; data depozit. 1975.07.22; data publ. 1977.02.02. – (În lb. japoneză).

359. JP 52-13640. [*Phase shifter*] / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 50-88904; data depozit. 1975.07.22; data publ. 1977.02.02. – (În lb. japoneză).

360. JP 51-111637. [*AC power transmission line*] / V. M. Postolaty, V. A. Venikov, J. N. Astakhov, G. V. Chaly, L. P. Kalinin ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 50-34193; data depozit. 1975.03.21; data publ. 1976.10.02. – (În lb. japoneză).

Marea Britanie

361. GB 1493652. *A phase shifter* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 30665/75; data depozit. 1975.07.22; data publ. 1977.11.30. – <http://worldwide.espacenet.com/>

362. GB 1488442. *Improvements in or relating to A.C. power transmission* / V. M. Postolaty, V. A. Venikov, Ju. N. Astakhov, G. V. Chaly, L. P. Kalinin ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 11562/75; data depozit. 1975.03.20; data publ. 1977.10.12. – <http://worldwide.espacenet.com/>

363. GB 1484522. *Phase shifter* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 30666/75; data depozit. 1975.07.22; data publ. 1977.09.01. – <http://worldwide.espacenet.com/>

Republica Democrată Germania (R.D.G)

364. DD 123846. *Phasenschiebereinrichtung für Spannungen eines elektrischen Netzes* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. WP H 01 f / 187389; data depozit. 1975.07.21; data publ. 1977.01.19. – <http://worldwide.espacenet.com/>

365. DD 119494. *Phasenschiebereinrichtung für Spannungen eines elektrischen Netzes* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. WP H 01 f / 187390; data depozit. 1975.07.21; data publ. 1976.04.20. – <http://worldwide.espacenet.com/>

366. DD 116990. *Wechselstromübertragung* / V. M. Postolaty, V. A. Venikov, Ju. N. Astakhov, G. V. Chaly, L. P. Kalinin; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. WP H 02 f / 185073; data depozit. 1975.03.27; data publ. 1975.12.12. – <http://worldwide.espacenet.com/>

Republica Federală Germania (R.F.G)

367. DE 2531644. *Phasenschiebereinrichtung für Spannungen eines elektrischen Netzes* / W. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, W. M. Postolaty; solicitant Otdel Energetitscheskoj Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. P 25 31 644.3-32; data depozit. 1975.07.15; data publ. 1976.02.05. – <http://worldwide.espacenet.com/>

368. DE 2531578. *Phasenschiebereinrichtung für Spannungen eines elektrischen Netzes* / W. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, W. M. Postolaty; solicitant Otdel Energetitscheskoj Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. P 25 31 578.0-32; data depozit. 1975.07.15; data publ. 1976.02.05. – <http://worldwide.espacenet.com/>

369. DE 2511928. *Wechselstromübertragung* / W. M. Postolaty, W. A. Wenikow, Ju. N. Astachow, G. W. Tschaly, L. P. Kalinin; solicitant Otdel Energetitscheskoj Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. P 25 11 928.2; data depozit. 1975.03.19; data publ. 1975.09.25. – <http://worldwide.espacenet.com/>

SUA

370. US 4013942. *Phase shifter* / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty. – Nr depozit. 597888; data depozit. 1975.07.21; data publ. 1977.03.22. – <http://worldwide.espacenet.com/>

371. US 4001672. *Polyphase AC power transmission arrangement with homogeneous phases* / V. M. Postolaty, V. A. Venikov, Ju. N. Astakhov, G. V. Chaly, L. P. Kalinin. – Nr depozit. 559876; data depozit. 1975.03.19; data publ. 1977.01.04. – <http://worldwide.espacenet.com/>

372. US 3975673. Phase shifter / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin, V. M. Postolaty. – Nr depozit. 597890; data depozit. 1975.07.21; data publ. 1976.08.17. – <http://worldwide.espacenet.com/>

Suedia

373. SE 400679. System för överföring av växelström mellan trefasssystem / V. M. Postolaty, V. A. Venikov, J. N. Astakhov, G. V. Chaly, L. P. Kalinin ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 7503226-8; data depozit. 1975.03.20; data publ. 1975.09.22. – <https://www.prv.se/en/patents/databases/>

374. SE 398421. Anordning för ändring av fasförskjutningen mellan elektriska nätspänningar / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 7508350-1; data depozit. 1975.07.22; data publ. 1976.01.23. – <https://www.prv.se/en/patents/databases/>

375. SE 398420. Anordning för ändring av fasförskjutningen mellan elektriska nätspänningar / V. A. Boshnyaga, L. P. Kalinin V. M. Postolaty ; solicitant Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akad. Nauk Mold. SSR. – Nr depozit. 7508349-3; data depozit. 1975.07.22; data publ. 1976.01.23. – <https://www.prv.se/en/patents/databases/>

URSS

376. SU 1789002. Портальная опора высоковольтной линии электропередачи / В. М. Пинчук, А. М. Абрамович, В. М. Постолатий ; заявитель Северо-Западное отделение Всесоюз. гос. проектно-изыскательского и науч.-иссл. ин-та энергетических систем и электрических сетей «Энергосетьпроект». – Nr 4881366/33; заявл. 1990.11.12; опубл. 1993.01.15, Бюл. Nr 2.

377. SU 1742958. Трансформаторный фазорегулятор / В. А. Бошняга, А. В. Войтовский, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН МССР. – Nr 4836302/07; заявл. 1990.04.12; опубл. 1992.06.23, Бюл. Nr 23.

378. SU 1349658. Расщепленный провод фазы воздушной линии электропередачи / Ф. И. Чеботарь, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Л. В. Яковлев, А. С. Дешунин ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН МССР. – Nr 3769051; заявл. 1984.07.09; опубл. 1987.06.01.

379. SU 1288764. Трансформаторное устройство для связи двух энергосистем / В. А. Бошняга, В. М. Постолатий, А. В. Войтовский ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН МССР. – № 3858459/27-07; заявл. 1985.02.22; опубл. 1987.02.07, Бюл. № 5.

380. SU 1283338. Опора линии электропередачи / В. М. Постолатий, В. А. Солдатов, А. И. Курносов ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН МССР. – № 3929691/29-33; заявл. 1985.06.18; опубл. 1987.01.15, Бюл. № 2.

381. SU 1245140. Фазорегулирующий трансформатор / В. П. Герих, В. И. Джус, В. М. Постолатий, А. В. Телицын, В. А. Штробель ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН МССР. – № 3823901; заявл. 1984.12.17; опубл. 1986.03.15.

382. SU 1233238. Трехфазная воздушная линия электропередачи распределительных сетей / Ф. И. Чеботарь, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН МССР. – № 3698382/24-07; заявл. 1984.02.06; опубл. 1996.05.23, Бюл. № 19.

383. SU 1112484. Трехфазный фазорегулятор / В. П. Герих, В. М. Постолатий, А. В. Телицын, В. А. Штробель ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 3606110/24-07; заявл. 1983.06.09; опубл. 1984.09.17, Бюл. № 33.

384. SU 1089703. Способ включения двухцепной линии электропередачи / Л. П. Калинин, В. А. Бошняга, В. А. Солдатов, В. М. Постолатий, И. Т. Комендант ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН МССР. – № 3517378/24-07; заявл. 1982.12.03; опубл. 1984.04.30, Бюл. № 16.

385. SU 980202. Линия электропередачи переменного тока / В. М. Постолатий, С. П. Путятин, В. М. Суслов ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2985605/24-07; заявл. 1980.09.18; опубл. 1982.12.07, Бюл. № 45.

386. SU 858175. Способ повышения устойчивости электрических систем / Л. П. Калинин, В. А. Бошняга, В. М. Постолатий, И. Т. Комендант ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2815064/24-07; заявл. 1979.09.12; опубл. 1981.08.23, Бюл. № 31.

387. SU 855833. Устройство для дифференциальной направленной защиты параллельных линий электропередачи со сближенными фазами цепей / Ш. Л. Фейгис, Н. В. Лисецкий, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2834385/24-07; заявл. 1979.11.01; опубл. 1981.08.15, Бюл. № 30.

388. SU 847418. Стержневая изоляционная распорка / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Ф. И. Чеботарь, А. С. Дешунин; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2797594/24-07; заявл. 1979.07.16; опубл. 1981.07.15, Бюл. № 26.

389. 688957. Устройство для компенсации реактивной мощности / Л. П. Калинин, В. А. Бошняга, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2604377/24-07; заявл. 1978.04.14; опубл. 1979.09.30, Бюл. № 36.

390. SU 670994. Воздушная линия электропередачи / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий, Ф. И. Чеботарь, А. С. Дешунин; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР, Московский энергетический ин-т, Производственное объединение «Союзтехэнерго». – № 2582581/24-07; заявл. 1978.02.22; опубл. 1979.06.30, Бюл. № 24.

391. SU 647788. Трансформаторное устройство для регулирования фазового сдвига напряжений сети / Л. П. Калинин, В. А. Бошняга, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2427087/24-07; заявл. 1976.10.18; опубл. 1979.02.15, Бюл. № 6.

392. SU 625258. Трансформатор для регулирования фазового сдвига / Л. П. Калинин, В. А. Бошняга, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2471862/24-07; заявл. 1977.04.12; опубл. 1978.09.25, Бюл. № 35.

393. SU 606186. Трансформаторное устройство для регулирования фазового сдвига / Л. П. Калинин, В. А. Бошняга, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2325365/07; заявл. 1976.02.18; опубл. 1978.05.05, Бюл. № 17.

394. SU 603008. Устройство дискретного регулирования фазового сдвига напряжений сети / В. А. Бошняга, Л. П. Калинин, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2048088/24-07; заявл. 1974.06.22; опубл. 1978.04.15, Бюл. № 14.

395. SU 600622. Устройство дискретного регулирования фазового сдвига напряжений сети / В. А. Бошняга, Л. П. Калинин, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2048097/24-07; заявл. 1974.07.22; опубл. 1978.03.30, Бюл. № 12.

396. SU 599310. Устройство для регулирования фазового сдвига между двумя трехфазными системами напряжений / Л. П. Калинин,

В. А. Бошняга, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2414661/24-07; заявл. 1976.10.25; опубл. 1978.03.25, Бюл. № 11.

397. SU 566288. Электропередача переменного тока / В. М. Постолатий, В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, Г. В. Чалый, Л. П. Калинин ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2006496/07; заявл. 1974.03.21; опубл. 1977.07.25, Бюл. № 27.

398. SU 562873. Устройство для регулирования фазового сдвига напряжения сети / В. А. Бошняга, Л. П. Калинин, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2048098/07; заявл. 1974.07.22; опубл. 1977.06.25, Бюл. № 23.

399. SU 562037. Фазорегулятор напряжений сети / В. М. Постолатий, Л. П. Калинин, В. А. Бошняга ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2087583/07; заявл. 1974.12.25; опубл. 1977.06.15, Бюл. № 22.

400. SU 499595. Устройство дискретного регулирования фазового сдвига напряжений сети / В. А. Бошняга, Л. П. Калинин, В. М. Постолатий ; заявитель Отдел энергетической кибернетики АН Молд. ССР. – № 2048091/24-07; заявл. 1974.07.22; опубл. 1976.01.15, Бюл. № 2.

401. SU 266924. Способ передачи электроэнергии / В. А. Веников, Ю. Н. Астахов, В. М. Постолатий ; заявитель Московский энергетический ин-т. – № 1280553/24-7; заявл. 1968.11.04; опубл. 1970.04.01, Бюл. № 12.

402. SU 218294. Способ передачи электроэнергии / В. А. Веников, Г. В. Чалый, В. М. Постолатий ; заявитель Московский энергетический ин-т. – № 1116879/24-7; заявл. 1966.12.06; опубл. 1968.05.17, Бюл. № 17.

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC LA TEZE DE DOCTOR ȘI DOCTOR HABILITAT

403. Киорсак, М. В. *Исследование и разработка методики расчета коротких замыканий и анализ функционирования релейной защиты управляемых двухцепных линий электропередачи* : 05.14.02 : автореф. дис. ... канд. техн. наук / М. В. Киорсак ; науч. рук. : В. М. Постолатий ; Ленинградский политехн. ин-т им. М. И. Калинина. – Ленинград., 1981. – 17 р.

404. Комендант, И. Т. *Метод расчета и исследование нормальных режимов управляемых самокомпенсирующихся линий электропередач* : 05.14.02 : автореф. дис. ... канд. техн. наук / И. Т. Комендант ; науч. рук. : В. М. Постолатий ; Ленинградский политехн. ин-т им. М. И. Калинина. – Ленинград., 1981. – 18 р.

405. Калинин, Л. П. *Исследование способов и технических средств фазового управления режимами двухцепных электропередач повышенной пропускной способности* : 05.14.02 : автореф. дис. ... канд. техн. наук / Л. П. Калинин ; науч. рук. : В. М. Постолатий ; Новосибирский электротехн. ин-т. – Новосибирск., 1982. – 22 р.

406. Солдатов, В. А. *Оптимизация параметров конструкции и режимов управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередачи* : 05.14.02 : автореф. дис. ... канд. техн. наук / В. А. Солдатов ; науч. рук. : В. М. Постолатий ; Ленинградский политехн. ин-т им. М. И. Калинина. – Ленинград., 1987. – 19 р.

407. Бошняга, В. А. *Исследование трансформаторных фазо-преобразующих устройств и возможностей фазового управления двухцепными электропередачами с усиленной электромагнитной связью цепей* : 05.14.02 : автореф. дис. ... канд. техн. наук / В. А. Бошняга ; науч. рук. : В. М. Постолатий ; АН УССР, Ин-т электродинамики. – Киев., 1988. – 18 р.

408. Чеботарь, Ф. И. *Разработка методов улучшения технико-экономических характеристик воздушных линий электропередачи сельскохозяйственного назначения* : 05.09.03 : автореф. дис. ... канд. техн. наук / Ф. И. Чеботарь ; науч. рук. : В. М. Постолатий ; Московский ин-т инженеров с.-х. пр-ва им. В. П. Горячкина. – Москва., 1989. – 19 р.

409. Солдатов В. А. *Оптимизация параметров и режимов управляемых электропередач с повышенной естественной и искусственной пропускной способностью на основе фазового управления* : 05.14.02 : автореф. дис. ... д-ра. техн. наук / В. А. Солдатов ; науч. консультант : В. М. Постолатий ; АН Украины, Ин-т электродинамики. – Киев : С. н., 1993. – 33 р.

410. Chiorsac, Mihail. *Linii electrice flexibile de curent alternativ cu compensatie longitudinala capacitiva dirijata* : 05.14.02 : autoref. tz. de dr. habilitat în şt. tehnice / Mihail Chiorsac ; consultant şt. : V. Postolati ; Acad. de Ştiinţe a Rep. Moldova, Inst. de Energetică. – Ch. : S. n., 2002. – 48 p.

PERSONALIA

411. *Postolati, Vitali* // Academia de Științe a Republicii Moldova – 50. – Ch., 1996. – P. 160.

412. *Постолатий Виталий* // Документ: Кто есть кто в Молдове. – 2004. – Nr 1. – P. 42.

413. *Postolati, Vitali* // Membrii Academiei de Științe a Moldovei : Dicționar, 1961-2006. – Ch., 2006. – P. 242-243.

414. *Postolati, Vitalie* // Akademos. – 2007. – Nr 2/3. – P. 66. – (Membri titulari ai A.Ș.M. aleși la 3 aprilie 2007). – http://www.akademos.asm.md/files/Akademos_nr__2-3_2007_0.pdf

415. *Vitali Postolati (1937)* / alcăt. : Maria Șveț // Calendar Național: 2007 / Bibl. Naț. a Rep. Moldova. – Ch., 2007. – P. 214-215. – Semnat: M.Ș.

416. *Raportul de activitate al academicianului Postolati Vitalii, doctor habilitat în științe tehnice, șef de laborator, pentru anul 2008* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2008. – 5 p. – Disponibil: <http://www.asm.md/administrator/fisiere/rapoarte/f61.pdf>

417. *Raport de activitate al academicianului Vitalie Postolati pentru anul 2009* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2009. – 4 p. – Disponibil: <http://www.asm.md/administrator/fisiere/rapoarte/f126.pdf>

418. Фомин, Игорь. *Солнце, воздух и вода* : [о встрече ученых Иона Бостана, Иона Хэбэшеску и Виталия Постолати с журналистами представительства РИА «Новости»] / Игорь Фомин // Экон. обозрение. – 2009. – 30 янв. – P. 12.

419. *Fișa raportului 2010 individual academician Postolati V. M.* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2010. – 6 p. – Disponibil: <http://www.asm.md/galerie/file/Rodica/Membrii/Raport-Postolati-Vitalie-2010.pdf>

420. *Raportul de activitate în anul 2011 al academicianului Postolati V. M.* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2011. – 3 p. – Disponibil: <http://www.asm.md/galerie/file/Raport-Postolati-2011.pdf>

421. Țărălungă, Ecaterina. **Postolati, Vitalie** // Enciclopedia identității românești. Personalități / Ecaterina Țărălungă. – București, 2011. – P. 647-648. – <https://archive.org/stream/EnciclopediaIdentitatiiRomanesti.Personalitati#page/n105/mode/2up>

422. **Academician Postolati Vitaly M.** [Resursă electronică]. – Ch. : Institutul de Energetică, 2012. – Disponibil: <http://www.ie.asm.md/en/home/anniversary>

423. **Academician Vitalie M. Postolati** [Resursă electronică]. – Ch. : Institutul de Energetică, 2012. – Disponibil: <http://www.ie.asm.md/ro/home/anniversary>

424. **Academicianul Vitalie Postolati (la ce-a de a 75-a aniversare de la naștere)** [Resursă electronică] // Problemele energiei regionale. – 2012. – Nr 2. – 2 p. – Disponibil: <http://journal.ie.asm.md/ro/contents/elektronnyj-zhurnal-n-219-2012>

425. **Academicianul Vitalie Postolati la 75 de ani** // AGEPI info. – 2012. – Nr 3. – P. 61. – http://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/ainfo_03-2012.pdf

426. Академик Постолатий Виталий Михайлович [Resursă electronică]. – Ch. : Institutul de Energetică, 2012. – Disponibil: <http://www.ie.asm.md/ru/home/anniversary>

427. **Fișa raportului de activitate în anul 2012 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai A.Ș.M : Postolati V. M.** [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2012. – 4 p. – Disponibil: <http://www.asm.md/galerie/Postolati.pdf>

428. **Informație privind activitatea științifico-organizațională a șefului de laborator „Linii electrice dirijate” a Institutului de Energetică al AȘM, academician, doctor habilitat Vitalie M. Postolati** // Научная школа в области управляемых электропередач. Этапы исследований и библиография: Постолатий Виталий Михайлович к 75-летию / В. М. Постолатий. – К., 2012. – P. 170-172.

429. Tighineanu, Ion. **Cel mai energic cercetător al energiei: Academicianul Vitalie Postolati la 75 de ani** : [acad., dr. habilitat în științe tehnice] // Akademos. – 2012. – Nr 4. – P. 207-208. – http://akademos.asm.md/files/Akademos_nr_4_2012.pdf

430. **Информация о научно-организационной деятельности заведующего лабораторией управляемых электропередач Института Энергетики АН Молдовы, академика, доктора хабилитата технических наук, Постолатия Виталия Михайловича** // Научная школа в области управляемых электропередач. Этапы исследований

и библиография: Постолатий Виталий Михайлович к 75-летию / В. М. Постолатий. – К., 2012. – Р. 167-169.

431. *Перечень трудов Постолатия В. М.* : [academician, dr. habilitat în științe tehnice] // Научная школа в области управляемых электропередач. Этапы исследований и библиография: Постолатий Виталий Михайлович к 75-летию / В. М. Постолатий. – К., 2012. – Р. 173-192 (240 tit.).

432. *Список диссертационных работ на соискание ученой степени к.т.н., выполненных под руководством В. М. Постолатия* // Научная школа в области управляемых электропередач. Этапы исследований и библиография: Постолатий Виталий Михайлович к 75-летию / В. М. Постолатий. – К., 2012. – Р. 89 (6 tit.).

433. *Fișa raportului de activitate în anul 2013 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai A.Ș.M.* : *Postolati V. M.* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2013. – 4 p. – Disponibil: http://www.asm.md/galerie/raport_acad_postolati_vitalie_2013.pdf

434. *Fișa raportului de activitate în anul 2014 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM* : *Vitalie Postolati* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2014. – 2 p. – Disponibil: http://www.asm.md/galerie/raport_acad_postolati_vitalie_2014.pdf

435. *Fișa raportului de activitate în anul 2015 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM* : *Academician Vitali Postolati* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2015. – 2 p. – Disponibil: <http://www.asm.md/galerie/Anexa%20A%20Postolati.pdf>

436. *Fișa raportului de activitate în anul 2016 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM* : *acad. Postolati Vitali* [Resursă electronică] // Academia de Științe a Moldovei [Pagina Web] / elaborat de IDSI. – Ch., 2016. – 2 p. – Disponibil: http://www.asm.md/galerie/file/VPostolati_2016.pdf

437. *Postolati, Vitalie. Curriculum Vitae* [Resursă electronică]. – Ch. : Institutul de Energetică, 2016. – 8 p. – Disponibil: <http://www.ie.asm.md/ro/home/research-workers/postvm2016>

438. Постолатий Виталий Михайлович. *Curriculum Vitae* [Resursă electronică]. – Ch. : Institutul de Energetică, 2016. – 9 p. – Disponibil: <http://www.ie.asm.md/ru/home/research-workers/postvm2016>

Partea III

FELICITĂRI ÎN TIMP

ПРЕЗИДИУМ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА МОЛДАВСКОЙ ССР

Тов. Постолатий
Виталий Михайлович

В связи с добросовестной работой в эксплуатации первого энергоблока
Молдавской ГРЭС мощностью 200 тыс. киловатт и за высокие
производственные показатели

Президиум
Верховного Совета Молдавской ССР
Указом от 10 декабря 1964 г.
наградил Вас

Почетной грамотой

Председатель
Президиума Верховного Совета
Молдавской ССР

Секретарь
Президиума Верховного Совета
Молдавской ССР



Шевчук

Мурзи

№ 15559

12 " декабря 1964 г.

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

Указом Президиума Верховного Совета Молдавской ССР

от 1 декабря 1972 года

За заслуги в развитии социалистической экономики
и культуры, в ознаменование 50-летия образования
Союза Советских Социалистических Республик

тов. *Пестелатий*

Виталий Михайлович

награжден Почетной грамотой Президиума Верховного Совета
Молдавской ССР

Председатель Президиума Верховного Совета

Секретарь Президиума Верховного Совета



Ильин

В. Край



Уважаемый Виталий Михайлович!

*Коллектив Государственной Компании "Молдэнерго" сердечно
поздравляет Вас с замечательным юбилеем,*

60 - летием со дня рождения.

*Ваша трудовая деятельность в энергосистеме Молдовы
началась мастером распределительных сетей после окончания
института. Вы прошли большой трудовой путь, занимая различные
руководящие должности.*

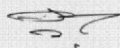
*Особенно значителен Ваш научный и исследовательский вклад
в развитие энергетики, который отмечен тремя монографиями,
авторскими свидетельствами, патентами и научными работами.*

*Под Вашим руководством создавалась
научно-исследовательская школа энергетиков Республики,
подготовлено много высококвалифицированных научных кадров
для энергетической отрасли.*

*За большой вклад в научно-исследовательскую деятельность
Вы были награждены Правительственными наградами, Вам
присвоено научное звание "Доктор-хабилитат", избраны
членом-корреспондентом Академии Наук Республики Молдова.*

*В день Вашего юбилея желаем Вам добрых и долгих лет
жизни, хорошего настроения, больших творческих успехов в труде
на благо дальнейшего развития энергетики Республики Молдова.*

Генеральный директор



В. Ю. Иконников

**Уважаемый Виталий Михайлович!**

Коллектив энергетиков родной ВАМ МОЛДАВСКОЙ ГРЭС с теплотой и сердечностью поздравляет ВАС с 60-ЛЕТНИМ ЮБИЛЕЕМ со дня рождения.

Судьбе было угодно, чтобы именно Вы стали первым секретарем комитета комсомола Всесоюзной комсомольской стройки Кучурганской ГРЭС. Именно в ваше время Вами и вашими товарищами закладывались те добрые традиции комсомольских ударных вахт, субботников, комсомольских рейдов, огоньков, вечеров отдыха, которые живы в памяти многих днестровчан и сейчас. Как всплески молнии сверкают в памяти брошюры плакаты: "Дашь блок к такому-то числу", "До пуска энергоблока осталось столько-то дней" и в памяти высвечивается величественная панорама гигантской стройки, где самоотверженно и вдохновенно трудились тысячи молодых парней и девочек, сооружая нашу ГРЭС, наш город счастья - солнечный Днестровск.

Знаем, что в начале 60-х Вы были приглашены в столицу г. Кишинев. Но и там, занимаясь большой наукой, возглавляя институт энергетики при Академии Наук МССР не прерывали связи с любимой стройкой, с Молдавской ГРЭС и все силы своего таланта отдавали успешному развитию энергетики республики, родной Молдавской ГРЭС.

И сейчас в очень трудное для энергетики время Вы, являясь зам. директора департамента по энергетике и топливу Республики Молдова, отдаете все силы, чтобы сохранить, не разрушить, то что прошло через наши судьбы, наши сердца и при разумном подходе может служить ещё много лет.

Сердечно поздравляем ВАС С 60-ЛЕТИЕМ.

Желаем здоровья на многие годы.

Семейных радостей побольше, неиссякаемой творческой энергии на благо энергетики и чтобы никогда не угас в душе тот комсомольский огонек, зажженный однажды на берегах Кучурганского лимана.

От коллектива энергетиков МГРЭС

Г.С. Желянов

От коллектива строителей "СМУЭНЕРГОСТРОЙ"

Х.Ш. Гафиатуллин

Мэр города Днестровска

М.А. Гордиенко

Уважаемый Виталий Михайлович!

Примите наши сердечные поздравления с Вашим прекрасным и славным Юбилеем!

Необычайная верность поприщу познания и бездонная кладезь фундаментальных научных идей, огромная дееспособность и неумный оптимизм, всеобъемлющий магнетизм и неиссякаемая энергетика души, материализовавшиеся в энергетике нового поколения, удивляют и восхищают тем, что все это сконцентрировано в одном земном человеке.

Безграничная признательность Вам, Виталий Михалович, как руководителю Института энергетики, за поддержку и безотказную помощь в решении стержневых вопросов, связанных непосредственно с SA «CET-1»

Надеемся на крепкое и надежное партнерство, долгосрочное сотрудничество и просто добрые отношения между нашими предприятиями!

Желаем Вам успешных достижений в профессиональной научной деятельности, воплощения в жизнь новейших теорий и внедрения современных технологий, способствующих развитию, обновлению и процветанию энергетического комплекса Молдовы!

В этот замечательный день хотим выразить самые искренние пожелания крепкого здоровья, семейного благополучия, человеческого счастья!

И дай Вам Бог всего самого хорошего!

С уважением

Директор-менеджер
SA „CET-1”



Ф.Е. Мусеев

Уважаемый Виталий Михайлович !

От имени коллектива Центральных электрических сетей примите наши искренние поздравления по случаю Вашего юбилея!

Мы рады отметить, что свою производственную деятельность в энергетике Вы начали мастером Страшенского участка электросетей, на базе которого в последующем было создано предприятие ЦЭС.

В дальнейшем, занимаясь научной работой, Вы в основном именно в центральных сетях внедряли в жизнь свои научные разработки. Вы используете свой богатый опыт сближения фаз единой трехфазной системы не только для того, чтобы увеличить пропускную способность линий электропередач, но и чтобы максимально сблизить нас между собой и сохранить единство режима и непрерывность процесса производства, распределения и потребления электрической и тепловой энергии.

Надеемся, что опыт известного ученого Республики Молдова в области передачи и распределения электроэнергии, а ныне и одного из руководителей Департамента поможет выдержать испытания всем энергетикам не только на высоковольтном полигоне Академии Наук, но и при грядущих переменях в области структурных изменений в энергетике Молдовы.

Вы как всегда можете рассчитывать на наше участие и поддержку всех ваших добрых начинаний.

Желаем Вам крепкого здоровья, личного счастья и успехов на новом поприще!

Директор ЦЭС



Костылев А.М.



уважаемый виталий михайлович!

Коллектив института "Энергопроект" сердечно поздравляет Вас с 60-летием со дня рождения и более 35-летием трудовой деятельности.

Начав трудовую деятельность в 1961 году, после окончания Мелитопольского института механизации и электрификации сельского хозяйства в должности мастера Страшенского РЭС – Вы связали свою судьбу с благородным делом – развитием энергетики в Молдове.

Ваши организаторские способности были замечены, и в 1962 году Вы избираетесь инструктором ЦК Комсомола Молдавии, а в 1963 году, по рекомендации ЦК Комсомола Молдавии становитесь комсомольским вожаком на строящейся Молдавской ГРЭС.

Ваша широкая эрудиция, настойчивость и талант инженера открывают Вам дорогу в науку. Закончив в 1968 году аспирантуру в Московском энергетическом институте, Вы сделали первые шаги в науку в должности младшего научного сотрудника в ОЭК Академии наук Молдавии. В 1969 году успешно защищаете кандидатскую диссертацию, а в 1988 году – докторскую, в области развития энергетики страны.

Ваши многочисленные научные труды, в том числе более 22 изобретений и 21 зарубежного патента служили и служат научно-техническому прогрессу в области энергетики и электрификации страны.

Будучи заведующим ОЭК АН, Вы много сил и энергии отдали для подготовки материальной, технической и интеллектуальной базы, ставшей основой созданного в 1992 году Института энергетики АНМ, который Вы возглавляли до 1995 года.

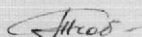
Вы снискали глубокое уважение у сотрудников нашего института, которые воплощают в проектах Ваши научные разработки.

Ваш труд высоко оценен Правительством Молдавии, Министерством энергетики и электрификации СССР наградами: медалью "За трудовое отличие", двумя почетными грамотами Президиума Верховного Совета МССР, Знаком "Отличник энергетики и электрификации СССР".

Вы стали лауреатом премии Президиума Академии наук Молдавской ССР 1986 года, а в 1992 году Вам заслуженно присвоено звание Члена-корреспондента Академии наук Молдовы.

Сегодня, в день Вашего юбилея, примите, дорогой Виталий Михайлович, наши сердечные поздравления и пожелания доброго здоровья, счастья, дальнейших творческих успехов в научной деятельности.

Директор института
«Энергопроект»



Г. Н. Чобырка

Председатель ПК



Г. М. Ротарь

Виталий

19 июля 1997 года

Уважаемый Виталий Михайлович!

*Коллектив Государственной Компании "Молдэнерго" сердечно
поздравляет Вас с замечательным юбилеем,*

60 - летием со дня рождения.

*Ваша трудовая деятельность в энергосистеме Молдовы
началась мастером распределительных сетей после окончания
института. Вы прошли большой трудовой путь, занимая различные
руководящие должности.*

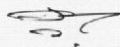
*Особенно значителен Ваш научный и исследовательский вклад
в развитие энергетики, который отмечен тремя монографиями,
авторскими свидетельствами, патентами и научными работами.*

*Под Вашим руководством создавалась
научно-исследовательская школа энергетиков Республики,
подготовлено много высококвалифицированных научных кадров
для энергетической отрасли.*

*За большой вклад в научно-исследовательскую деятельность
Вы были награждены Правительственными наградами, Вам
присвоено научное звание "Доктор-хабилитат", избраны
членом-корреспондентом Академии Наук Республики Молдова.*

*В день Вашего юбилея желаем Вам добрых и долгих лет
жизни, хорошего настроения, больших творческих успехов в труде
на благо дальнейшего развития энергетики Республики Молдова.*

Генеральный директор



В. Ю. Иконников

Уважаемый Виталий Михайлович!

**В день Вашего юбилея
примите наши сердечные поздравления!**

Вся Ваша трудовая деятельность непосредственно связана с электроэнергетикой.

Вы прошли большой путь от мастера районных распределительных электрических сетей, начальника электролаборатории, начальника смены электроцеха, заведующего лабораторией, заведующего Отделом энергетической кибернетики до директора Института энергетики Академии наук Молдовы.

Глубоко понимая задачи отрасли, Вы вносите ценный вклад в решение проблем, стоящих перед электроэнергетикой в настоящее время и на перспективу.

Вами предложен и внедрен новый тип линий электропередачи переменного тока – управляемые самокомпенсирующиеся высоковольтные линии электропередачи. При Вашем участии выполнены проектные разработки конкретных вариантов УСВА напряжением 220, 500, 1150 кВ, разработаны сценарии развития объединенной электроэнергетической системы стран СНГ на базе применения УСВА различных классов напряжения.

Разработанные Вами фазорегулирующие трансформаторы являются средствами управления режимами не только УСВА, но и режимами сложноразветвленных электрических сетей, регулирования потоками мощности и снижения потерь в энергосистемах.

Вами выполнен большой объем исследований в области энергетической безопасности, результатами которых

явились технические решения, предусматривающие развитие генерирующих мощностей, внутрисистемных и межсистемных связей энергосистемы Молдовы с энергосистемами соседних стран, а также участие Молдовы в формировании объединенной электроэнергетической системы Восток – Запад.

Вы являетесь автором 248 научных работ в стране и за рубежом, Вами получено 26 авторских свидетельств и 21 зарубежный патент. Вы избраны академиком Академии наук Молдовы.

Сфера Ваших научных интересов охватывает различные аспекты тепло- и электроэнергетики, электрических систем и электростанций, транспорта и распределения электроэнергии, использования возобновляемых источников энергии и энергетической безопасности.

Наш коллектив многие годы плодотворно сотрудничает с Вами, в том числе в области создания компактных управляемых электропередач на территории Российской Федерации, и выражает уверенность в продолжении совместной деятельности.

Коллектив ОАО «НПЦ ФСК ЕЭС» желает Вам крепкого здоровья, счастья, благополучия и дальнейших больших успехов в работе!



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФСК ЕЭС

DIPLOMĂ DE ONOARE

SE DECOREAZĂ

Domnul Vitalie POSTOLATI,
director Institutului de Energetică
al Academiei de Științe al Moldovei

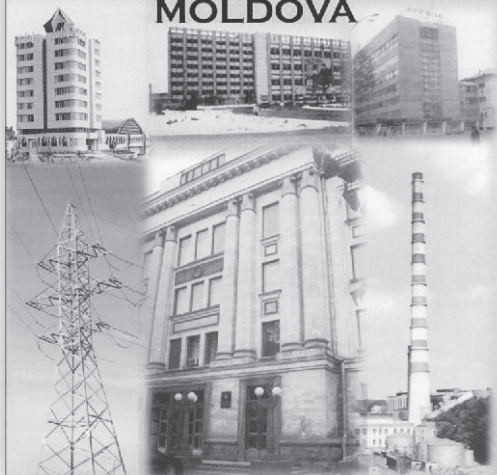
Pentru muncă nobile și de înalt profesionalism,
experiență și capacități manifestate în activitate,
contribuție importantă în dezvoltarea
energeticii țării și cu ocazia onorabilului
jubilaeu de 70 de ani din ziua nașterii

Ministru



Vladimir ANTOSII

MINISTERUL INDUSTRIEI ȘI INFRASTRUCTURII AL REPUBLICII MOLDOVA



Многоуважаемый Виталий Михайлович!

Коллектив Института энергетики АНМ сердечно поздравляет Вас с 70-ти летием и желает Вам здоровья и творческого долголетия, а также исполнения всех Ваших мыслей.

Вы много достигли, но есть еще много дел, которые требуют Вашего молодого задора, понимания проблем как научного, так и житейского плана, Вашего терпения, упорства и трудолюбия. С Вами легко общаться как маститому ученому, так и просто студенту, ибо Вы видите всегда интересного собеседника. Вы являетесь не только профессионалом, высоко эрудированным и глубоко образованным человеком, но интересным собеседником, который всегда стремится понять любого и вникнуть в научную проблему, даже если на первый взгляд эта проблема кажется очень экзотичной. Чувство нового, неизведанного никогда не пугает Вас, и это Вы доказываете на протяжении всей жизни.

В. Римсchi
Ерш



PREȘEDINTELE PARLAMENTULUI REPUBLICII MOLDOVA

MD-2073, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare nr.105

www.parlament.md

19 iulie 2012

Def-7 Nr. 152

Stimate Domnule POSTOLATI,

Îmi face o deosebită plăcere să Vă adresez cele mai sincere și cordiale felicitări cu prilejul aniversării zilei Dumneavoastră de naștere.

Cu această ocazie, primiți dovada înaltei mele aprecieri privind realizările Domniei voastre în domeniul științelor tehnice și a contribuției meritorii pe care ați adus-o la formarea cadrelor naționale de profil.

Îmi exprim ferma convingere că numeroși discipolii și adepți Vă poartă stima și respectul pentru profesionalismul și conștiinciozitatea pe care ați demonstrat-o de-a lungul timpului în domeniul cercetării științifice, dar și pentru generozitatea cu care le-ați îndrumat activitatea pe calea deloc simplă a progresului tehnologiilor energetice.

În aceste frumoase zile de vară, Vă transmit gânduri senine, multă sănătate, realizări frumoase în activitatea nobilă de promovare a științei, fericire și multe bucurii alături de oamenii dragi sufletului.

Cu deosebită considerație,

 **Marian LUPU**

Mesaj de Felicitare cu prilejul zilei de naștere,
Dlui Vitalie POSTOLATI, Membru-corespondent al AȘM, Dr.hab.șt.tehnice
Chișinău, 19 iulie 2012

ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI
Bd. Ștefan cel Mare, 1
MD-2001, Chișinău, Rep. Moldova
Tel: (373 22) 27 14 78
Fax: (373 22) 27 60 14
E-mail: consiliu@asm.md



ACADEMY OF SCIENCES
OF MOLDOVA
1 Ștefan cel Mare Ave.
MD-2001, Chișinău, Rep. of Moldova
Tel: (373 22) 27 14 78
Fax: (373 22) 27 60 14
E-mail: consiliu@asm.md

Distinse domnule academician

Vitalie Postolati,

Cu prilejul consemnării zilei Dumneavoastră de naștere Vă exprimăm cele mai sincere felicitări, urări de bine, sentimente de recunoștință și prețuire pentru eforturile depuse și rezultatele obținute în calitate de cercetător notoriu în domeniul energiei.

Vă doresc multă-multă sănătate, să aveți parte de bucurii de la cei apropiați, îndeplinirea aspirațiilor Dumneavoastră și de noi realizări în cercetare întru slava Patriei noastre - Republica Moldova, dar și să Vă păstrați onestitatea, cumsecădenia și verticalitatea civică, iar bunul și iubitorul de oameni Dumnezeu să Vă aibă dea pururi sub ocrotirea Sa!

Cu alese sentimente de respect,

Președinte
Academicien



Gheorghe DUCA

19 iulie 2012

Diplomă de onoare la 75 de ani

se decernează domnului

Vitalie Postolati

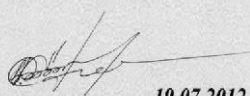
*Academician, doctor habilitat în științe tehnice,
șef de laborator "Linii Electrice Dirijate" al Institutului de Energetică
al Academiei de Științe a Moldovei*

*Pentru aportul deosebit în dezvoltarea
domeniului științific și meritul distins în promovarea imaginii
comunității științifice peste hotarele țării.*

*Vă dorim mulți ani, sănătate trainică, prosperitate
și energie inepuizabilă pentru a atinge noi culmi
în activitatea științifică!*



*Director al Institutului de Economie,
Finanțe și Statistică,
Dr. hab. Alexandru Stratan*



19.07.2012

Глубокоуважаемый Виталий Михайлович!

Коллектив Института возобновляемой энергетики НАН Украины поздравляет Вас с 75-летием.

Ваши научные достижения принесли Вам авторитет и уважение ученых не только в Молдове, но и во всем мире.

Невозможно переоценить Ваш вклад в развитие энергетики.

Много сил, умения и энергии Вы отдаете усовершенствованию научно-исследовательского процесса, обеспечению высокого уровня фундаментальных исследований, созданию и развитию научных школ и новых направлений.

В этот знаменательный для Вас день мы искренне желаем Вам счастья и крепкого здоровья, благосостояния и процветания Вашей семье, последующих творческих успехов в развитии науки.

*Директор Института возобновляемой
энергетики НАН Украины,
член-корреспондент НАН Украины*

Н.М. Мхитарян

*Заместитель директора по научным
вопросам, доктор технических наук*

С.А. Кудря

*Заместитель директора по научным
вопросам, член-корреспондент НАН Украины*

В.Ф. Резцов

*Ученый секретарь Института,
кандидат технических наук*

Т.В. Суржик

*Председатель профсоюзного
комитета Института*

Г.П. Душина



MINISTERUL ECONOMIEI AL REPUBLICII MOLDOVA

decernează prezenta
DIPLOMĂ
DE ONOARE

Domnului VITALIE POSTOLATI,
Academician, Dr. Habilitat

*Pentru munca generoasă în domeniul științific și energetic, înaltul grad de profesionalism, competență și responsabilitate, capacități remarcabile manifestate în activitate, contribuție în dezvoltarea sistemului energetic al țării și cu prilejul **Aniversării a 75 de ani***



19 iulie 2012
mun. Chișinău

Valeriu LAZĂR,
Viceprim – ministru,
ministru

Mult stimate Dle academician Vitalie Postolati,

***Colectivul Facultății de Energetică al Universității
Tehinice din Moldova Vă felicită cu remarcabilul Jubileu –
75 de ani.***

***Activitatea D-voastră științifică în domeniul energiei
este bine cunoscută și este apreciată la cel mai înalt nivel.
D-voastră ați exercitat o vastă activitate, începând cu maistru,
inginer, șef de serviciu la Centrala Termoelectrică
Moldovenească din Cuciurgani până la academician al
Academiei de Științe din Moldova.***

***Sub conducerea și participarea D-voastră ați pregătit un
șir de specialiști de cea mai înaltă calificare: doctori și doctori
habilitați în energetică, ce activează în diferite ramuri ale
economiei naționale și peste hotare.***

***La cei 75 ani sunteți plin de energie, de noi idei creative și
pasiune în muncă.***

***Vă dorim și mai departe multă sănătate, noi succese pe
tărâmul științei și mulți ani în viitor.***

Decanul Facultății de Energetică,

Prof., dr.



Multstimat domnule academician Postolatii Vitalii!

Cu ocazia frumosului Jubileu al Dumneavoastră Vă venim cu cele mai sincere salutări și urări de bine și noroc, de multă, multă sănătate!

Sunteți un savant cunoscut în domeniu, care a dedicat întreaga sa activitate celui mai vulnerabil sector al economiei naționale - energeticii.

Sunteți unul din principalii autori ai Strategiei de dezvoltare a energeticii din Moldova, Programului Național de gazificare a Republicii Moldova, Programului Național de renovare și descentralizare a sistemelor de termoficare a localităților, Concepției de dezvoltare și Schemei de amplasare a centralelor electrice pe teritoriul Republicii, Strategiei de dezvoltare a sistemului de termoficare a municipiului Chișinău, Strategiei Energetice a Republicii Moldova până în 2020 ș.a.

Autor a 248 lucrări științifice, dintre care 7 monografii, 25 brevete de invenții și 21 patente, cavaler al Cărții de Aur a AȘM și altor distincții merituose, mărturisesc pe deplin despre capacitatea înaltă de muncă și abnegația Domniei Voastre. Aprecieri și activitatea fructuoasă a Dvs în calitate de membru al Prezidiului USIS.

Sunteți bine cunoscut nu numai după meritele științifice, dar și ca un om onest și modest în toate.

Vă dorim încă o dată multă sănătate, o activitate fructuoasă în continuare și un **LA MULȚI ANI!**

Cu toată stima din partea Prezidiului Uniunii Societăților Tehnico - Științifice din Moldova, m.c. AȘM

Serghei Chilimar

УВАЖАЕМЫЙ ВИТАЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ!

От имени всего коллектива ТЭЦ-1 примите наши искренние поздравления по случаю Вашего 75-летнего юбилея!

Нам очень приятно поздравить Вас со столь значительной датой и выразить самые теплые чувства и добрые пожелания по случаю Вашего праздника!

Самими звездами было предначертано свыше, что развитие всей Вашей научной и трудовой деятельности будет тесно связано с развитием большой энергетики в целом, вместе к трудностям и достижениям! Поэтому без преувеличения можно сказать, что энергетика Республики Молдова переплетена с Вашим именем золотыми узами!

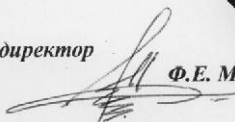
Высокие профессиональные знания и неординарные качества отличного организатора: умение сплотить коллектив, создать атмосферу творчества в сочетании с требовательностью и ответственностью, - послужили блистательному продвижению в мире науки до заслуженного присуждения Вам ученой степени доктора технических наук Молдовы.

Огромный опыт и инженерная интуиция позволяют Вам безошибочно чувствовать перспективу, что особенно важно при разработке стратегий развития энергетики республики на различных ее этапах. Ваши исследования, связанные с разработкой и внедрением нового типа электропередач переменного тока, получивших название управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередач (УСВЛ), а также непосредственное участие в решении проблем электро- и теплоэнергетики, электрических сетей и электростанций, транспорта и распределения электроэнергии, экономии энергетики, экологии, энергосбережения, использования возобновляемых источников энергии и энергетической безопасности Республики служат основой для дальнейшего развития научной базы и практического применения в деятельности инженерного энергетического корпуса Республики Молдова.

Поздравляем Вас, уважаемый Виталий Михайлович, с Вашим славным юбилеем и желаем Вам крепкого здоровья, неиссякаемой энергии и творческих сил, бодрости духа и долголетия! Желаем Вам успешных достижений в профессиональной научной деятельности, воплощения в жизнь новейших теорий и внедрения современных технологий, способствующих развитию, обновлению и процветанию энергетического комплекса Молдовы!

С уважением

Генеральный директор
АО «ТЭЦ-1»



Ф.Е. Моисеев





*MULTSTIMATE ACADEMICIAN
VITALIE POSTOLATI!*

Colectivul S.A. „Centrala Electrică cu termoficare nr.2 din Chișinău” Vă felicită cordial cu 75 de ani din ziua nașterii și Vă exprimă cuvinte de recunoaștere și mulțumire pentru acel aport mare, pe care Dvs l-ați adus în cauza studiilor științifice ale aspectelor tehnice și economice ale energiei Republicii Moldova.

Dvs ați consacrat propria viață, sunteți martor ocular și participant activ al formării și dezvoltării sistemului energetic moldovenesc, iar experiența inițială și bogată acumulată de Dvs este o temelie fiabilă de eficiență sporită a cercetărilor științifice a problemelor energetice.

Ca cercetător științific ați obținut o recunoaștere și o apreciere nu numai de comunitatea științifică din țară și de peste hotarele ei, dar și de specialiștii de forță ai sistemului energetic din Moldova, corpul didactic al instituțiilor de pregătire a specialiștilor în domeniul energiei.

Sperăm că direcția fondată de Domnia Voastră în domeniul securității energetice va contribui la stabilirea unui nivel corespunzător de securitate pe parcursul realizării strategiei energetice a Republicii Moldova în perioada anilor 2010-2020 și pînă în anul 2030.

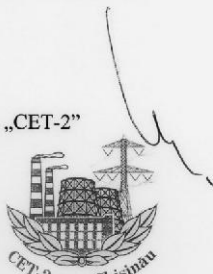
Noi și colegii noștri Vă cunoaștem ca o personalitate intelectuală, atentă, sensibilă, cu o energie creatoare și constructivă.

În ziua aniversării a 75 de ani din ziua de naștere Vă dorim Dvs sănătate durabilă, mulți ani de viață multe și noi opere științifice, consacrate prosperării țării noastre.



Cu stimă,

Director general al S.A. „CET-2”



Anatol Lichii

Глубокоуважаемый Виталий Михайлович!

Бывают даты, которые принадлежат не только самому юбиляру, но являются и частью истории целых научных или производственных коллективов. Именно такую дату мы отмечаем сегодня, чествуя в день 75-летия Вас, заведующего лабораторией управляемых электропередач Института Энергетики АН Молдовы, доктора хабилитата технических наук, занесенного в Золотую книгу Академии наук Молдовы, награжденного двумя почетными Грамотами Президиума Верховного Совета Республики Молдова и медалью за трудовое отличие, главного редактора журнала «Problemele Energeticii Regionale», автора 248 научных работ в стране и за рубежом, в том числе 7 монографий, более 25 авторских свидетельств на изобретения и 21 зарубежного патента.

Специалисты института «Энергосетьпроект» на протяжении многих лет успешно сотрудничают с Вами по различным направлениям, и это сотрудничество всегда было плодотворным. Особого упоминания заслуживает наша успешная совместная работа в международном проекте «Черноморское кольцо» и в области использования управляемых самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередач в ЕЭС России.

Начатое новое направление научно-исследовательских работ в области энергетической безопасности Республики Молдова, создание современной научной школы управляемых электропередач - лучшая характеристика масштаба Вашей личности как ученого, инженера и руководителя.

Вашими учениками считают себя не только подготовленные под Вашим непосредственным руководством доктора и кандидаты наук, но и многие наши коллеги, ведь, как давно сказано мудрецами, Учитель - это не тот, кто учит, а тот, у кого учатся.

Мы ценим Вас не только за высокий профессионализм и эрудицию, но и за исключительную отзывчивость и доброжелательное отношение к людям.

Дорогой Виталий Михайлович! Примите наши самые искренние поздравления с Вашим замечательным юбилеем. Желаем Вам и Вашим близким здоровья, радости и благополучия. Надеемся на долгое и столь же плодотворное сотрудничество с Вами. Счастья Вам и успехов!

Коллектив ОАО «Институт «Энергосетьпроект»
Москва, 19 июля 2012 года

ДОРОГОЙ ВИТАЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ !

АССОЦИАЦИЯ УЧЕНЫХ МОЛДОВЫ ИМ.Н.СПЕТАРУЛ МИЛЕСКУ ГОРЯЧО И СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЕТ ВАС СО ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫМ ЮБИЛЕЕМ - 60-ЛЕТИЕМ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ !

В ВАШЕМ ЛИЦЕ МЫ ЧТИМ ВЕДУЩЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЯ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ - ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ, УМЕЛОГО И СПЫТНОГО ОРГАНИЗАТОРА НАУКИ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА.

ВАШЕЙ МНОГОЛЕТНЕЙ И ПЛОДОТВОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА НИВЕ НАУКИ ВЫ ВНЕСЛИ КРУПНЫЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ. ВАМ ПРИНАДЛЕЖИТ РАЗРАБОТКА НОВОГО МЕТОДА УВЕЛИЧЕНИЯ МОЩНОСТЕЙ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ В МОЛДАВСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ, ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА.

ВЫСОКОЮ ОЦЕНКУ НАУЧНОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУР ПОЛУЧИЛА РЕАЛИЗАЦИЯ ВАШИХ НАУЧНЫХ ИДЕЙ В ПРАКТИКУ. СВИДЕТЕЛЬСТВОМ ВАШИХ НАУЧНЫХ ЗАСЛУГ И ОРГАНИЗАТОРСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ НЫНЕШНЯЯ ПЛОДОТВОРНАЯ РАБОТА В ПРАВИТЕЛЬСТВЕ.

НАМ СЕГОДНЯ ОСОБЕННО ПРИЯТНО ОТЕМИТЬ, ЧТО В СТЕНАХ ИНСТИТУТА ЭНЕРГЕТИКИ АНМ, ВЕТЕРАНОМ КОТОРОГО ВЫ, ВИТАЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ, ЯВЛЯЕТЕСЬ, ВЫ ПРОШЛИ ПУТЬ ОТ МЛАДШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА ДО ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА, ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АНМ.

МЫ ЦЕНИМ ВАШУ РАБОТУ ПО ПОДГОТОВКЕ И ВОСПИТАНИЮ МОЛОДОЙ НАУЧНОЙ СМЕНИ, СОЗДАНИЮ НА ПОСТУ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА УСЛОВИЙ ДЛЯ ТВОРЧЕСКОГО РОСТА НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ. МЫ ОТЕМЧАЕМ ВАШ ПЛОДОТВОРНЫЙ ВКЛАД В ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АКАДЕМИИ НАУК МОЛДОВЫ.

НАМ ТАКЖЕ ПРИЯТНО ОТЕМИТЬ, ЧТО ВАША ТРЕБОВАТЕЛЬНОСТЬ К СЕБЕ И ДРУГИМ, СОЧЕТАЮЩАЯСЯ С ЧУТКОСТЬЮ, СКРОМНОСТЬЮ, СТЫВЛИВОСТЬЮ, ГОТОВНОСТЬЮ ПОМОЧЬ ТОВАРИЩАМ ПО РАБОТЕ, СНИСКАЛИ ВАМ ВСЕОБЩЕЕ ГЛУБОКОЕ УВАЖЕНИЕ.

ЖЕЛАЕМ ВАМ, ДОРОГОЙ ВИТАЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ, ДОЛГИХ И ПЛОДОТВОРНЫХ ЛЕТ ЖИЗНИ, ДОБРОГО ЗДОРОВЬЯ, ЛИЧНОГО СЧАСТЬЯ, НОВЫХ ТВОРЧЕСКИХ ВЗЛЕТОВ И УСПЕХОВ ВО ИМЯ НАУКИ И ОТЕЧЕСТВА !

Председатель
Ассоциации ученых Молдовы
им. Н.Спэтарул Милеску,
член-корреспондент АНМ

 Каранов В.И.

50 лет на благо страны и народа

19 июля 2012 исполнилось 75 лет инженеру, изобретателю, исследователю, академику, почетному директору Института энергетики, заведующему лабораторией управляемых электропередач (ЛУЭП) Института энергетики АНМ Виталию Михайловичу Постолатию

Выпускник факультета электрификации и механизации сельского хозяйства Таврийского Агротехнического Университета (Мелитополь, Украина) был направлен на работу в Молдавию и свою трудовую деятельность начал как мастер электрических распределительных сетей г. Страшены. С 1962 г. по 1966 г. работал на строительстве и эксплуатации Молдавской ГРЭС в должности заведующего электролаборатории и начальника смены электроцеха.

В 1966 г. поступил в аспирантуру отдела энергетической кибернетики АНМ, в 1969 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование режимов полуразомкнутых управляемых электропередач» в Московском энергетическом институте. По возвращении в республику стал ученым секретарем Отдела энергетической кибернетики АНМ (1969-1973), заведующим лабораторией (с 1973), заведующим (1981-1986) и директором (1986-1990) Отдела энергетической кибернетики. Является основателем Института энергетики АНМ (1991), который и возглавил в периодах 1991-1994 г.г. и 2004-2010 г., был неизменным руководителем лаборатории управляемых линий электропередач.

В 1988 г. защитил диссертацию доктора хабилитат технических наук (Институт электродинамики НАН Украины), в 1992 г. избран членом-корреспондентом АНМ, а в 2007 становится академиком. В. М. Постолатий работал в должности заместителя директора Департамента энергетики и топливно-энергетических ресурсов Республики Молдова (1997-1998), имеет звание Государственного советника I ранга

и представлял Республику Молдова в различных Международных и региональных организациях стран Бассейна Черного моря.

Научная и практическая деятельность В. М. Постолатия связана с электрическими системами передачи и распределения электрической и тепловой энергии, с экономикой энергетики, экологии, энергетической безопасностью, проблемами энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии.

Новшества, предложенные В. М. Постолатием успешно эксплуатируются в энергосистеме страны. При участии В. Постолатия предложены новые схемы фазорегулирующих трансформаторов. Новизна и оригинальность разработок подтверждается их патентованием не только в стране, но и за рубежом. На эти технические решения В. М. Постолатий получил 26 авторских свидетельств на изобретения и 21 зарубежный патент (США, Англии, Франции, Германии, Канады, Швеции и Японии), защищено 28 кандидатских и докторских диссертаций по данной тематике, в том числе 6 докторских и 2 диссертации доктора хабилитата под непосредственным научным руководством академика Постолатия.

Развитие генерирующих мощностей в стране постоянно было и остается в центре внимания академика Постолатия, как и системы теплоснабжения и газоснабжения. Исходя из необходимости переработки топлива в энергию с наименьшими потерями, и обеспечения потребителей тепловой энергией, предложена схема распределенного генерирования на основе самых современных и эффективных технологий.

На базе исследований академика Постолатия, а также с его непосредственным участием, разработаны основополагающие документы развития энергетики республики, Энергетическая стратегия до 2010 г., а затем до 2020 г., программы газификации и теплоснабжения населенных пунктов, в том числе мун. Кишинэу, освоения возобновляемых источников энергии, технические решения развития внутренних и межсистемных связей энергосистемы с энергосистемами Украины и Румынии с новыми типами линий, а также и линиями напряжения 400 кВ.

В 2000-ом году заложены основы нового научного направления – Энергетическая безопасность. Научные исследования и разработки позволяют сегодня выполнить моделирование различных ситуаций при энергоснабжении страны и работы энергосистемы с оценкой сте-

пени влияния на уровень энергетической безопасности внутренних и внешних факторов. В решении этой задачи перешли от качественного подхода к количественным показателям. Это представляет новую трактовку проблемы управления энергетической безопасностью, которая базируется на более точных знаниях.

Академик Постолатий является организатором и участником многих научных международных и республиканских конференций. Особое место в планировании развития энергетики республики занимает Международная научная конференция «Энергетика Молдовы-2005». В работе конференции принимали участие руководители Европейской энергетической Хартии, а также представители 8 зарубежных стран, а рекомендации конференции стали основой разработки Энергетической стратегии республики до 2020 г.

В. М. Постолатий был председателем специализированного Совета по защите кандидатских и докторских диссертаций, членом экспертной комиссии и Президиума ВАК Молдовы (1998-2004 г.г.), занесен в Золотую книгу Академии наук Молдовы, награжден двумя Почетными грамотами Президиума Верховного Совета МССР и медалью «За трудовое отличие», рядом медалей на выставках «Молдэкспо», «Ромэкспо» и других, дважды удостоен премий Академий наук Белоруси, Украины и Молдовы за выдающиеся исследования в области энергетики.

Хочется пожелать академику Виталию Постолатию плодотворной работы, больших творческих успехов, здоровья и долгих лет жизни.

С Днем Рождения, Виталий Михайлович!

Сотрудники и администрация Института Энергетики

Partea IV

VIAȚA ÎN IMAGINI



Împreună cu mama
Vera Feodosievna Postolati
(Doncenko), tatăl Mihail
Savvovici Postolati și
fratele Anatoli



Școala veche și cea nouă din satul Tekinovka – Mica Patrie Mare
a academicianului Vitalie Postolati



Student la Tehnicumul
de Mecanizare și Electrificare
a Agriculturii
din Soroca, 1953





V. Postolati (al patrulea din stânga), student în anul doi la Facultatea de Electrificare a Institutului de Mecanizare și Electrificare a Agriculturii din Melitopol, Ucraina, 2 martie 1958



Muzica – o mare pasiune în viața viitorului academician, 1957

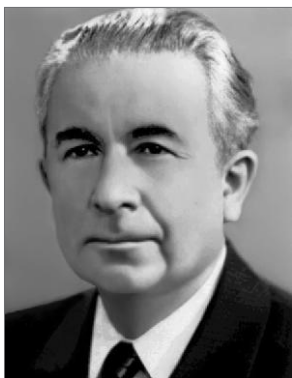
Performanțele intelectuale
ale cercetătorului V. Postolati
au mers în aceeași direcție
cu cele fizice. Stadionul
Central Republican, 1972



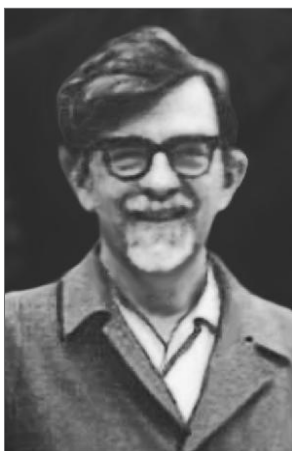
Doctor în științe tehnice, profesor universitar
Valentin A. Venikov, laureat al Premiului „Lenin”
al URSS – conducătorul științific al tezei de
doctorat a domnului V. Postolati



Doctor în științe tehnice, profesor universitar
Yurii N. Astahov – consultantul științific al tezei
de doctorat a domnului V. Postolati



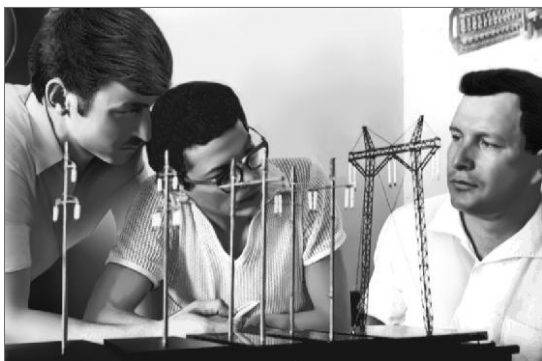
Membru corespondent al Academiei de Științe a RSS Moldovenești Gheorghe Ceali, laureat al Premiului de Stat al URSS –conducătorul tezei de doctorat a domnului V. Postolati



Membru corespondent al Academiei de Științe a URSS, profesor universitar Mihail V. Kostenko – referent științific al tezei de doctorat a domnului V. Postolati

Doctor în științe tehnice, profesor universitar Valeri Popkov (în stânga), academician coordonator al Secției probleme fizice și tehnice ale energiei a AȘ URSS, membru al Comitetului Internațional al Sistemelor Energetice (CIGRE), și V. Postolati





V. Postolati (în dreapta), M. Chiorsac (în centru),
I. Comendant (în stânga) la mostra LEA, 1977

Doctor în științe tehnice, profesor universitar
Ghenadie Aleksenko, vicepreședinte al
Comitetului de Stat pentru Știință și Tehnologie
al URSS, pune în funcțiune prima LEDA
experimentală la Bubuieci, 1977



Doctorul în științe tehnice Vitalie Postolati (Secția de Energetică Cibernetică
a AȘ RSSM) alături de doctorul în științe tehnice, profesor universitar Vladimir
Kuznețov (Institutul de Electrodinamică din Ucraina), și doctorul în științe
tehnice, profesor universitar Irina V. Litkens (Institutul Energetic din Moscova),
participanți la Conferința Unională „Linii electrice dirijate”. Chișinău, 1977



Colectivul Laboratorului de linii electrice dirijate (de la stânga la dreapta): O. Grimalschi, V. Mejunov, N. Cunețcaia, O. Petrov, V. Rața, V. Soldatov, Ș. Feighis, V. Naumov, A. Voitovschi, V. Postolati, V. Ivanov, L. Calinin, A. Tereșcenco, I. Lisa, A. Telițin, A. Golub, V. Boșneaga, A. Mațenco, G. Temnenco, V. Socolenco, V. Martînov, A. Pestușco, 1978



V. Postolati în cercetări științifice, 1977



V. Postolati în discuții privind perspectivele energetice
ale RSS Moldovenești, circa 1980



G. Temnenko, inginerul-coordonator
al Institutului de Energetică al AȘM,
și V. Postolati, circa 1980



Doctorii în științe tehnice (de la stânga la dreapta) L. Calinin, V. Boșneaga
și V. Postolati, 1984



Dr. hab. V. Postolati, dr. hab., profesor universitar T. Pospelova de la Institutul Politehnic din Belarus și V. Martînov, șeful Stației de Înaltă Tensiune IE AȘM, 1984



Acad. V. Postolati și B. Karpov, director general al ÎS „Moldenergo”, circa 2000



Colectivul Institutului de Energetică al AȘM, 2004



T. Kostrițkaia, inginer coordonator la Institutul „Energoproiect”,
și acad. V. Postolati, 2005



Acad. V. Postolati (în stânga), Ria Kemper (Belgia), conducătorul Cartei Energetice
Europene, și acad. Gh. Duca, președintele Academiei de Științe a Moldovei, la
deschiderea Conferinței „Energetica Moldovei-2005”



Participanții Conferinței internaționale „Energetica Moldovei -2005”



În imagine (de la stânga la dreapta): acad. H. Corbu, m.c. I. Geru, acad. E. Doga, acad. Gh. Duca, acad. V. Postolati, B. Grozavu



Acad. V. Postolati și dr. L. Timashova, șeful Secției Echipamentului de Înaltă Tensiune al Centrului Științifico-Tehnic de Energetică din Rusia, 2006



M.c. V. Țaranov, președintele Asociației Științifice „Nicolae Mănescu Spătarul”, și m.c. V. Postolati, membru al Asociației, la o ședință, 2006



Acad. V. Postolati (al patrulea din stânga) la o ședință comună cu cercetătorii Institutului de Electrodinamică al Academiei Naționale de Științe a Ucrainei, acad. N. Kirilenko (al șaselea din stânga), director și m.c. V. Kuznețov (al nouălea din stânga), vicedirector, 2007

Acad. V. Postolati și
m.c. V. Kuznețov,
vicedirector al Institutului
de Electrodinamică al
Academiei Naționale de
Științe a Ucrainei, 2007



Primirea delegației chineze la Institutul de Energetică al AȘM (de la stânga la dreapta): acad. B. Gaina, secretar științific general al AȘM; Sergiu Porcescu, șeful Direcției relații internaționale a AȘM; acad. V. Canțer, academician-coordonator al Secției Științe Fizico-Matematice a AȘM; reprezentantul delegației chineze; acad. V. Postolati, directorul Institutului de Energetică al AȘM; reprezentantul delegației chineze; dr. hab. V. Berzan, director adjunct al IE AȘM; reprezentantul delegației chineze, 2007



Academia de Științe a Moldovei
Institutul de Energetică

MD2028, Chișinău, str.Academiei, 5, tel. 72-70-40, E-mail sci_secr_ie@cc.acad.md

ПРАЗДНОВАНИЕ ЮБИЛЕЯ ПОСТОЛАТИЯ ВИТАЛИЯ МИХАЙЛОВИЧА
19 ИЮЛЯ 2007



Secvențe de la ziua de naștere a acad. V. Postolati.

Alături de soția Valentina Postolati, fiica Elena Bicova (doctor în științe tehnice), nepotul Vitalie (a moștenit prenumele și domeniul de activitate al bunicului, activând în domeniul energiei), 19 iulie 2007



Acad. V. Postolati, dr. hab. V. Berzan, dr. E. Batinder, 2008



De la stânga la dreapta: dr. A. Ivanovski, dr. hab. G. Samorodov, dr. E. Bîcova, dr. hab. S. Zilberman, m.c. al AȘ a URSS, profesorul G.N. Aleksandrov, 2008



Acad. V. Postolati și doctoral habilitat, profesorul G. Samorodov, conducătorul Secției ICȘ din Siberia, la susținerea tezei de doctorat a lui S.M. Silberman. Krasnoiarsk, 2008



Acad. V. Postolati, directorul Institutului de Energetică al AȘM (1981–1994, 2004–2010), transmite ștampila IE AȘM doctorului habilitat V. Berzan (centru), noul director al Institutului de Energetică al AȘM (2010–2014), iar în calitate de martor asistă acad. I. Tighineanu, vicepreședinte al AȘM, 2010



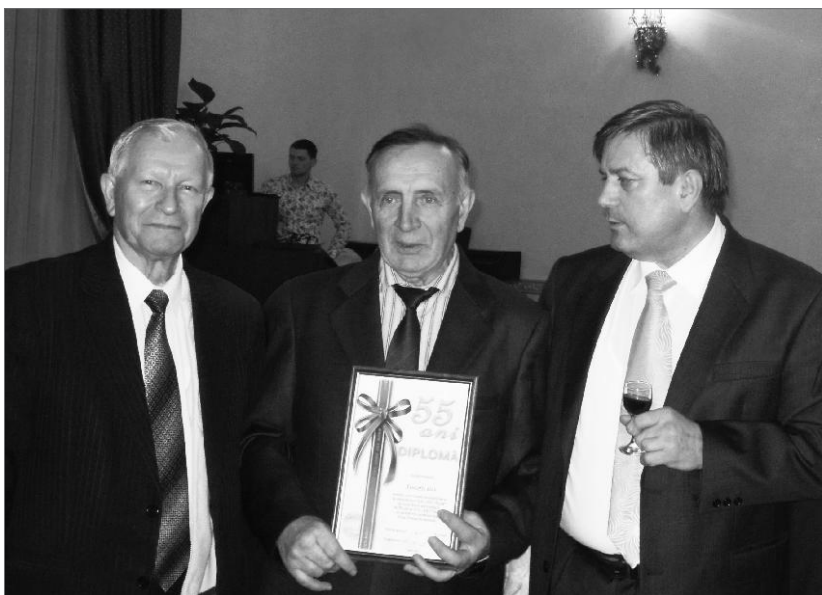
Acad. V. Postolati (stânga) alături de acad. N. Andronati (centru) și
dr. hab. V. Berzan, 2010



Acad. V. Postolati (al doilea din dreapta) cu un grup de energeticieni, 2011



Acad. V. Postolati cu M. Novac, director adjunct al ÎS „Moldenergo” pentru construcții capitale, 2011



Acad. V. Postolati, dr. I. Timofte și P. Axenti (director general CET-Nord) la aniversarea CET-Nord, 2011



Colectivul Laboratorului de linii electrice dirijate (de la stânga la dreapta): rândul de jos: M. Cinic, V. Postolati, N. Șevcenco, N. Șpac; rândul de sus: T. Burunciuc, E. Bîcova, C. Poian, I. Golub, V. Suslov, M. Grodețchi, O. Oreștean, P. Dimitrachi, T. Kirilova, V. Martînov, 2011



Acad. V. Postolati împreună cu m.c. Mariana Șlapac și m.c. I. Jeru, 2012



Acad. Gheorghe Duca, președintele AȘM, acad. Ion Tighineanu, vicepreședinte al AȘM și acad. V. Postolati, 2012



Angajații Institutului de Energetică al AȘM consemnează angajarea în funcția de director a dr. M. Târșu (de la stânga la dreapta) sus: cerc. M. Uzun, acad. V. Postolati, acad. N. Andronati, dr. hab. V. Berzan, dr. V. Boșneaga, dr. M. Tîrșu, cerc. V. Suslov, dr. I. Timofte, dr. I. Colesnic, dr. V. Anisimov; jos: dr. E. Bîcova, cerc. Irina Golub, cerc. L. Moraru, T. Kirilova, 2014



Acad. V. Postolati și doctorul habilitat V. Ermuratschi la o ședință a Institutului de Energetică al AȘM, 2014



Acad. V. Postolati distins cu
cel mai dulce trofeu de către
cercetătorii științifici ai Institutului
de Energetică al AȘM, 2014



Acad. V. Postolati și inginerul coordonator A. Suvorov la seminarul
Laboratorului de linii electrice dirijate, 2015



Un grup de cercetători la un seminar comun organizat de Uniunea Societăților Științifico-Tehnice și Uniunea Energeticienilor din Republica Moldova (de la stânga la dreapta): cerc. V. Gutu, cerc. M. Grodetsky, dr. C. Gilca, dr. hab. V. Berzan, acad. V. Postolati, acad. V. Canțer, cerc. T. Kirilova, dr. E. Bîcova, dr. I. Timofte (pe scaun), 2015



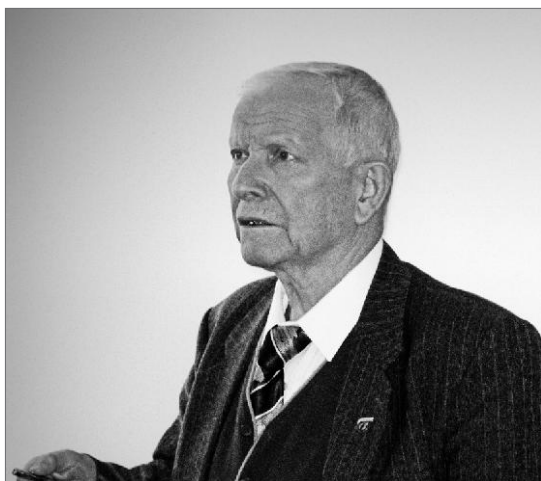
Acad. V. Postolati
la evenimentul socioștiințific
„Noaptea cercetătorului”,
2015



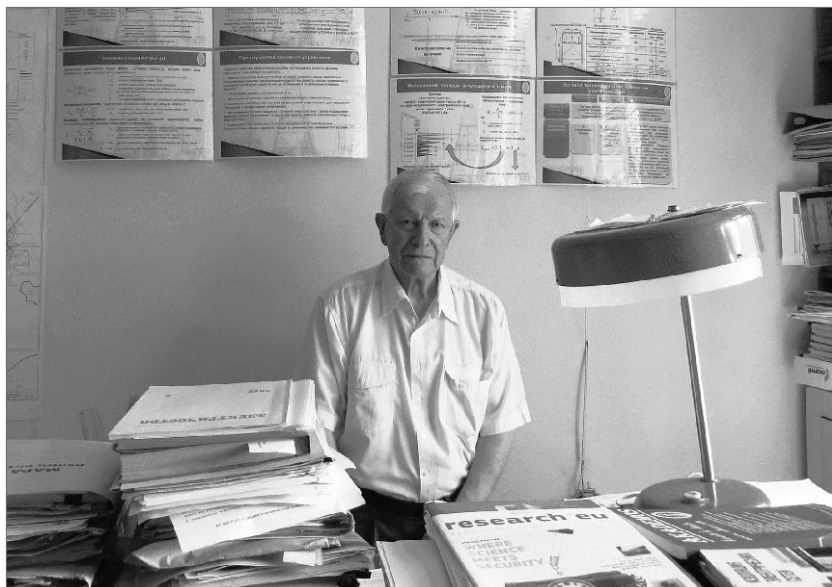
La ședința de totalizare a activității științifice din cadrul Consiliului științific al Institutului de Energetică al AȘM (de la stânga la dreapta: dr. I. Comendant; dr. V. Anisimov, acad. V. Postolati, dr. A. Juravlev, M. Grodetschi, dr. M. Șit, dr. V. Burciu, dr. V. Boșneaga, 2016



Acad. V. Postolati și dr. hab. V. Ursachi, academician coordonator al Secției de Științe Tehnice a AȘM, 2016



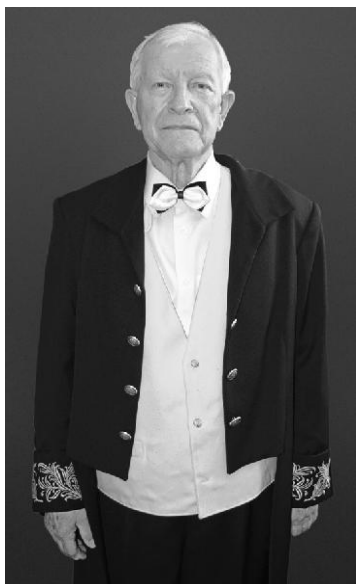
Acad. V. Postolati prezintă o comunicare științifică, 2016



Acad. Vitalie Postolati, fondatorul Laboratorului de linii electrice dirijate,
10 iulie 2017. Foto: Ion V. Xenofontov. Muzeul Științei al AȘM. Fond foto.
Cota arhivistică: 00188d



Acad. Vitalie Postolati, cu gândul la noi proiecte științifico-inovaționale, 10 iulie 2017. Foto: Ion V. Xenofontov. Muzeul Științei al AȘM. Fond foto. Cota arhivistică: 00188d



Acad. V. Postolati purtând fracul de membru al Academiei de Științe a Moldovei, 8 august 2016

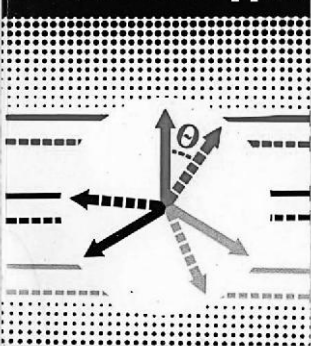


Data emisiunii: 19 iulie 2017. Cod: „Poșta Moldovei”: 962, 964.
 Formatul coliței: 134 × 202 mm. Formatul timbrului: 34,00 x 34,00 mm.
 Perforația: 13. Emisă: Întreprinderea de Stat „Poșta Moldovei”.
 Tiraj: limitat – 80 de exemplare. Design și concepția: Vladimir Babici.
 Sursă: Vitalie Postolati

Din opera științifică a acad. Vitalie Postolati



УПРАВЛЯЕМЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ



В. А. Солдатов В. М. Постолзатый

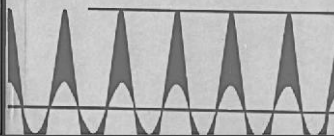
РАСЧЕТ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ УПРАВЛЯЕМЫХ МНОГОПРОВОДНЫХ ЛИНИЙ



ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С РЕГУЛИРУЕМЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

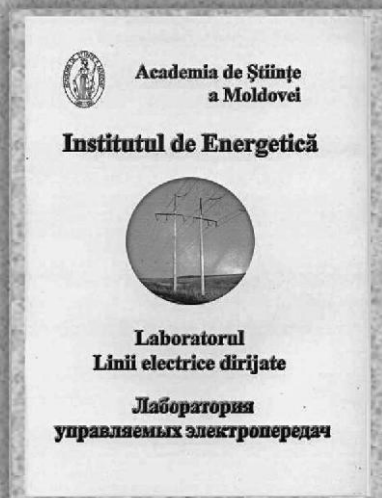
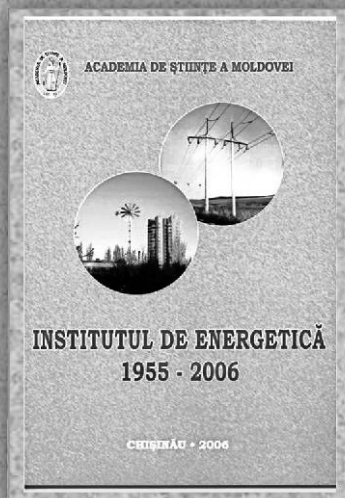


ДВУХЦЕПНЫЕ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ПОВЫШЕННОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

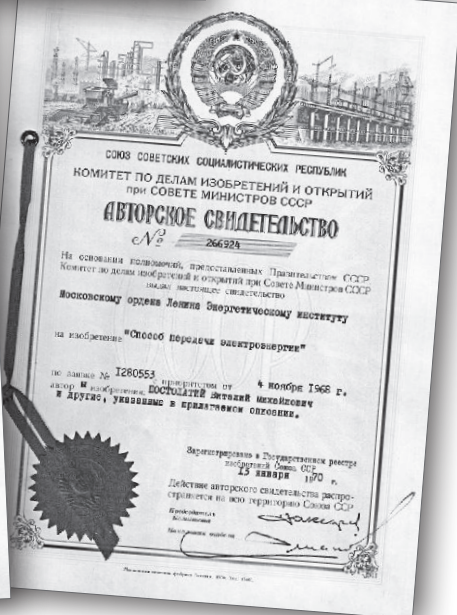


ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ, РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ

УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ



Acad. Vitalie Postolati – titular de brevete de invenție





Предлагаемое изобретение предназначено для ликвидации указанных недостатков двухцепных ЛЭП и увеличения их пропускной способности, а также повышения технико-экономических показателей путем сближения одноименных фаз, принадлежащих различным цепям, и, следовательно, самих трехфазных цепей линии до минимально допустимого расстояния за счет устранения между ними конструктивных элементов опор и подключения цепей линии к трехфазным системам напряжений, между которыми устанавливают регулируемый (в пределах $0-180^\circ$) или фиксированный ($120, 180^\circ$) фазовый сдвиг.

Это достигается благодаря тому, что провода одноименных фаз указанных многопроводных цепей сближены между собой и подсоединены к трехфазным сетям и между векторами их напряжений обеспечен фазовый сдвиг.

Цепи линий электропередачи могут размещаться на опорах и могут выполняться воздушными или кабельными.

Для обеспечения оптимального режима электропередача может быть снабжена фазорегуляторами и устройствами глубокого регулирования напряжения и частоты, подключенными к началу и концу линии и в точках промежуточного отбора мощности.

Электропередача может быть снабжена устройствами плавного регулирования угла фазового сдвига между векторами напряжений систем, напряжений линий и частоты или устройствами дискретного регулирования угла фазового сдвига между векторами напряжений систем, напряжений линий и частоты.

Для обеспечения высокой динамической устойчивости электропередача может быть снабжена источниками реактивной мощности, подключенными к линии электропередачи в промежуточных точках, и тормозными сопротивлениями, подключенными через выключатели и искровые промежутки в начале и в конце линии.

Электропередача для увеличения предела передаваемой мощности и диапазона регулирования может быть снабжена конденсаторными батареями, установленными вдоль линии между одноименными фазами цепей, и реакторами, установленными между каждой из фаз и одной из разноименных фаз другой цепи.

Для контроля параметров режима электропередача может быть снабжена измерительно-информационными датчиками от системы автоматического управления, подключенными к каждой фазе в начале, в конце линии и в промежуточных ее точках.

Промежуточные потребители электропередачи подсоединяют к многопроводным цепям посредством коммутирующих аппаратов.

Для обеспечения фиксированного угла сдвига между трехфазными системами векторов напряжений, равного 120° , провода указанной линии электропередачи могут быть подсоединены к шинам трехфазных сетей следующим образом: первые два сближенные провода линии – один к шине А, а второй – к шине В; вторые два провода – один к шине В, второй – к шине С; третьи два провода – один к шине С, а второй – к шине А.

Для дискретного изменения фазового сдвига напряжений между трехфазными системами с шагом 120° электропередача может быть снабжена в начале, в конце и в точках промежуточного отбора мощности дополнительными трехфазными переключателями фаз на одной из цепей.

Для дискретного изменения фазового сдвига напряжений между трехфазными системами с шагом, равным 30° , электропередача может быть снабжена трехфазными трансформаторами с переключателями групп соединений, включенными в начале, в конце линии и в точках присоединения промежуточных энергосистем.

Трансформаторы электропередачи могут быть выполнены с различными коэффициентами трансформации.

Для установления наименьшего расстояния между фазами каждой пары проводов линии электропередачи, фазы, составляющие каждую пару, могут располагаться по одну сторону конструктивных частей опоры (стойки, траверсы).

Для фиксации расстояния между фазами каждой пары проводов линии между ними могут устанавливаться изолирующие распорки.

Для уменьшения габаритов опоры провода каждой фазы линии с помощью изоляционных элементов могут быть зафиксированы относительно конструктивных элементов опоры.

Для предотвращения пляски проводов между парами проводов могут быть установлены стягивающие изоляционные элементы.

Для симметрирования параметров всех фаз могут быть осуществлена транспозиция фаз линии, составляющих пары, и транспозиция цепей.

Для максимально возможного увеличения пропускной способности электропередачи все ее фазы могут быть расположены по одну сторону конструктивных элементов опоры и сближены между собой до минимально допустимого расстояния.

Для эффективного использования пространства, отведенного для линии, и полосы отчуждения в каждой группе сближенных двух фаз, принадлежащих разным цепям, на минимально допустимое расстояние может быть приближена одна из фаз третьей цепи, причем подключение к передающей системе в начале линии и к приемной системе в конце линии, а также в точках промежуточного отбора мощности осуществляются через

фазосдвигающие устройства так, чтобы сдвиг напряжений между сближенными фазами находился в пределах $0-120^\circ$.

Для сохранения габаритов опор в каждой группе сближенных трех фаз, принадлежащих трем цепям, на минимально допустимое расстояние может быть приближена одна из трех фаз четвертой цепи, причем подключение в начале и в конце линии осуществляется через фазосдвигающие устройства так, чтобы сдвиг между сближенными фазами находился в пределах $0-90^\circ$.

Для увеличения критической длины и увеличения диапазона регулирования зарядной мощности электропередача может быть выполнена из трех двухжильных кабелей, подключенных в начале, в конце и в точках промежуточного отбора к фазорегулирующим устройствам, от которых к каждым двум жилам кабеля подведены напряжения с векторами, сдвинутыми между собой на угол $0-180^\circ$.

Электропередача может быть выполнена из трех трехжильных кабелей, подключенных в начале, в конце и в промежуточных точках к фазосдвигающим устройствам, обеспечивающим фазовый сдвиг между напряжениями жил кабеля в пределах $0-120^\circ$, причем угол между системами трех векторов напряжений всех трех кабелей остается равным 120° .

Для уменьшения емкостных токов в оболочках кабеля оболочки соединены между собой и заземлены.

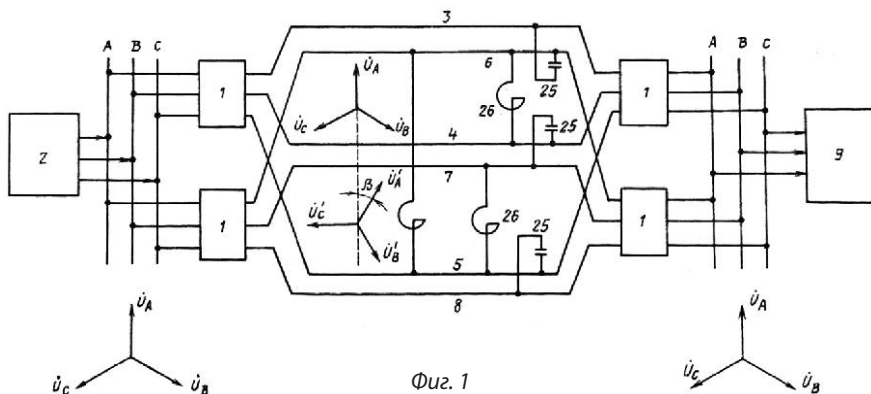
Для образования фильтра прямой последовательности из сопротивлений проводов линий электропередача может быть снабжена дополнительным комплектом разъединителей, присоединенных в начале и в конце линии ко всем ее фазам.

На фиг. 1-6 изображены принципиальные электрические схемы электропередачи; на фиг. 7-28 – опоры, элементы подвески проводов и фиксации их в пролете для предлагаемой электропередачи (различные варианты исполнения для разных классов напряжения); на фиг. 29-32 – электропередача с кабельной линией (различные варианты).

Предлагаемые электропередачи переменного тока названы управляемыми полуразомкнутыми ЛЭП или автоматически управляемыми электропередачами повышенной пропускной способности полуразомкнутого типа с кибернетическим управлением, или управляемыми электропередачами с усиленным и регулируемым электромагнитным влиянием трехфазных цепей.

На фиг. 1 показана схема предлагаемой электропередачи. Каждая трехфазная цепь в начале и в конце линии электропередачи присоединена к трехфазным шинам А, В, С с помощью фазосдвигающих устройств 1,

осуществляющих регулирование фазового сдвига векторов напряжения и частоты. Со стороны передающей системы 2 устройства 1 обеспечивают фазовый сдвиг систем векторов напряжений одной цепи относительно системы векторов напряжений другой цепи на угол θ в пределах $0-180^\circ$, причем подключение устройства 1 к линии осуществляется так, чтобы к каждой паре сближенных фаз линии подводились напряжения от фазосдвигающих устройств 1, принадлежащих разным линиям, т.е. к паре проводов 3-6 подводились вектора напряжений $\dot{U}_A$ и $\dot{U}_B$, к паре проводов 4-7 – вектора $\dot{U}_B$ и $\dot{U}_C$, к паре проводов 5-8 – вектора $\dot{U}_C$ и $\dot{U}_A$ и с помощью фазоповоротных устройств 1, установленных в конце линии электропередачи обеспечивается объединение обеих цепей линии на общие трехфазные шины приемной системы 9.

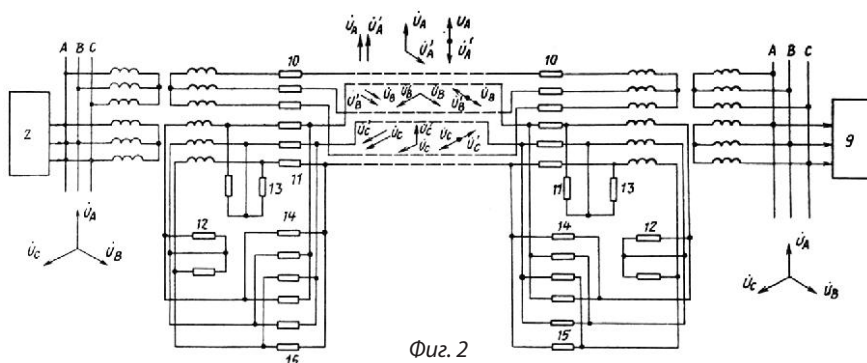


В качестве устройства 1 применяются устройства, обеспечивающие непрерывное или дискретное изменение фазового сдвига векторов напряжений. Непрерывное изменение угла сдвига систем напряжений осуществляется с помощью различных фазорегуляторов трансформаторного типа с подмагничиванием, а также устройств, выполненных по схемам с использованием переключателей под нагрузкой.

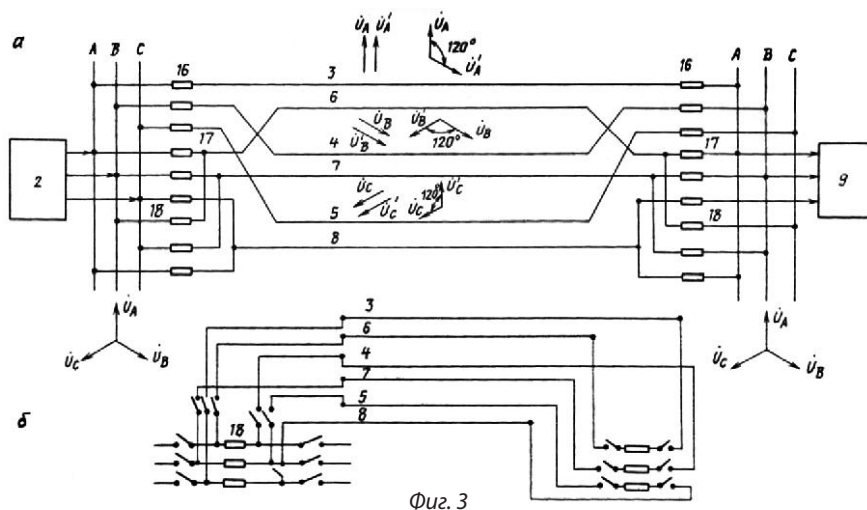
Дискретное изменение угла фазового сдвига систем векторов напряжений цепей линии может быть осуществлено, например, с шагом 30° путем переключения группы соединения трансформаторов, питающих линии, и с шагом 0 и 120° путем переключения фаз линии.

С помощью схемы, изображенной на фиг. 2, можно изменить фазовый сдвиг между системами векторов напряжений цепей ступенями 0 , 120 , и 180° путем переключения группы соединения трансформаторов на одной из цепей. Одна цепь включается в работу с помощью выключателя 10. Угол $\theta = 0^\circ$ между системами векторов напряжений цепей обеспечивается при включении выключателей 11 и 12.

Угол $\theta=120^\circ$ обеспечивается при отключении выключателей 11, 12 и включении выключателей 13, 14. Угол $\theta = 180^\circ$ обеспечивается при отключении выключателей 14 и включении выключателя 15. Для указанных трех ступеней угла на фиг. 2 показаны векторные диаграммы напряжений каждой пары фаз.

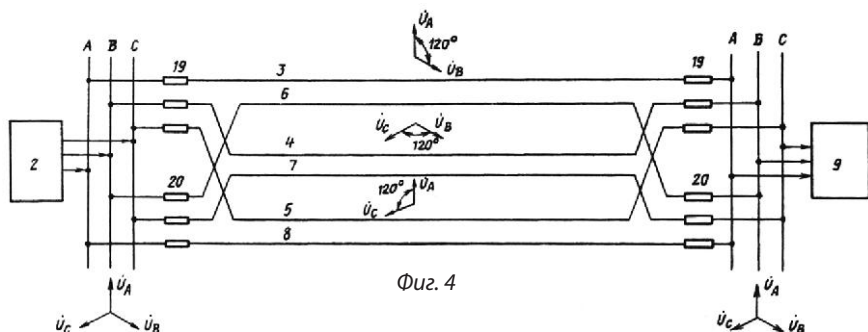


На фиг. 3 изображена схема переключения фаз линии электропередачи, с помощью которой обеспечивается изменение угла сдвига систем векторов напряжений цепей с шагом в 0 и 120° . Одна из цепей подключена к энергосистеме выключателя 16. Угол $\theta = 0^\circ$ обеспечивается путем включения выключателей 17. Угол $\theta = 120^\circ$ обеспечивается при отключении выключателя 17 и включении выключателя 18.

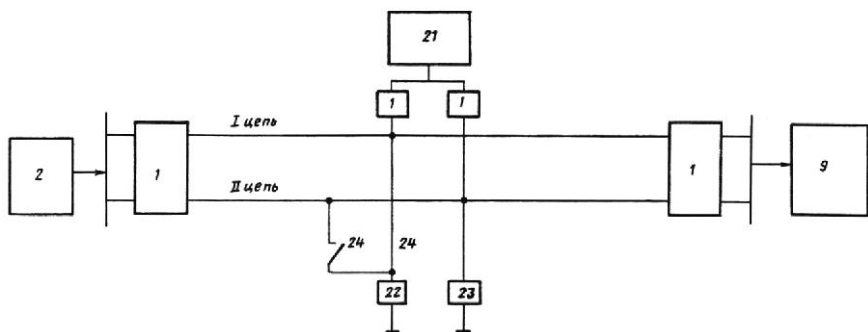


На фиг. 4 изображена схема электропередачи, с помощью которой обеспечивается нерегулируемый фиксированный сдвиг системы векторов напряжений одной цепи по отношению к другой на угол $\theta = 120^\circ$ путем кругового пересоединения фаз на одной из цепей, при этом сближенными фазами, составляющими пары, являются фазы А-В, В-С, С-А, и показаны векторные диаграммы напряжений фаз. Обе цепи включаются в работу с помощью выключателей 19, 20.

Нерегулируемый фазовый сдвиг между системами векторов напряжений цепей, Нерегулируемый фазовый сдвиг между системами векторов напряжений цепей, равный $\theta = 180^\circ$, обеспечивается с помощью трансформаторов, установленных в начале и в конце каждой цепи, причем трансформаторы I-ой цепи должны иметь группу соединения, например, двенадцатую, а трансформаторы II-ой цепи – шестую. В общем случае трансформаторы, установленные на I-ой и II-ой цепях линии, можно выбирать с одинаковыми или с разными коэффициентами трансформации, что обеспечивает работу цепей линии при одинаковых или разных классах напряжения. При этом одна из цепей может быть использована в качестве распределительной.



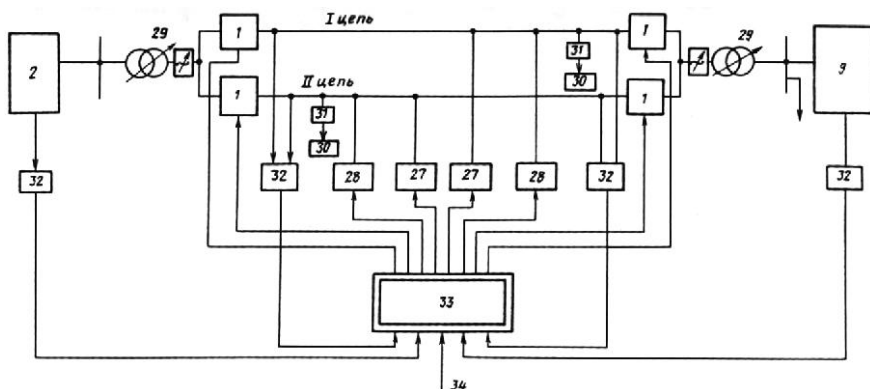
Фиг. 4



Фиг. 5

Описанные схемы позволяют при необходимости осуществлять промежуточный отбор мощности от предлагаемой линии или присоединять к ней промежуточные энергосистемы. Все промежуточные присоединения осуществляют или к обеим цепям, или к каждой из них в отдельности. На фиг. 5 показано присоединение к линии электропередачи промежуточной энергосистемы 21 с помощью фазорегулирующего устройства 1 и устройств 22 и 23 промежуточного отбора мощности, от первой и второй цепей раздельно. Для обеспечения надежного электроснабжения потребителей, подключенных к одной цепи, предусматривается автоматическое включение резервного питания от другой цепи с помощью выключателя 24, включаемого при отключении основного питания от первой цепи.

Для осуществления комплексного управления нормальными и переходными режимами предлагаемой электропередачи, кроме фазоповоротных устройств, между одноименными фазами устанавливаются конденсаторные батареи 25 (см. фиг. 1), между каждой из указанных фаз и разноименной фазой другой цепи – реакторы 26, расположенные вдоль линии, а также подключаются регулирующие и управляющие устройства (см. фиг. 6) – быстродействующие источники 27 реактивной мощности, компенсирующие устройства 28, устанавливаемые вдоль линии, устройства 29, устанавливаемые по концам линии электропередачи и обеспечивающие глубокое регулирование напряжения и частоты электропередачи. В аварийных режимах предусматривается подключение к линии тормозных сопротивлений 30 с помощью выключателей 31.



Фиг. 6

По концам линии предусматривается пофазная защита от коротких замыканий. Линейные выключатели имеют пофазное управление. Для селективного действия защит устанавливаются различные установки на

выключателях обеих цепей, а также предусматривается двухкратное автоматическое повторное включение.

На линии электропередачи осуществляется непрерывный контроль параметров с помощью измерительно-информационных датчиков 32 (см. фиг. 6). Информация о параметрах режима ЛЭП, а также о параметрах передающей 2 и приемной 9 систем передается в систему 33 автоматического управления, где эта информация перерабатывается и сопоставляется с установленными параметрами и характеристиками, а затем (в соответствии с критериями и алгоритмами управления) система автоматического управления начинает воздействовать на все регулирующие и коммутирующие элементы электропередачи. Начальная установка заданных параметров и критериев, а также коррекция алгоритмов управления электропередачей осуществляется по каналу 34 (см. фиг. 6).

Предлагаемая конструкция линии электропередачи, схемы ее соединения и управления обеспечивают большую пропускную способность электропередачи и ее высокие технико-экономические показатели, значительно превосходящие аналогичные показатели известных ЛЭП.

Пропускная способность предлагаемых линий электропередач определяется формулой:

$$P_m = 2 \frac{U_1 \cdot U_2}{Z_c \cdot \sin \alpha_l} \cdot \sin \delta \quad (1)$$

где U_1, U_2 – напряжение в начале и в конце линии (соответственно);

δ – угол между векторами напряжений U_1 и U_2 ;

Z_c – волновое сопротивление;

l – длина линии;

d_0^1 – волновая длина линии.

Волновое сопротивление Z_c – одна из основных характеристик линии и определяется формулой:

$$Z_c \approx \sqrt{\frac{L_p}{C_p}} \quad (2)$$

где L_p, C_p – эквивалентная индуктивность и рабочая емкость фаз линии (соответственно).

Для предлагаемой линии электропередачи при равенстве по величине токов, протекающих по I-ой и II-ой цепям, значения параметров L_p и C_p в обобщенном виде записываются как

$$L_p = L_{cob} + M_{I-II} \cdot l^{j\theta} \quad (3)$$

$$C_p = C_{cob} - C_{I-II} \cdot l^{j\theta} \quad (4)$$

где L_{cob}, C_{cob} – составляющие эквивалентной индуктивности и рабочей

емкости фаз (соответственно), обусловленные геометрическими размерами самих фаз (радиусом проводов, шагом и числом расщепления) и среднегеометрическим расстоянием (D_{cp}) между двумя другими фазами цепей;

M_{I-II} , C_{I-II} – составляющие эквивалентной индуктивности и рабочей емкости фаз (соответственно), обусловленные магнитным и электрическим влиянием цепей линии друг на друга, которое зависит от расстояния между сближенными фазами в каждой паре, обозначенными d_c . При установке между одноименными фазами разных цепей конденсаторных батарей, а между разноименными фазами – разных цепей реакторов, емкость и индуктивность последних учитываются как составляющие M_{I-II} и C_{I-II} ;

θ – угол между системами векторов напряжений цепей линии (между векторами напряжений каждой пары сближенных фаз).

Для эквивалентной индуктивности обобщенная формула 3, показывающая зависимость ее величины от указанных факторов, имеет вид:

$$L_3 = 2 \cdot 10^4 \cdot \left(\ln \frac{D_{cp}}{r_3} + \ln \frac{D_{cp}^{I-II}}{d_c} \cdot l^j \theta \right), \quad (5)$$

где r_3 – эквивалентный радиус провода (фазы);

D_{cp}^{I-II} – среднегеометрическое расстояние между рассматриваемой фазой I-ой цепи и двумя другими фазами, принадлежащими II-ой цепи;

d_c – расстояние между сближенными фазами.

Из формулы 5 следует, что чем меньше расстояние между сближенными фазами d_c , т.е. чем меньше расстояние между цепями, тем больше значение имеет вторая составляющая индуктивности, которая для минимально допустимых значений расстояний между сближенными фазами достигает 30° от величины первой составляющей. От геометрических расстояний зависит и составляющая рабочей емкости C_{I-II} , поэтому при изменении угла θ от 0 до 180° (как следует из формул 3 и 4) в широких пределах изменяются величины эквивалентной индуктивности L_3 и рабочей емкости C_p , а также величины волнового сопротивления и пропускной способности ЛЭП.

При $\theta = 180^\circ$ ЛЭП обладает минимальной индуктивностью, максимальной емкостью, наименьшим волновым сопротивлением и наибольшей пропускной способностью, превышающей пропускную способность обычных двухцепных ЛЭП в 1,2 - 1,5 раза.

При $\theta = 0^\circ$ ЛЭП обладает наименьшей рабочей емкостью и минимальной пропускной способностью, а также наименьшей зарядной мощностью ($Q_c = 2U^2\omega C_p$), поэтому для нее требуется небольшая мощность компенсирующих реакторов (Q_p), подключаемых к линии для выравнивания

уровня напряжения при работе ее в режиме холостого хода и при незначительных нагрузках. В связи с этим, в предлагаемой линии электропередачи возможно регулирование угла θ в пределах от 0° , когда линия мало нагружена, до 180° , когда пропускная способность линии в 1,2-1,5 раза больше, чем обычных ЛЭП, при этом удельная мощность компенсирующих реакторов (киловар на киловатт передаваемой активной мощности) предложенной ЛЭП в 1,6-1,8 раза меньше, чем обычных двухцепных ЛЭП того же напряжения. В результате достигается существенное снижение капитальных затрат. Кроме того, регулирование угла между системами векторов напряжений цепей позволяет вести режим линии оптимально в процессе ее работы при изменении величины передаваемой мощности в пределах, составляющих 40-45 % от максимальной величины. Это позволяет достичь существенного улучшения технико-экономических показателей электропередачи при изменении передаваемой мощности в пределах от максимальной величины $P_{\text{макс}}$ до величины $(0,6-0,55) \cdot P_{\text{макс}}$.

Преимущество ЛЭП с фиксированным (нерегулируемым) значением угла сдвига между системами векторов напряжений цепей при изменении передаваемой мощности в пределах ниже $(0,6-0,55) \cdot P_{\text{макс}}$ нормальные режимы выдерживаются путем глубокого регулирования напряжения с помощью устройств 29, установленных по концам линии, и с помощью компенсирующих устройств 28, установленных вдоль линии.

При установке на линии дополнительных конденсаторных батарей 25 и реакторов 26 (см. фиг. 1) последние можно регулировать в диапазоне от нулевого до номинального значения их реактивной мощности за счет изменения фазового сдвига в пределах $0-120^\circ$.

Для ЛЭП с нерегулируемым (фиксированным) значением угла между системами векторов напряжений цепей ведение режимов при изменении величины передаваемой мощности можно осуществлять с помощью компенсирующих и регулирующих устройств, установленных вдоль линии, и устройств глубокого регулирования напряжения, установленных по концам линии электропередачи.

При выполнении электропередачи с двумя воздушными линиями (см. фиг. 7-28) каждая линия состоит из трех проводов: провода 3-5 составляют одну трехфазную цепь, а провода 6-8 – другую. Провода могут быть одиночные и расщепленные. Фазы электропередачи сгруппированы тремя парами проводов: 3-6, 4-7, 5-8. Между фазами каждой пары исключены конструктивные элементы опоры, их разделяет только воздушный промежуток. Все три пары проводов располагаются в горизонтальной (см. фиг. 7-14) или в вертикальной плоскости (см. фиг. 25) по вершинам

треугольника – неравностороннего (см. фиг. 15-18 и 24) или равностороннего (см. фиг. 19 и 20).

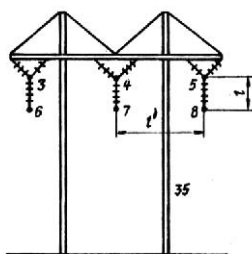
В качестве опор для предлагаемых ЛЭП предусматриваются порталы П-образные (см. фиг. 7-13 и 25) опоры типа «рюмка» (см. фиг. 14 и 24), одностоечные (см. фиг. 15-20) и порталы с оттяжками (см. фиг. 23), с траверсами обычными (см. фиг. 7-12, 14-18, 20 и 25) или изолирующими (см. фиг. 13, 19 и 24).

Провода каждой пары сближены между собой. Расстояние l между ними (см. фиг. 7) должно быть минимально допустимым по условию диэлектрической прочности воздуха при длительном действии наибольшего рабочего напряжения, достигающего между сближенными фазами величины двойного фазного напряжения, достигающего между сближенными фазами величины двойного фазного напряжения, а также с учетом воздействия коммутационных перенапряжений. Значения минимально допустимых расстояний между сближенными фазами с учетом указанных условий, полученные расчетным путем, составляют приблизительно 0,2-0,3 м для ЛЭП 35 кВ, 0,75-0,8 м для ЛЭП 110 кВ, 1,5-1,6 м для ЛЭП 220 кВ, 2,1-2,4 м для ЛЭП 330 кВ, 3,5-3,8 м для ЛЭП 500 кВ, 5,3-6,0 м для ЛЭП 750 кВ, 9,5-10,0 м для ЛЭП 1150 кВ.

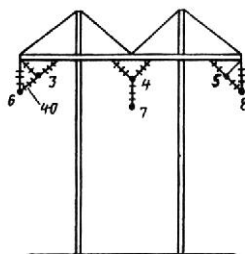
Расстояние l' (см. фиг. 7 и 15) между отдельными парами фаз определяется с учетом наличия между этими парами конструктивных элементов стойки опор 35 (см. фиг. 7 и 14) или траверсы 36 (см. фиг. 15), а также горизонтальным смещением L (см. фиг. 15) одной пары фаз относительно другой по условиям работы проводов в пролете. Расстояние l' (см. фиг. 7) должно практически равняться величине межфазного расстояния известных ЛЭП, взятых за прототип.

Конструкции опор, показанных на фиг. 11, 12 и 23, позволяют принять расстояние l'' за минимально возможное путем исключения конструктивных элементов не только между цепями, но и между фазами цепей.

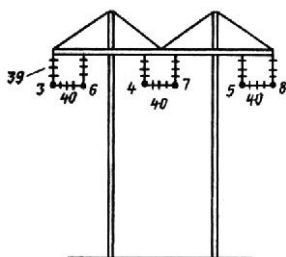
По условиям работы сближенных фаз каждой пары в пролете предусматривается установка между этими фазами изоляционных фиксирующих распорок 37 (см. фиг. 22) в виде стержневых изоляторов, гирлянд изоляторов и других изоляционных конструкций. Если необходимая длина изоляционных распорок превышает расстояние между проводами, то распорки крепят под некоторым углом к проводам, при этом для исключения возможного складывания проводов при продольном смещении одного из них угол наклона распорок, следующих друг за другом, поочередно меняют (по отношению к одному или другому проводу) или же распорки выполняют V-образными.



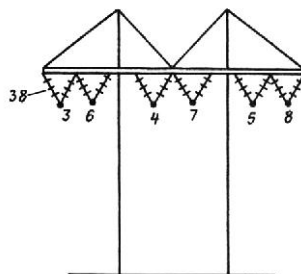
Фиг. 7



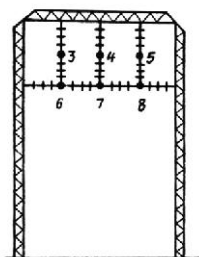
Фиг. 8



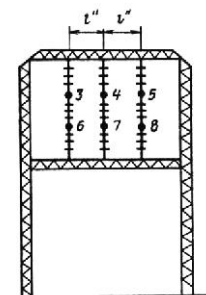
Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11

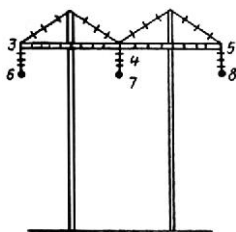


Фиг. 12

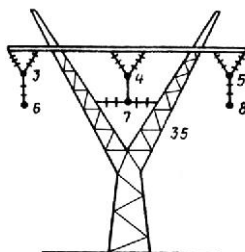
Подвеска каждой пары фаз на опоре осуществляется следующим образом.

Обе фазы каждой пары с помощью гирлянд изоляторов или штыревых изоляторов крепят непосредственно к траверсе.

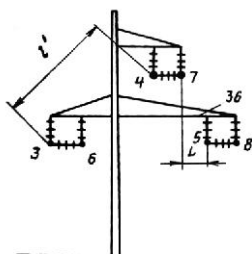
Подвеска проводов с помощью V-образных гирлянд изоляторов 38 (см. фиг. 10) позволяет устранять в месте подвески возможные смещения проводов от их первоначального положения, обусловленные ветровыми



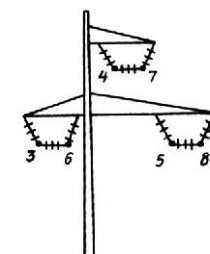
Фиг. 13



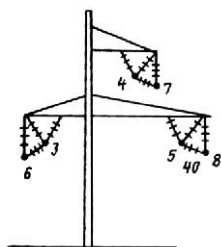
Фиг. 14



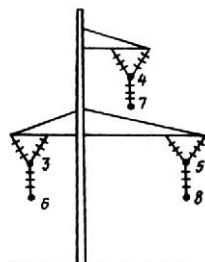
Фиг. 15



Фиг. 16

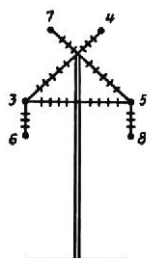


Фиг. 17

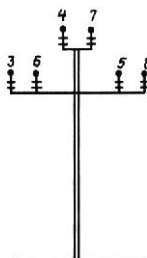


Фиг. 18

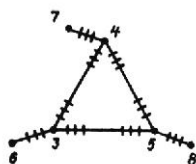
нагрузками. При подвеске фаз к траверсам с помощью обычных гирлянд изоляторов 39 между сближенными фазами на опоре необходима установка изоляционных фиксирующих распорок 40 (или растяжек). Предусматривается также подвеска, при которой фазы, принадлежащие одной цепи, с помощью обычных или V-образных гирлянд изоляторов подвешивают к траверсе, фазы второй цепи с помощью изоляторов подвешивают к арматуре гирлянд изоляторов, поддерживающих провода первой цепи (см. фиг. 7).



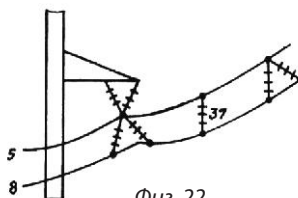
Фиг. 19



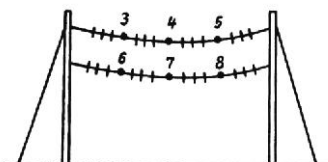
Фиг. 20



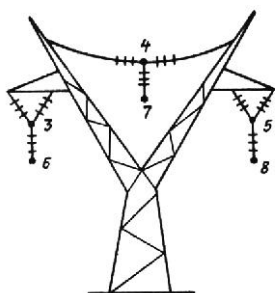
Фиг. 21



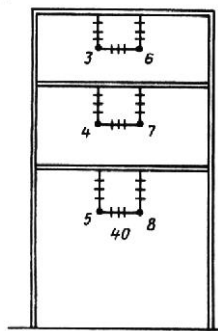
Фиг. 22



Фиг. 23

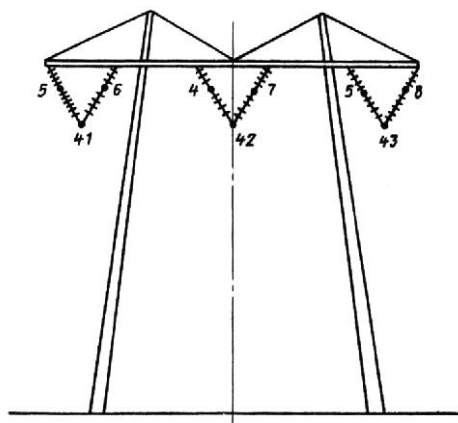


Фиг. 24

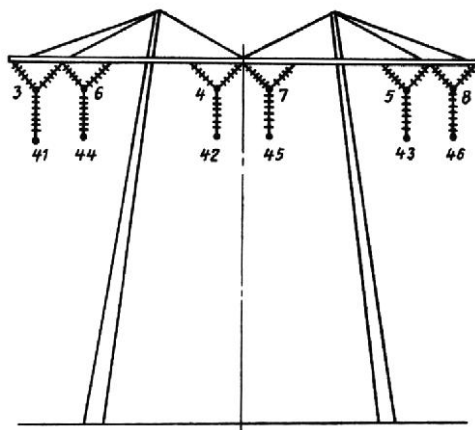


Фиг. 25

На фиг. 13 провода одной цепи закреплены непосредственно на изолирующих траверсах, а провода второй цепи прикреплены к этим же траверсам с помощью гирлянд изоляторов. На фиг. 23 показано крепление фаз как одной, так и второй цепи с помощью гирлянд изоляторов, выполняющих роль изоляционных траверс. На фиг. 24 дана конструкция опоры типа «рюмка». Подвеска фаз средней пары осуществляется с помощью гирлянд изоляторов, одна из которых выполняет роль изолирующей траверсы.



Фиг. 26



Фиг. 27

Для устранения нежелательного отклонения нижних проводов 6-8 от своего первоначального положения под действием ветровых нагрузок предусматривается установка изолирующих распорок или растяжек к отдельным элементам опоры, (см. фиг. 11, 14), а для уменьшения пляски проводов – установка в пролете изолирующих стяжек, с помощью которых соединены фазы, принадлежащие разным парам (см. фиг. 7-9, 15-17, 25).

Стяжки могут выполняться в виде стержневых изоляторов или гирлянд изоляторов, причем, если расстояние между отдельными парами фаз превосходит необходимую по диэлектрическим характеристикам длину гирлянд изоляторов, растяжки доводят до необходимой длины с помощью установки в средней ее части стержня или нити, выполненных из любого материала, обладающего достаточными механическими характеристиками.

Приведенное описание касается конструктивного и схемного исполнения предлагаемой линии в виде шестифазных проводов. При необходимости дальнейшего увеличения суммарной пропускной способности линии электропередачи с сохранением неизменными полос отчуждения и основных габаритов опор линии предусматривается добавление к каждой паре сближенных фазных проводов третьего фазного провода, отстоящего от двух упомянутых проводов на том же расстоянии, т.е. все три сближенных провода будут расположены по вершинам равностороннего треугольника (см. фиг. 26).

В этом случае линия будет состоять из трех групп сближенных между собой трех проводов 3-6-41, 4-7-42, 5-8-43, т.е. из девятифазных проводов, и будет эквивалентна трехцепной линии, у которой фазы (провода) 3, 4, 5 составляют первую цепь, провода 6, 7, 8 – вторую цепь, провода 41, 42, 43 – третью цепь.

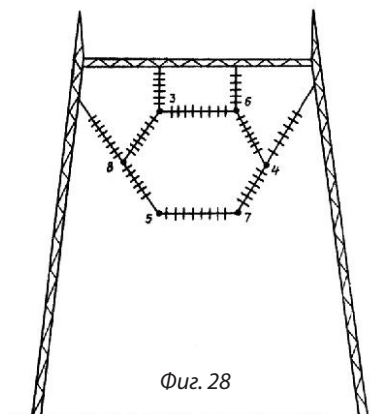
Фазоповоротные устройства, установленные по концам линии, предназначены для регулирования угла сдвига между векторами напряжений, приложенных к трем фазным проводам каждой группы, в пределах 0-120°.

При необходимости еще большего увеличения пропускной способности линии электропередачи и сохранения неизменной полосы отчуждения к каждой группе, состоящей из трех сближенных фаз, предусматривается добавление четвертого провода, т.е. одной из фаз четвертой цепи (см. фиг. 27). У этой линии сближенными будут следующие фазы (провода): 3-6-41-44, 4-7-42-45, 5-8-43-46. Такая линия эквивалентна четырехцепной электропередаче. Фазы (провода) 3, 4, 5 составляют первую цепь, фазы 6, 7, 8 – вторую цепь, фазы 41, 42, 43 – третью цепь. Необходимый диапазон регулирования между векторами напряжений, приложенных к фазам сближенных цепей, составляют 0-90°.

В общем случае предлагаемая трехфазная линия электропередачи состоит из трех групп, содержащих n сближенных проводов. Угол сдвига векторов напряжений, приложенных к сближенным фазам, равен

$$\theta = 0; \frac{2\pi}{n}$$

На фиг. 28 изображена предлагаемая линия электропередачи со сближением всех фаз до минимального допустимого расстояния. Такая конструкция электропередачи обеспечивает наибольшую пропускную способность.



Распределение потенциалов в любой точке плоскости поперечного сечения предлагаемой линии электропередачи определяется соотношением:

$$\varphi_M = \frac{q_3}{2\pi\epsilon_0} \cdot \ln \frac{b_{3m}}{\alpha_{3m}} + \frac{q_4}{2\pi\epsilon_0} \cdot \ln + m + \frac{q_8}{2\pi\epsilon_0} \cdot \ln \frac{b_{8m}}{\alpha_{8m}},$$

где φ_M – потенциал в точке М, кВ;

q_i – заряд i -го провода ($i = 3-8$, где 3-8 – количество проводов), который определяется для каждого фазного провода как произведение емкости на напряжение, т.е. $q_i = C_i \cdot U_i$;

α_{im} – расстояние от i -го провода ($i = 3-8$) до точки М;

b_{im} – расстояние от зеркального отображения i -го провода до точки М;

$\epsilon\epsilon_0$ – диэлектрическая проницаемость воздуха.

Разность потенциалов двух точек, отстоящих на некотором расстоянии друг от друга характеризуется напряженностью поля в точках, расположенных на этом отрезке (Е кВ/м).

Расчетами для предлагаемой линии установлена зависимость напряженности (Е) в различных точках плоскости поперечного сечения линии от изменения угла сдвига (θ) систем векторов напряжений цепей линии. Эта зависимость показывает, что при изменении угла θ от 0 до 180° напряженность электрического поля под проводами линии уменьшается в несколько раз. Так, например, для линии напряжением 1150 кВ с проводами 12хАСО-300 при горизонтальной подвеске всех фаз напряженность поля под средней парой сближенных проводов линии у опоры на высоте 5 м от

поверхности земли изменяется с 10 кВ/м при $\theta = 0$ до 1,5 кВ/м при $\theta = 180^\circ$, т.е. уменьшается более, чем в 6 раз.

Так как напряженность поля известной линии практически равна напряженности поля линии при $\theta = 0^\circ$, работа предлагаемой линии при $\theta = 180^\circ$ позволяет в данном случае снизить экологическое влияние по сравнению с известной линией более, чем в 6 раз.

Для ограничения аварийных влияний энергосистем, связываемых предлагаемой электропередачей, друг на друга линия снабжена в начале и в конце дополнительным комплектом выключателей и разъединителей, с помощью которых провода линии соединяются так, то образуют фильтр прямой последовательности (см. фиг. 3б). Фильтр прямой последовательности состоит из шести сопротивлений, которые в данном случае образуются сопротивлениями шести проводов линии. Соединяя их в конце и в начале по схеме фильтра прямой последовательности, получают схему, обладающую всеми свойствами фильтра прямой последовательности, который при возникновении аварийных ситуаций или несимметричных нагрузок пропускает только симметричную составляющую прямой последовательности, что ограничивает передачу больших аварийных возмущений из системы в систему.

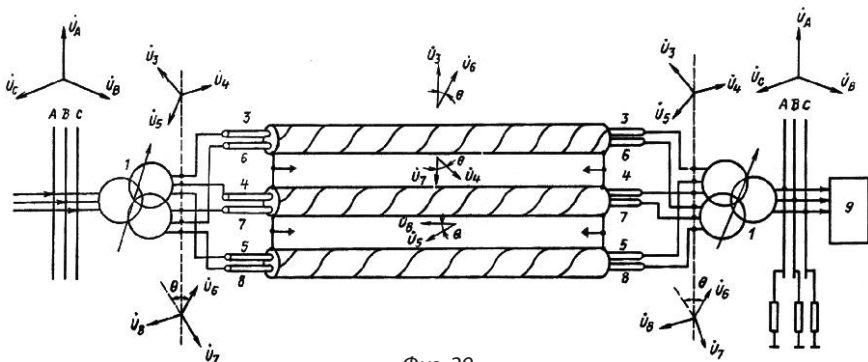
Предложенная электропередача переменного тока может быть выполнена не только с воздушной линией электропередачи, но и с кабельной линией. При этом применяются двух- трехжильные высоковольтные силовые кабели обычной конструкции, а также маслonaполненные, газонаполненные, сверхпроводящие, элегазовые и т.д. Особенность известных кабельных линий переменного тока – их большая зарядная мощность (θ_c), что ограничивает дальность передачи электроэнергии на переменном токе по известным кабельным линиям.

Характеристикой возможной протяженности кабельных линий переменного тока является величина критической длины ($l_{кр}$), т.е. длины, при которой зарядный ток кабеля при холостом ходе линии равен величине предельного тока нагрузки. Эту величину тока и соответствующую ему зарядную мощность называют критическими. Для известных высоковольтных кабельных линий промышленной частоты критическая длина не превышает 40-80 км. Протяженность кабельных линий не должна превышать величину критической длины. Для компенсации реактивной мощности протяженных кабельных линий переменного тока необходима установка компенсирующих устройств большой мощности. Предлагаемая электропередача (кабельный вариант) обеспечивает регулирование величины зарядной мощности в широких пределах от максимальной и ниже. (Значение максимальной зарядной мощности предлагаемой кабельной линии прини-

мается равным величине зарядной мощности известной кабельной линии.) Благодаря регулированию величины зарядной мощности при сохранении большой пропускной способности кабельной линии критическая длина кабельной линии во много раз возрастает. Это увеличивает протяженность кабельных линий и расширяет область их применения. Кроме того, регулирование зарядной мощности кабельной линии позволяет уменьшить потребляемую мощность устройств, устанавливаемых на концах кабельных линий для компенсации избытка реактивной мощности, что повышает экономичность кабельных линий.

Для предлагаемой кабельной линии предусматривается применение двухжильных кабелей, к жилам которых подведены напряжения, сдвинутые относительно друг друга на угол, изменяемый в зависимости от режима в пределах $0-180^\circ$ с помощью фазоповоротных устройств, присоединенных по концам кабельной линии и в точках присоединений к промежуточным системам.

На фиг. 29 показана электропередача кабельной линии в трехфазном исполнении. От шин А, В, С питающей подстанции трехфазная система векторов напряжения $\dot{U}_A, \dot{U}_B, \dot{U}_C$ подведена к фазосдвигающему устройству 1, которое осуществляет преобразование подведенной трехфазной системы векторов напряжений $\dot{U}_A, \dot{U}_B, \dot{U}_C$ в две трехфазные системы векторов напряжений $\dot{U}_3, \dot{U}_4, \dot{U}_5$ и $\dot{U}_6, \dot{U}_7, \dot{U}_8$ (где 3-8 – провода) и обеспечивает между этими системами угол сдвига, изменяемый в пределах $0-180^\circ$.



Фиг. 29

Подключение кабелей осуществляется так, что к каждой из двух жил кабеля линии подводят напряжение от разных систем напряжений: к жилам (проводам) 3 и 6 первого кабеля – напряжения $\dot{U}_3$ и $\dot{U}_6$; к жилам (проводам) 4 и 7 второго кабеля – напряжения $\dot{U}_4$ и $\dot{U}_7$; к жилам

(проводам) 5 и 8 третьего кабеля – напряжения $\dot{U}_5$ и $\dot{U}_8$. Аналогичное подключение осуществляется в конце кабельной линии на приемной подстанции. Фазоповоротное устройство приемной подстанции обеспечивает преобразование двух трехфазных систем напряжений кабельной линии $\dot{U}_3, \dot{U}_4, \dot{U}_5$ и $\dot{U}_6, \dot{U}_7, \dot{U}_8$ в одну трехфазную систему напряжений $\dot{U}_A, \dot{U}_B, \dot{U}_C$ шин приемной подстанции, от которой осуществляется питание трехфазной нагрузки и передача мощности в систему 9.

Аналогично схеме концевой приемной подстанции выполняется схема промежуточных присоединений (присоединения к промежуточным энергосистемам, осуществление промежуточного отбора мощности или подключение промежуточного трехфазного источника энергии). Предлагаемая кабельная линия способна обеспечить реверсивную работу, т.е. передачу мощности как от передающей подстанции к приемной, так и наоборот.

Для исключения протекания токов в оболочках кабелей все они соединены и заземлены.

Предлагаемая кабельная линия работает следующим образом.

При передаче наибольших мощностей с помощью фазоповоротных устройство всех трех кабелей устанавливается максимальный сдвиг напряжений, приложенных к их жилам ($\theta=180^\circ$). При этом кабели (как и в известной линии) обладают максимальным значением рабочей емкости и, следовательно, наибольшей величиной зарядной мощности, расходуемой на покрытие потерь в продольной индуктивности жил кабеля, которые вследствие передачи максимальных активных мощностей достигают наибольшей величины. Таким образом, обеспечивается требуемый баланс по реактивной мощности кабельной линии и благоприятное распределение напряжения.

Работа кабельной линии в максимальном режиме может осуществляться и при углах, меньших 180° , например при $\theta=120^\circ$.

При уменьшении нагрузки, а также уменьшении передаваемой мощности в систему 9 на кабельной линии появляется избыток реактивной мощности, и линия с помощью фазорегулирующих устройств переводится в режим малых значений угла θ наименьшее значение которого равно 0° .

Благодаря этому зарядная мощность кабеля уменьшается и становится значительно меньше, чем у известных кабельных линий. Зарядная мощность прямо пропорциональна длине кабельной линии. У предлагаемой кабельной линии зарядная мощность может достигать величины, равной зарядной мощности известной кабельной линии при большей длине. Следовательно, критическая длина предлагаемой кабельной линии будет

больше, чем у обычной, поэтому протяженность предлагаемых кабельных линий по сравнению с обычными будет больше.

Это подтверждается следующими данными.

Зарядная мощность кабельной линии в расчете на одну жилу равна:

$$Q_C = U^2 \omega C_p l,$$

где U – напряжение, приложенное к жиле кабеля;

ω – угловая частота;

C_p – рабочая емкость жилы кабеля на единицу длины;

l – длина кабельной линии.

Если значение U и ω постоянны, то изменить зарядную мощность линии можно путем воздействия на величину удельной рабочей емкости (C_p), которая зависит от конструкции кабеля и угла сдвига приложенных напряжений.

На фиг. 30 схематически показан двухжильный кабель. Если жилы (провода) например провода 3 и 6, заключены в общую оболочку 47 и разделены диэлектриком 48, при этом d – расстояние между жилами, r – радиус жилы, D – наружный диаметр кабеля. В общем случае для двухжильного кабеля (с учетом принятых обозначений), содержащего, например, жилы (провода) 3 и 6, имеют:

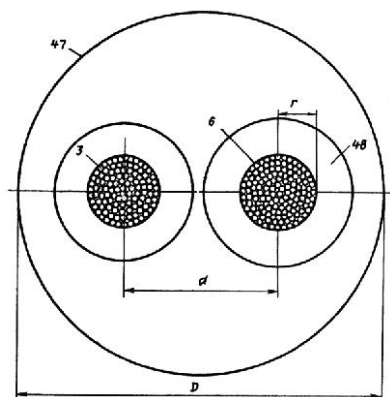
$$q_3 = C_3 \cdot \dot{U}_3 + C_{3,6}(\dot{U}_3 - \dot{U}_6),$$

$$q_6 = C_6 \cdot \dot{U}_6 + C_{6,3}(\dot{U}_6 - \dot{U}_3)$$

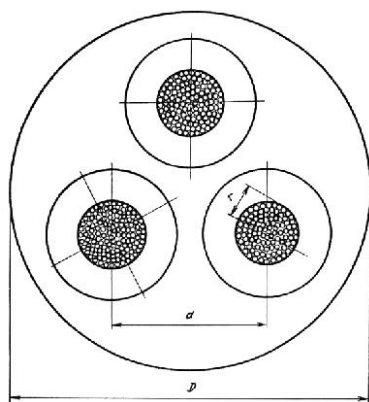
где q_3 и q_6 – электрический заряд и напряжение жил 3 и 6 (соответственно);

C_3 , C_6 – частичные емкости (собственные);

$C_{3,6}$, $C_{6,3}$ – частичные емкости (взаимные).



Фиг. 30



Фиг. 32

Рабочая емкость каждой жилы кабеля представляет собой сумму собственной и взаимной частичных емкостей. Величина и знак взаимной емкости зависят от векторной разности напряжений, приложенных к жилам.

Если к обеим жилам кабеля приложены напряжения, одинаковые по величине и совпадающие друг с другом по фазе ($\theta = 0^\circ$), то их разность равна нулю, а если они сдвинуты на $\theta = 180^\circ$, то их разность максимальна. Угол θ может принимать любое промежуточное значение в указанных пределах – $0-180^\circ$.

Емкость кабеля зависит от угла θ между векторами напряжений, приложенных к его жилам. Например, для двухжильного кабеля, у которого $D = 180$ мм, $g = 20$ мм $d = 70$ мм, величина C_p при $\theta = 180^\circ$ относится к величине C_p при $\theta = 0^\circ$ как 1: 0,26. Рабочая емкость кабеля фактически определяет его критическую длину, поэтому приведенное соотношение емкостей определяет и отношение критической длины предлагаемой линии ($l_{кр.предл.}$) к величине критической длины известной линии ($l_{кр.изв.}$).

Сравнивая предлагаемую кабельную линию с известной по условию $Q_{с\ кр.предл.} = Q_{с\ кр.изв.}$ получают $C_{р\ предл.} \cdot l_{кр.предл.} = C_{р\ изв.} \cdot l_{кр.изв.}$.

$$\text{откуда } \frac{l_{кр.предл.}}{l_{кр.изв.}} = \frac{C_{р.изв.}}{C_{р.предл.}}.$$

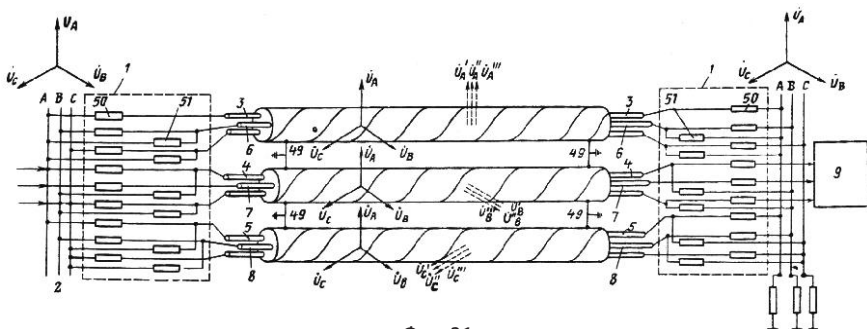
Подставляя в это выражение приведенное отношение рабочих емкостей, получают: $l_{кр.предл.} = 3,8 l_{кр.изв.}$.

Если для известных кабельных линий критическая длина не превышает 40-80 км, то предлагаемая линия позволяет отодвинуть этот предел до 150-300 км. Следовательно, передача электроэнергии переменным током с помощью предлагаемой кабельной линии может осуществляться на значительно большее расстояние, чем с помощью известных кабельных линий.

Если необходимо осуществить компенсацию зарядной мощности, для предлагаемой кабельной линии потребуется в 3,8 раза меньшая мощность компенсирующих устройств, чем для известной линии той же длины.

На фиг. 31 изображена электропередача с трехжильной кабельной линией.

От шин А, В, С передающей системы 2 исходная трехфазная система напряжений $\dot{U}_A, \dot{U}_B, \dot{U}_C$ подведена к фазосдвигающим устройствам 1, которые преобразуют исходную трехфазную систему в три вторичные системы $\dot{U}'_A, \dot{U}'_B, \dot{U}'_C$; $\dot{U}''_A, \dot{U}''_B, \dot{U}''_C$; $\dot{U}'''_A, \dot{U}'''_B, \dot{U}'''_C$ причем каждая из них представляет собой симметричную трехфазную систему напряжений.



Фиг. 31

Система векторов напряжений $\dot{U}'_A, \dot{U}'_B, \dot{U}'_C$ совпадает по фазе с системой первичных напряжений $\dot{U}_A, \dot{U}_B, \dot{U}_C$. Системы векторов напряжений $\dot{U}''_A, \dot{U}''_B, \dot{U}''_C$ сдвигается относительно системы векторов $\dot{U}'_A, \dot{U}'_B, \dot{U}'_C$ и $\dot{U}'''_A, \dot{U}'''_B, \dot{U}'''_C$ в разные стороны на угол в пределах $0-120^\circ$ с помощью фазоповоротных устройств.

В приемной системе 9 фазосдвигающими устройствами 1 обеспечивается преобразование трех систем векторов напряжений кабельной линии в одну трехфазную – $\dot{U}'_A, \dot{U}'_B, \dot{U}'_C$.

Для уменьшения емкостных токов кабелей оболочки кабелей соединены и заземлены с помощью проводов 49.

На фиг. 32 схематически изображен трехжильный кабель. Изменение фазового сдвига векторов напряжений, приложенных к жилам кабелей, осуществляется с помощью выключателей. Угол между напряжениями жил кабеля может принимать два значения: $\theta = 0^\circ$ или $\theta = 120^\circ$. Значение $\theta = 120^\circ$ обеспечивается включенным состоянием первой группы выключателей 50. Векторные диаграммы напряжения приложенных к жилам кабелей, на фиг. 31 показаны сплошными линиями.

Перевод кабельной линии в режим $\theta = 0^\circ$ осуществляется частичным отключением выключателей 50 первой группы и включением выключателей 51 второй группы. Векторные диаграммы напряжений жил кабеля при $\theta = 0^\circ$ на фиг. 31 показаны пунктирными линиями.

Передача электроэнергии переменным током осуществляется по всем трем кабелям, причем линия является реверсивной. В зависимости от режима устанавливается тот или иной угол сдвига напряжений между жилами каждого кабеля в пределах $0-120^\circ$, благодаря чему регулируется ра-

бочая емкость кабелей, их зарядная мощность, устанавливаются наиболее экономичные режимы.

Для трехжильных кабелей (см. фиг. 32) с диаметром оболочки кабеля $D = 10$ см, расстоянием между жилами $d = 4,2$ см, радиусом токоведущих жил $r = 0,8$ см и величиной рабочей емкости жилы кабеля в расчете на единицу длины при $\theta = 120^\circ$ равной 1, при $\theta = 0^\circ$ величина рабочей емкости составляет 0,282, а отношение рабочих емкостей равно 3,55. В таком же соотношении находятся и значения зарядных мощностей кабельной линии.

Для установления отношений критической длины необходимо сравнить предлагаемую кабельную линию с известным прототипом аналогично тому, как это было сделано для предыдущей кабельной линии.

В результате получают: $\frac{l_{кр.предл}}{l_{кр.изв.}} = 3,55$.

Таким образом, если для известных кабельных линий критическая длина ограничивается 40-80 км, то у предлагаемой кабельной линии величина критической длины может достигать 140-280 км. Это значит, что передача электроэнергии переменным током с помощью предлагаемой кабельной линии может быть осуществлена на значительно большие расстояния, чем с помощью известных линий.

Кроме того, регулирование угла (θ) при изменении передаваемой активной мощности по предлагаемой кабельной линии позволяет осуществлять оптимизацию режима.

Следовательно, предлагаемая кабельная линия переменного тока обладает следующими преимуществами по сравнению с известными: значительно большим значением критической длины; применением компенсирующих устройств меньшей мощности; возможностью управления режимом с целью его оптимизации.

Предлагаемая кабельная линия электропередачи переменного тока может быть выполнена с применением кабелей с твердой жидкой или газообразной изоляцией, а также со сверхпроводящим кабелем.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Электропередача переменного тока, содержащая линию электропередачи, связывающую трехфазные сети и выполненную из нескольких многопроводных цепей, коммутирующие аппараты и компенсирующие устройства, отличающаяся тем, что, с целью увеличения пропускной способности и снижения экологического влияния, провода одноименных фаз многопроводных цепей сближены между собой и между векторами их напряжений обеспечен фазовый сдвиг.

2. Электропередача по п. 1, отличающаяся тем, что цепи линии электропередачи размещены на опорах.

3. Электропередача по п. 1, отличающаяся тем, что линия электропередачи выполнена кабельной.

4. Электропередача по пп. 1-3, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения оптимального режима, она снабжена фазосдвигающими устройствами и устройствами глубокого регулирования напряжения и частоты, подключенными к началу и к концу линии и в точках промежуточного отбора мощности.

5. Электропередача по пп. 1, 4, отличающаяся тем, что она снабжена устройствами плавного регулирования угла фазового сдвига между векторами напряжений систем, напряжений линий и частоты.

6. Электропередача по пп. 1-4, отличающаяся тем, что она снабжена устройствами дискретного регулирования угла фазового сдвига между векторами напряжений систем, напряжений линий и частоты.

7. Электропередача по пп. 1-3, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения высокой динамической устойчивости, она снабжена источниками реактивной мощности, подключенными к линии электропередачи в промежуточных точках, и тормозными сопротивлениями, подключенными через выключатели искровые промежутки в начале и в конце линии.

8. Электропередача по пп. 1, 2, 3, 4, 7, отличающаяся тем, что, с целью увеличения диапазона регулирования, вдоль линии между одноименными фазами цепей установлены конденсаторные батареи, а между каждой из указанных фаз и одной из разноименных фаз другой цепи установлены реакторы.

9. Электропередача по пп. 1-3, отличающаяся тем, что, с целью контроля параметров режима, она снабжена измерительно-информационными датчиками от системы автоматического управления, подключенными к каждой фазе в начале и в конце линии и в точках промежуточного отбора мощности.

10. Электропередача по пп. 1-3, отличающаяся тем, что промежуточные потребители подсоединены к трехпроводным цепям посредством коммутирующих аппаратов.

11. Электропередача по пп. 1-3, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения фиксированного угла сдвига между трехфазными системами векторов напряжений, равного 120° , провода линии электропередачи подсоединены к шинам трехфазных сетей следующим образом: первые два сближенные провода линии – один к шине А, а второй – к шине В; вторые два провода – один к шине В, второй – к шине С; третьи два провода – один к шине С, а второй – к шине А.

12. Электропередача по пп. 1-3, отличающаяся тем, что, с целью дискретного изменения фазового сдвига напряжений между трехфазными системами с шагом 120° , она снабжена в начале и в конце линии и в точках промежуточного отбора мощности дополнительными трехфазными переключателями кругового переключения фаз на одной из цепей.

13. Электропередача по пп. 1-3, отличающаяся тем, что, с целью дискретного изменения фазового сдвига напряжений между трехфазными системами с шагом, равным 30° , она снабжена трехфазными трансформаторами с переключателями групп соединений, включенными в начале и в конце линии и в точках присоединения промежуточных энергосистем.

14. Электропередача по пп. 1, 2, 3, отличающаяся тем, что указанные трансформаторы могут быть выполнены с различными коэффициентами трансформации.

15. Электропередача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью установления наименьшего расстояния между фазами каждой пары проводов линии электропередачи, фазы, составляющие каждую пару, расположены по одну сторону конструктивных частей опоры (стойки, траверсы).

16. Электропередача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью фиксации расстояния между фазами каждой пары проводов линии, между ними установлены изолирующие распорки.

17. Электропередача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения габаритов опоры, провода каждой фазы линии с помощью изоляционных элементов зафиксированы относительно конструктивных элементов опоры.

18. Электропередача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью предотвращения пляски проводов, между парами проводов установлены стягивающие изоляционные элементы.

19. Электропередача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью симметрирования параметров всех фаз, осуществлена транспозиция фаз линии, составляющих пары, и транспозиция цепей.

20. Электропередача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью максимально возможного увеличения пропускной способности, все ее фазы расположены по одну сторону конструктивных элементов опоры и сближены между собой до минимально допустимого расстояния.

21. Электропередача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью эффективного использования пространства, отведенного для линии, и полюсы отчуждения, в каждой группе сближенных фаз, принадлежащих разным цепям, на минимально допустимое расстояние приближена одна из фаз третьей цепи, причем подключение к передающей системе в начале

линии и к приемной системе в конце линии, а также в точках промежуточного отбора мощности осуществлено через фазосдвигающие устройства так, чтобы сдвиг напряжений между сближенными фазами находился в пределах $0-120^\circ$.

22. Электропередача переменного тока по пп. 1, 2, 20, отличающаяся тем, что, с целью сохранения габаритов опор, в каждой группе сближенных трех фаз, принадлежащих трем цепям, на минимально допустимое расстояние приближена одна из трех фаз четвертой цепи, причем подключение в начале и в конце линии осуществлено через фазосдвигающие устройства так, чтобы сдвиг между сближенными фазами находился в пределах $0-90^\circ$.

23. Электропередача по пп. 1 и 3, отличающаяся тем, что, с целью увеличения критической длины и увеличения диапазона регулирования зарядной мощности, она выполнена из трех двухжильных кабелей, подключенных в начале и в конце линии и в точках промежуточного отбора мощности к фазосдвигающим устройствам, от которых к каждому двум жилам кабеля подведены напряжения с векторами, сдвинутыми между собой на угол в пределах $0-180^\circ$.

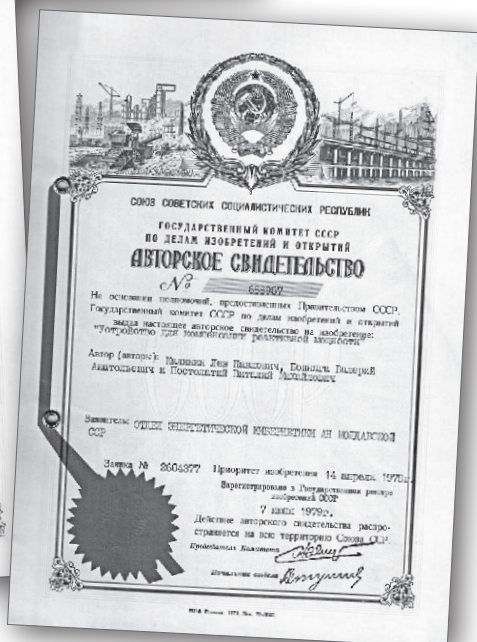
24. Электропередача по пп. 1 и 3, отличающаяся тем, что она выполнена из трех трехжильных кабелей, подключенных в начале и в конце линии и в точках промежуточного отбора мощности к фазосдвигающим устройствам, обеспечивающим фазовый сдвиг между векторами напряжений жил кабеля в пределах $0-120^\circ$ причем угол между системами трех векторов напряжений всех трех кабелей равен 120° .

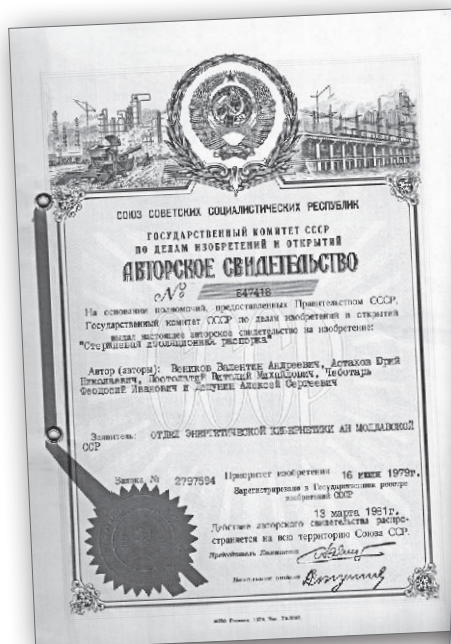
25. Электропередача по пп. 1, 23, 24, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения емкостных токов в оболочках кабеля, оболочки соединены между собой и заземлены.

26. Электропередача по пп. 1, 2, 3, 12 отличающаяся тем, что, с целью образования фильтра прямой последовательности из проводов линий, она снабжена дополнительным комплектом разъединителей, присоединенных в начале и в конце линии ко всем ее фазам.

Приоритет по пп. 23 и 25 – 12.06.74.

Приоритет по пп. 24 – 08.07.74.







Deutsche
Demokratische
Republik

PATENTSCHRIFT 116 990

Wirtschaftspatent

Entsch. gemäß § 8 Absatz 1 des Bundesgesetzblattes zum Patengesetz

Zusatzpatent zum Patent: —

Anmeldetag 27.03.75
(WP H 02 J / 185 073)

Priorität: —

Ausgabebetrag: 12.12.75

Int. Cl.:
H 02 J, 3/00

Kl.:
—

Amt
für Erfindungs-
und Patentwesen

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Erfinder:
Postolaty, Vitaly Mikhailovich;
Verikov, Valentin Andreievich;
Astakhov, Jury Nikolaeovich;
Chaly, Georgy Vlachimirovich;
Rabin, Lev Fevlovich, SU

Inhaber:
Otdel Energeticheskoi Kibernetiki Akademii
Nauk, SU

30 Seiten

4001672

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME

Whereas, there has been presented to the
Commissioner of Patents and Trademarks

A PETITION PRAYING FOR THE GRANT OF LETTERS PATENT FOR AN ALLEGED
NEW AND USEFUL INVENTION THE TITLE AND DESCRIPTION OF WHICH ARE CON-
TAINED IN THE SPECIFICATIONS OF WHICH A COPY IS HEREUNTO ANNEXED AND
MADE A PART HEREOF, AND THE VARIOUS REQUIREMENTS OF LAW IN SUCH CASES
MADE AND PROVIDED HAVE BEEN COMPLIED WITH, AND THE TITLE THEREOF IS
FROM THE RECORDS OF THE PATENT AND TRADEMARK OFFICE IN THE
CLAIMANT(S) INDICATED IN THE SAID COPY, AND WHEREAS, UPON DUE EXAM-
INATION MADE, THE SAID CLAIMANT(S) IS (ARE) ADJUDGED TO BE ENTITLED TO
A PATENT UNDER THE LAW.

Now, therefore, these Letters Patent are to GRANT unto the said
CLAIMANT(S) AND THE SUCCESSORS, HEIRS OR ASSIGNS OF THE SAID CLAIMANT(S)
FOR THE TERM OF SEVENTEEN YEARS FROM THE DATE OF THIS GRANT, SUBJECT
TO THE PAYMENT OF ISSUE FEES AS PROVIDED BY LAW, THE RIGHT TO EXCLUDE
OTHERS FROM MAKING, USING OR SELLING THE SAID INVENTION THROUGHOUT THE
UNITED STATES.

In testimony whereof, I have hereunto set my
hand and caused the seal of the Patent and
Trademark Office to be affixed at the City
of Washington this fourth day
of January in the year of our Lord one
thousand nine hundred and seventy-seven,
and of the Independence of the United States
of America the two hundredth and first.

C. Marshall Jones
Commissioner of Patents and Trademarks

400-1672-01

REPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

EXEMPLAIRE
CERTIFIÉ
FORME

220

N° 75 08749

① N° de publication : 2 265 199

② Ligne de transport d'énergie en courant alternatif.

③ Classification internationale (H. C. P.) H 02 J 3/00.

④ Date de dépôt : 20 mars 1975, à 15 h 35 mn.

⑤ Date de la mise à la disposition du public de la demande : 21 mars 1974.

⑥ Demande de certificat d'auteur déposé en U.R.S.S. le 21 mars 1974, n. 2.006.656 au nom du demandeur.

⑦ Date de la mise à la disposition du public de la demande : B.O.P.I. - «Littres» n. 42 du 17-10-1975.

⑧ Date de la mise à la disposition du public du brevet : B.O.P.I. - «Littres» n. 11 du 18-3-1977.

⑨ Dépositaire : OTDEL ENERGETICHESKOI KIBERNETIKI AKADEMI NAUK MOLDAVSKOI SSR, résident en U.R.S.S.

⑩ Invention de : V.M. Potolaty, V.A. Venkov

⑪ Titulaire : Atom

⑫ Mandataire : Cabinet Z. Weinman.

Vente des brevets à l'ÉTRANGER NATIONALS

Patent No. 1486442

Foreign Application
21 March 1974

Elizabeth the Second by the Grace of God of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and of Her other Realms and Territories, Queen, Head of the Commonwealth, Defender of the Faith: To all to whom these presents shall come greeting:

WHEREAS a request for the grant of a patent has been made by
OTDEL ENERGETICHESKOI KIBERNETIKI AKADEMI NAUK MOLDAVSKOI SSR of prospect Lenina 1,
Kishinev, U.R.S.S., a corporation organised and existing under the laws of the Union of Soviet Socialist Republics,

for the sole use and advantage of an invention for
Improvements in or relating to A.C. power transmission:

AND WHEREAS We, being willing to encourage all inventions which may be for the public good, are graciously pleased to condescend to the request:

KNOW YE, THEREFORE, that We, of our especial grace, certain knowledge, and mere motion do by these presents, for Us, our heirs and successors, give and grant unto the person(s) above named and any successor(s), exclusive(s), power, sole privilege, and authority, that the patentee or any agent or licensee of the patentee and no others, may subject to the conditions and covenants prescribed by any statute or order for the time being in force at all times hereafter during the term of years herein expressed, make, use, exercise and vend the said invention within our United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, and the Isle of Man, and that the patentee shall have and enjoy the whole profit and advantage from the said invention, AND to the end that the patentee may have and enjoy the sole use and exercise and the full benefit of the said invention, We do by these presents for Us, our heirs and successors, strictly command all our subjects whosoever the continuance of the said term either directly or indirectly make use of or put in practice the said invention, nor in anywise interfere the same, without the written licence, licence or agreement of the patentee, on pain of incurring such penalties as may be justly inflicted on such offenders for their contempt of this our Royal Command, and of being answerable in this patent according to law for damages thereby occasioned:

PROVIDED ALWAYS that these letters patent shall be revocable on any of the grounds from time to time by law prescribed as grounds for revoking letters patent granted by Us, and the same may be removed and made void accordingly:

PROVIDED ALSO that nothing herein contained shall prevent the granting of licences in such manner and for such considerations as they may by law be granted: AND lastly, We do by these presents for Us, our heirs and successors, give unto the patentee that these our letters patent shall be incontestable in the most beneficial sense for the advantage of the patentee.

IN WITNESS whereof We have caused these our letters to be made patent
in the twentieth day of March
one thousand nine hundred and seventy-five
and to be sealed.

Per
Cairns

Comptroller-General of Patents
Designs, and Trade Marks

①
②
③
④
⑤
⑥

Ausgabedatum: 27. 9. 79

Parenteschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Unionspriorität: 21. 3. 74 Sowjetunion 2306498

Bezeichnung: Elektrische Energieübertragung in Wechselstrom

Patentiert für: **Ortel energetičeskij kibernetičeskoj Akademii Nauk Moldavskoj SSR**

Vorträter: Nix, F. A., Dipl. Ing. Dr. jur., Pat.-Anw., 6200 Wiesbaden

Erfinder: Postolaty, Vitaly Mikhailovich; Kischilew:
Verikov, Valentin Andreevitch; Astachov, Jury N. Kolosovitch; Moskau;
Tschaly, Georgy Vladimirovitch; Kolins, Lav Pavlovitch;
Kischilew (Sowjetunion)

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften
DE-PS 10 47 301

US 18,933,390

Consumption of
Corporations

Brevet canadien

1038029

To all to whom these presents shall come:

Whereas a petition has been presented to the Commissioner of Patents praying for the grant of a patent for a new and useful invention, the title and description of which are contained in the specification of which a copy is herewith attached and made an essential part hereof, and the requirements of the Patent Act having been complied with,

Now therefore the present patent grants to the applicant whose name hereto appears from the records of the Patent Office and is indicated in the margin of the specification on attached hereto, and to the legal representatives of said applicant for a term of seventeen years from the date of this present the exclusive right, privilege and liberty of making, constructing, using and vending to others in Canada the invention, subject to adjudication respect thereof by any court of competent jurisdiction.

Provided that the grant hereby made is subject to the conditions contained in the Act aforesaid.

In testimony whereof, these letters patent bear the signature of the Commissioner and the seal of the Patent Office Hereunto affixed at Hull, Canada.

A tous ceux qui les présentes verront:

Considérant qu'une requête a été présentée au Commissaire des brevets, demandant la délivrance d'un brevet pour une invention nouvelle et utile, dont le titre et la description apparaissent dans le «mémoire descriptif» dont copie est annexée aux présentes et en la partie essentielle, et que ladite requête satisfait aux exigences de la Loi sur les brevets.

A ces causes, le présent brevet confère au demandeur durant le titre de propriété dudit brevet est établi d'après les documents du Bureau des brevets et indiquer dans ladite copie du mémoire descriptif ci-annexé, et aux représentants légaux du dit demandeur, pour une période de dix-sept ans, à compter de la date des présentes, le droit de la faculté et le privilège exclusif de fabriquer, construire, exploiter et vendre à d'autres au Canada l'invention, sauf jugement en l'espèce par un tribunal de juridiction compétente.

La concession faite par les présentes étant soumise aux conditions contenues dans la loi précitée.

En foi de quoi ces lettres patentes portent la signature du Commissaire ainsi que le sceau du Bureau des brevets apposé à Hull, Canada.

SEP 5 1978



Commissioner of Prisons

Commissaire des brevets

Arresting Officer

Certificate

特 許 証

特許第1096176号

昭和50年 特許 第031193号
昭和56年特許士基公告第036652号

発明の名称 交通通信機

特許権者 ソビエト連邦国 キシニョフ プロスバト レーニナ 1
国籍 ソビエト連邦国

発明者 エネルゲチーエスコイ キベルネーチキ アカデミイ トウタ モ
ルダウスコイ エヌスエル

発 明 者 ゴタリイ ミハイルオツチ ポストラトウイ

その他別紙記載

この発明は、特許するものと確定し、特許権限に登録されたことを証する。

昭和57年 5月14日

特 許 庁 長 官 島 田 春 樹

AMERICAN REVOLUTION BICENTENNIAL
1776-1976

3975673

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

WHEREAS THERE HAS BEEN PRESENTED TO THE
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS
PETITION PRAYING FOR THE GRANT OF LETTERS PATENT FOR AN ALLEGED
AND USEFUL INVENTION THE TITLE AND DESCRIPTION OF WHICH ARE
CONTAINED IN THE SPECIFICATIONS OF WHICH A COPY IS HERUNTO ANNEXED
AND MADE A PART HEREOF, AND THE VARIOUS REQUIREMENTS OF LAW IN SUCH
CASES, FROM THE RECORDS OF THE PATENT AND TRADEMARK OFFICE IN THE
EXAMINATION MADE, THE SAID CLAIMANT(S) IS (ARE) ADJUDGED TO BE ENTITLED TO
A PATENT UNDER THE LAW.

NOW, THEREFORE, THESE LETTERS PATENT ARE TO GRANT UNTO THE SAID
CLAIMANT(S) AND THE SUCCESSORS, HEIRS OR ASSIGNS OF THE SAID CLAIMANT(S)
FOR THE TERM OF SEVENTEEN YEARS FROM THE DATE OF THIS GRANT, SUBJECT
TO THE PAYMENT OF ISSUE FEES AS PROVIDED BY LAW, THE RIGHT TO EXCLUDE
OTHERS FROM MAKING, USING OR SELLING THE SAID INVENTION THROUGHOUT
THE UNITED STATES.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto set
my hand and caused the seal of the PATENT
AND TRADEMARK OFFICE to be affixed at the
City of Washington this seventeenth day
of August in the year of our Lord
one thousand nine hundred and seventy-six
and of the Independence of the United States
of America the two hundredth and first.

Attest
McGowan
Acting Officer

C. Marshall Dunn
Commissioner of Patents and Trademarks

4013942

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

Whereas, THERE HAS BEEN PRESENTED TO THE
Commissioner of Patents and Trademarks

A PETITION PRAYING FOR THE GRANT OF LETTERS PATENT FOR AN ALLEGED
NEW AND USEFUL INVENTION THE TITLE AND DESCRIPTION OF WHICH ARE CON-
TAINED IN THE SPECIFICATIONS OF WHICH A COPY IS HERETO ANNEXED AND
MADE A PART HEREOF, AND THE VARIOUS REQUIREMENTS OF LAW IN SUCH CASES
FROM THE RECORDS OF THE PATENT AND TRADEMARK OFFICE IN THE
CLAIMANT(S) INDICATED IN THE SAID COPY, AND WHEREAS, UPON DUE EXAM-
INATION MADE, THE SAID CLAIMANT(S) IS (ARE) ADJUDGED TO BE ENTITLED TO
A PATENT UNDER THE LAW.

NOW, THEREFORE, THESE Letters Patent ARE TO GRANT UNTO THE SAID
CLAIMANT(S) AND THE SUCCESSORS, HEIRS OR ASSIGNS OF THE SAID CLAIMANT(S)
FOR THE TERM OF SEVENTEEN YEARS FROM THE DATE OF THIS GRANT, SUBJECT
TO THE PAYMENT OF ISSUE FEES AS PROVIDED BY LAW, THE RIGHT TO EXCLUDE
OTHERS FROM MAKING, USING OR SELLING THE SAID INVENTION THROUGHOUT THE
UNITED STATES.

In testimony whereof I have hereunto set my
hand and caused the seal of the Patent and
Trademark Office to be hereunto affixed



of Washington
March
thousand nine
and of the
of America the

John McGowan
Acting Officer

Patent No. 1493652

Foreign applications
22 July 1974
(4 of even date)



Date of Patent 22 July 1975
Date of Sealing 22 July 1975

Elizabeth the Second by the Grace of God of the United Kingdom of
Great Britain and Northern Ireland and of Her other Realms and Territories, Queen, Head of the
Commonwealth, Defender of the Faith: To all to whom these presents shall come greeting:

WHEREAS a request for the grant of a patent has been made by
ОТЕДЕЛЪ ИНЖЕНЕРИЧЕСКОГО КИБЕРНЕТИКИ АКАДЕМИИ НАУК МОЛДАВСКОГО ССР а
Corporation organized and existing under the laws of the Union of
Soviet Socialist Republics, of Prospekt Lenina 1, Kishinev, Union of
Soviet Socialist Republics,

for the sole use and advantage of an invention for

A phase shifter:

AND WHEREAS We, being willing to encourage all inventions which may be for the public good, are graciously pleased
to condescend to the request:

KNOW YE, THEREFORE, that We, of our especial grace, certain knowledge, and mere motion do by these presents,
for Us, our heirs and successors, give and grant unto the person(s) whose name(s) and name(s) of the person(s) whose name(s)
administration(s) and authority, that the patentee or any agent or licensee of the patentee and no others, may subject
power, sole privilege, and authority, that the patentee or any agent or licensee of the patentee and no others, may subject
to the conditions and provisions prescribed by any statute or order for the time being in force in all or any part of Great Britain
and Northern Ireland, and the Isle of Man, and that the patentee shall have and enjoy the whole right and advantage from
term of years herein mentioned, make, use, exercise and vend the said invention within our United Kingdom of Great Britain
and Northern Ireland, and the Isle of Man, and that the patentee may have and enjoy the sole use and exercise and the full benefit of
time to time according to reason of the said invention during the term of sixteen years from the date hereof written of
the said invention. We do by these presents for Us, our heirs and successors, strictly command all our officers whatsoever
within our United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, and the Isle of Man, that they do not suffer any person
to infringe the same, without the written consent, licence or agreement of the patentee, on pain of incurring such penalties as
may be justly inflicted on such offenders for the contempt of this our Royal Command, and of being answerable to this patentee
according to law for damages thereby occasioned:

PROVIDED ALWAYS that these Letters Patent shall be revocable on any of the grounds from time to time by law
prescribed as grounds for revoking letters patent granted by Us, and the same may be revoked and made void accordingly:

PROVIDED ALSO that nothing herein contained shall prevent the granting of licences in such manner and for such
considerations as they may by law be granted. AND lastly, We do by these presents
for Us, our heirs and successors, grant unto the patentee that these our Letters Patent
shall be continued in the most beneficial sense for the advantage of the patentee.

IN WITNESS whereof We have caused these our letters to be made patent
as of the twenty-second day of July
one thousand nine hundred and seventy-five and to be sealed.



John McGowan

Comptroller-General of Patents,
Designs and Trade Marks

Patent No. 1484502
Foreign Applications
22 July 1974
(3 of even date)



Date of Patent: 22 July 1975
Date of Sealing: 29 December 1977



Elizabeth the Second by the Grace of God of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and of Her other Realms and Territories, Queen, Head of the Commonwealth, Defender of the Faith: To all to whom these presents shall come greeting:

WHEREAS a request for the grant of a patent has been made by OTDEL ENERGETICHESKOI KIBERNETIKI AKADEMII NAUK MOLDAVSKOI SSR, a corporation organized and existing under the laws of the Union of Soviet Socialist Republics, of Prospekt Lenina, 2 Kishinev Union of Soviet Socialist Republics,

for the sole use and advantage of an invention for
A phase shifter:

AND WHEREAS We, being willing to encourage all inventions which may be for the public good, are graciously pleased to condescend to this request:

KNOW YE, THEREFORE, that We, of our especial grace, certain knowledge, and mere motion do by these presents, for Us, our heirs and successors, give and grant unto the person(s) above named and any successor(s), executor(s), administrator(s) and assign(s) (each and any of whom are hereinafter referred to as the patentee) our especial licence, full power, sole privilege, and authority, that the patentee or any agent or licensee of the patentee and no others, may subject to the conditions and provisions prescribed by any statute or order for the time being in force at all times hereafter during the term of years herein mentioned, make, use, exercise and vend the said invention within our United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, and the Isle of Man, and that the patentee shall have and enjoy the whole profit and advantage from the said invention: AND to the end that the patentee may have and enjoy the said invention, We do by these presents for Us, our heirs and successors the continuance of the said term either directly or indirectly make use of or may be justly inflicted on such offenders for their contempt of this Our Royal according to law for damages thereby occasioned:

PROVIDED ALWAYS that these letters patent shall be revocable as grounds for revoking letters patent granted by Us, and that

PROVIDED ALSO that nothing herein contained shall prevent the considerations as they may be law for Us, our heirs and successors, shall be construed in the most bene

IN WITNESS whereof We have caused these letters patent to be signed by us as of the twenty-second day of October one thousand nine hundred and



REPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
EXEMPLAIRE
CERTIFIÉ CONFORME
2^{ème} série de l'original
BREVET D'INVENTION
N° 75 22737

N° de publication :
Le publier par les
commissaires de l'innovation.

2 280 224

- Dispositif de variation du déphasage des tensions d'un réseau électrique.
Classification internationale (Int. Cl. 7): H 02 J 3/06.
Date de dépôt: 21 juillet 1974.
Priorité revendiquée: Demandes de brevets d'invention déposées en U.R.S.S. le 22 juillet 1974, n. 2.048.080, n. 2.048.087, n. 2.048.090 et n. 2.048.092 au nom du demandeur.
Date de la mise à la disposition du public de la demande: B.O.P.I. - n. 8 du 20-1-1975.
Date de la mise à la disposition du public du brevet: B.O.P.I. - n. 49 du 9-12-1977.
Déposant: OTDEL ENERGETICHESKOI KIBERNETIKI AKADEMII NAUK MOLDAVSKOI SSR, résident en U.R.S.S.
Invention de: V.A. Bodrynaya, L.P. Kalinin et V.M. Pesofsky.
Traduite: idem.
Mandataire: Cabinet Z. Weinstein.

Union des Brevets à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 25, rue de la Colonne, 75202 PARIS CEDEX 10

27801

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl. 2: H 02 J 3/18
P 62 322

Patentschrift 25 31 578

Aktenzeichen: P 25 31 578.3.32
Anmeldetag: 15. 7. 75
Offenlegungstag: 5. 2. 76
Bekanntmachungstag: 13. 10. 77
Ausgabetag: 24. 5. 78
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Unionspriorität: 22. 7. 74 Sowjetunion 2948068 22. 7. 74 Sowjetunion 2048902
22. 7. 74 Sowjetunion 2048901 22. 7. 74 Sowjetunion 2048909

Bezeichnung: Phasenschiebereinrichtung für Spannungen eines elektrischen Netzes

Patentiert für: Ostrel energeticheskoi kibernetiki Akademii Nauk Moldavskoi SSR, Kischinev (Sowjetunion)

Vertreter: Nix, F.A., Dipl.-Ing. Dr. jur., Pat.-Anw., 6200 Wiesbaden

Erfinder: Boschmyaga, Valery Anatolevitch; Kalinin, Lev Pavlovitch; Postelaty, Vitaly Michailovitch; Kischinev (Sowjetunion)

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-OS 20 34 085
SU 16 716

DE 25 31 578 C 3

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl. 2: H 02 J 3/18
P 62 314

Patentschrift 25 31 644

Aktenzeichen: P 25 31 644.3.32
Anmeldetag: 15. 7. 75
Offenlegungstag: 5. 2. 76
Bekanntmachungstag: 13. 10. 77
Ausgabetag: 24. 5. 78
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Bezeichnung: Phasenschiebereinrichtung für Spannungen eines elektrischen Netzes

Patentiert für: Ostrel energeticheskoi kibernetiki Akademii Nauk Moldavskoi SSR, Kischinev (Sowjetunion)

Vertreter: Nix, F.A., Dipl.-Ing. Dr. jur., Pat.-Anw., 6200 Wiesbaden

Erfinder: Boschmyaga, Valery Anatolevitch; Kalinin, Lev Pavlovitch; Postelaty, Vitaly Michailovitch; Kischinev (Sowjetunion)

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-OS 20 34 085
SU 16 716

DE 25 31 644 C 3

REPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

EXEMPLAIRE
CERTIFIÉ CONFORME

2^{ème} année de l'application de la loi n° 600 du 5/12/68

N° de publication : 2 280 223
la « notice » qui pour les
commandes de reproduction.

BREVET D'INVENTION

N° 75 22615

Dispositif pour faire varier le déphasage des tensions d'un réseau électrique.

Classification internationale (Int. Cl. 7) : H 02 J 3/06

Care de dépôt : 18 juillet 1975, à 16 h 8 min.

Priorité revendiquée : Demandes de brevets déposées en U.R.S.S. le 22 juillet 1974, n. 2 048 090, n. 2 048 091 et n. 2 048 092 au nom du demandeur.

Date de la mise à la disposition du public de la demande : R.O.P.I. — «Littres» n. 8 du 20-2-1976

Date de la mise à la disposition du public du brevet : R.O.P.I. — «Littres» n. 11 du 17-3-1978

Déposant : OTDEL ENERGETICHESKOI KIBERNETIKI AKADEMII NAUK MOLDAVSKOI SSR, résident en U.R.S.S.

Invention de : V.A. Boschmyaga, L.P. Kalinin et V.M. Postelaty.

Titulaire : Inventeur

Mandataire : Cabinet Z. Weinstein.

6236

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Concorde — 75332 PARIS CEDEX 18

Canadian Patent

Brevet canadien

1041172

To all to whom these presents shall come:

Whereas a petition has been presented to the Commissioner of Patents praying for the grant of a patent for a new and useful invention, the title and description of which are contained in the specification of which a copy is herewith attached and made an essential part hereof, and the requirements of the Patent Act having been complied with,

Now therefore the present patent grants to the applicant in whose name it is made appears from the records of the Patent Office and is indicated in the said copy of the specification attached hereto, and per cu of seventeen years from the date of these presents the exclusive right, privilege and liberty of making, constructing, using and vending to others in Canada the invention, subject to adjudication in respect thereof before any court of competent jurisdiction.

Provided that the grant hereby made is subject to the conditions contained in the Act aforesaid.

In testimony whereof these letters patent bear the signature of the Commissioner and the seal of the Patent Office hereunto affixed at Hull, Canada.

A tous ceux qui les présentes verront:

Considérant qu'une requête a été présentée au Commissaire des brevets, demandant la délivrance d'un brevet pour une invention nouvelle et utile, dont le titre et la description sont contenues dans le mémoire descriptif dont copie est annexée aux présentes et en fait partie essentielle, et que ladite requête satisfait aux exigences de la Loi sur les brevets.

A ces causes, le présent brevet confère au demandeur dont le titre de propriété est indiqué dans le présent brevet, et est inclus dans ladite copie de mémoire descriptif annexée, et aux représentants d'icelui, à compter de la date des présentes, le droit, la faculté et le privilège exclusif de fabriquer, construire, employer et vendre à d'autres au Canada l'invention, sous réserve de la décision par un tribunal de juridiction compétente.

La concession faite par le présent brevet est soumise aux conditions précitées.

En foi de quoi ces lettres patentes ont été signées par le Commissaire des brevets approuvées par le Secrétaire.

Consumer and
Corporate Affairs
Patent Office

Commission et
Corporations
Bureau des brevets

Canadian Patent

Brevet canadien

1045202

To all to whom these presents shall come:

Whereas a petition has been presented to the Commissioner of Patents praying for the grant of a patent for a new and useful invention, the title and description of which are contained in the specification of which a copy is herewith attached and made an essential part hereof, and the requirements of the Patent Act having been complied with,

Now therefore the present patent grants to the applicant in whose name it is made appears from the records of the Patent Office and is indicated in the said copy of the specification attached hereto, and per cu of seventeen years from the date of these presents the exclusive right, privilege and liberty of making, constructing, using and vending to others in Canada the invention, subject to adjudication in respect thereof before any court of competent jurisdiction.

Provided that the grant hereby made is subject to the conditions contained in the Act aforesaid.

In testimony whereof these letters patent bear the signature of the Commissioner and the seal of the Patent Office hereunto affixed at Hull, Canada.

A tous ceux qui les présentes verront:

Considérant qu'une requête a été présentée au Commissaire des brevets, demandant la délivrance d'un brevet pour une invention nouvelle et utile, dont le titre et la description sont contenues dans le mémoire descriptif dont copie est annexée aux présentes et en fait partie essentielle, et que ladite requête satisfait aux exigences de la Loi sur les brevets.

A ces causes, le présent brevet confère au demandeur dont le titre de propriété est indiqué dans le présent brevet, et est inclus dans ladite copie de mémoire descriptif annexée, et aux représentants d'icelui, à compter de la date des présentes, le droit, la faculté et le privilège exclusif de fabriquer, construire, employer et vendre à d'autres au Canada l'invention, sous réserve de la décision par un tribunal de juridiction compétente.

La concession faite par les présentes est soumise aux conditions contenues dans la loi précitée.

En foi de quoi ces lettres patentes ont été signées par le Commissaire des brevets approuvées par le Secrétaire.

Commissioner of Patents Commissioner des brevets

Attesting Officer Certificat



KONUNGARIKET SVERIGE PATENT



MED STOD AV PATENTLAGEN HAR PATENT ENLIGT BIFOGADE
PATENTSKRIFT MEDDELATS AV

KUNGL PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

STOCKHOLM DEN 30. MARS 1978

I TJÄNSTEN

Erik Frenzel
Riksbankens Styrelse

Patentskrift anger särskilt vem som är uppfinnaren, om denna inte är känd och patentägararen.

UPPHÄVET AV 1978:10.2.1978:10.2

F.E.-P. „Tipografia Centrală”
MD-2068, Republica Moldova, mun. Chișinău,
str. Florilor nr. 1