



**OPERATORS,  
FUNCTIONS, AND SYSTEMS  
OF MATHEMATICAL PHYSICS  
CONFERENCE**

An International Conference Dedicated to  
the 70<sup>th</sup> anniversary of the birth of Hamlet Isayev/Isaxanli

21-24 May, 2018  
Khazar University  
Baku, Azerbaijan



©Khazar University Press, 2018  
All Rights Reserved

This book contains abstracts from the **Operators, Functions, and Systems of Mathematical Physics Conference** dedicated to the 70<sup>th</sup> anniversary of the birth of Hamlet Isayev/Isaxanli (Khazar University, Baku, Azerbaijan, 21-24 May 2018). Major topics discussed at the conference included Methods of Spectral Theory in Mathematical Physics, Analysis of PDEs, Methods of Complex and Functional Analysis in Mathematical Physics, and Mathematical Physics.

The book also includes a brief information about the life and activities of Hamlet Isayev/Isaxanli and an album of photographs from the conference.

**Operators, Functions, and Systems of Mathematical Physics Conference.**  
Khazar University Press. Baku, 2018, 406 pages.

ISBN 978-9952-20-120-8

41 Mehseti Str., AZ1096, Baku, Azerbaijan  
[www.khazar.org](http://www.khazar.org)

## **Chair**

**Hamlet Isayev/İsaxanlı** (Khazar University, Baku, Azerbaijan)

## **International Scientific Committee**

- Akhmedov Emil** (ITEP and MIPT, Moscow, Russia)
- Aleksandrov Aleksei** (St. Petersburg Depart. of the Steklov Mathematical Institute, St. Petersburg, Russia)
- Aliev Araz** (Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan)
- Aptekarev Alexander** (Keldysh Institute of Applied Mathematics, Moscow, Russia)
- Belavin Alexander** (Landau Institute for Theoretical Physics, Moscow, Russia)
- Belishev Mikhail** (St. Petersburg Department of the Steklov Mathematical Institute, St. Petersburg, Russia)
- Bilalov Bilal** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- Duduchava Roland** (Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi, Georgia)
- Iskenderov Nizameddin** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- Ismailov Vugar** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- Kalantarov Varga** (Koch University, Istanbul, Turkey)
- Malamud Mark** (Institute of Applied Mathematics and Mechanics, NAS of Ukraine, Slavyansk, Ukraine)
- Mardanov Misir** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- Mityagin Boris** (The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA)
- Pata Vittorino** (Politecnico di Milano, Milan, Italy)
- Peller Vladimir** (Michigan State University, USA)

**Rozenblioum Grigori** (Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden)

**Shafarevich Andrei** (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)

**Shkalikov Andrei** (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)

**Spitkovsky Ilya** (New York University, Abu Dhabi, UAE)

**Sultanaev Yaudat** (Mavlutov Institute of Mechanics, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia)

**Veliev Oktay** (Doğuş University, Istanbul, Turkey)

**Zagrebnov Valentin** (Institut de Mathématiques de Marseille, France)

**Zelik Sergey** (University of Surrey, Guildford, UK)

### **Local Organizing Committee**

**Niknafs Hassan** (Khazar University, rector)

**Nuriyev Muhammad** (Khazar University, vice rector)

**Khalilova Irada** (Khazar University, vice rector)

**Isaxanli Isaxan** (Khazar University, vice rector)

**Kerimov Nazim** (Khazar University, professor, Department of Mathematics)

**Sotova Lyudmila** (Khazar University, Head, Quality Assurance Center)

### **Organizers**

**Gahramanov Ilmar** (Mimar Sinan Fine Arts University, Istanbul, Turkey)

**Huseynli Ali** (Khazar University, Baku, Azerbaijan)

**Ismailov Mansur** (Gebze Technical University, Gebze, Turkey)

## Contents

<b>Participants of the Conference .....</b>	12
<b>Preface .....</b>	17
<b>Предисловие .....</b>	21
<b>Mityagin B., Mardanov M., Isaxanli I.</b> Hamlet Isaxanli (Isayev): Life and Activity .....	25
<b>Митягин Б., Марданов М., Исаханлы И.</b> Гамлет Исаханлы (Исаев): Очерк о жизни и деятельности .....	47
<b>Hamlet Isaxanli in Photos .....</b>	92
<b>Abstracts of the Conference .....</b>	93
<b>Abdullaev S.K., Kamilova N.F.</b> Some growth properties of generalized maximal functions in terms of $\Omega^*$ characterizations of locally integrable functions .....	93
<b>Aida-zade K.R., Rahimov A.B.</b> An approach to numerical solution to inverse source problems for a parabolic equation with nonlocal conditions .....	95
<b>Akhmedov A.M.</b> On a class of recurrent sequences and their applications .....	97
<b>Akhmedov E.</b> Ultraviolet phenomena in AdS self-interacting quantum field theory .....	100
<b>Akhmedova V.</b> Reductions of the dispersionless DKP hierarchy ...	101
<b>Akhtyamov A.M., Bilalov B.T.</b> On the operators $D_3$ and $D_4$ whose spectrum fills the entire complex plane .....	102
<b>Aleksandrov A.B.</b> Interpolation by the derivatives of operator Lipschitz functions .....	107
<b>Aliev A.R., Soylemez M.A.</b> Solvability conditions in weighted Sobolev type spaces for one class of inverse parabolic operator-differential equations .....	108
<b>Aliev R.A., Nabiyeva K.I.</b> The A-integral and Ahlfors-Beurling transform .....	109
<b>Aliyev S.A., Khalilov V.S.</b> Modeling of Bellman-Harris branching processes with random noizes .....	111
<b>Allilueva A.</b> Resolving operator and rapidly varying solutions for linearized equations of gas dynamics .....	113

<b>Amanova N.</b> On Holder norm estimate for some class of elliptic equations with discontinuous coefficients .....	114
<b>Aptekarev A.I.</b> Jacobi matrices on trees and multiple orthogonal polynomials .....	116
<b>Asgarova A.Kh., Babayev A. M-B., Maharov I.K.</b> On the approximation by radial functions with fixed centers .....	117
<b>Azizbayov E., Mehraliyev Y.</b> On a nonlocal inverse boundary-value problem for a fourth-order pseudo-hyperbolic equation with integral conditions .....	120
<b>Azizova Z.O., Hasanov J.J.</b> Weighted Hardy type operator in Orlicz-Morrey spaces .....	124
<b>Babayev R.F., Orujova A.T.</b> The embedding theorems of space type generalized Sobolev-Morrey with dominant mixed derivatives .....	126
<b>Badia A. E.</b> On some inverse source problems for wave equation	127
<b>Belavin A.</b> A new approach to computing the special Kahler potentialon the moduli space of Calabi-Yau (CY) manifolds	128
<b>Belishev M.I., Simonov S.A.</b> Metric spaces, lattices, atoms, and models .....	129
<b>Bessonov R.</b> A spectral Szego theorem on the real line .....	130
<b>Bilalov B.T., Huseynli A.A., Kasumov Z.A.</b> Basis properties of trigonometric systems in Weighted Morrey spaces .....	131
<b>Bilalov B.T., Nazarova T.Y.</b> On statistical type convergence in uniform spaces .....	132
<b>Duduchava R., Tsaava M.</b> Mixed boundary value problems for the laplace-beltrami equation .....	136
<b>Garayev M.T.</b> On some special problems of operator theory in the reproducing kernel Hilbert spaces .....	137
<b>Gasimova G.</b> On a boundary-value problem for an equation with operator coefficients in a Hilbert space .....	138
<b>Gasymov T.B., Gahramanli B.T.</b> On Basicity of Eigenfunctions of one Discontinuous Spectral Problem in Weighted Lebesque Spaces .....	140
<b>Guliyev A.F.</b> An increase theorem for positive solutions of the heat equation .....	141
<b>Guliyev S.Z.</b> Numerical solution of a problem of synthesis of zonal values of lumped controls for the heating process .....	143

<b>Guliyeva F.A., Sadigova S.R.</b> On some properties of convolution in Morrey type spaces .....	148
<b>Helemskii A. Ya.</b> Multi-normed spaces, based on non-discrete measures, and their tensor products .....	150
<b>Huseynli A.F., Huseynov A.M.</b> Approximation of analytic functions in multiply connected domains by linear operators .....	151
<b>Isayev (Isaxanli) H. A.</b> Quadratic forms, Tensor Products, and Spectral Theory .....	155
<b>Isayeva S.</b> Existence of global solutions of one nonlinear transmission acoustic problem .....	161
<b>Ismailov M. I.</b> Inverse scattering problem for Volterra-canonical first order hyperbolic system on the semi-axis .....	165
<b>Ismailov M.I., Nasibov Y.I.</b> On $k$ -bessel and $k$ -hilbert systems and relations between them .....	166
<b>Israfilov D.M., Gursel E.</b> Maximal convergence of faber series in generalized grand variable exponent Smirnov classes .....	167
<b>Israfilov D.M., Testici A.</b> Trigonometric approximation by matrix transforms in generalized grand Lebesgue spaces with variable exponent .....	170
<b>Ivanchov M., Kinash N.</b> Inverse problem for the heat equation in a rectangular domain .....	174
<b>Jafarova S.I., Quliyeva A.A.</b> On completeness of double exponential system in generalized weighted Lebesgue spaces .....	177
<b>Jabbarov I.Sh., Hasanova G. K.</b> On the externality of algebraic varieties defined by incomplete system of monomials .....	179
<b>Jibladze M., Elashvili A.G., Kac V.G.</b> Nilpotents with large commuting degree 1subspaces in simple Lie algebras .....	181
<b>Kalantarov V.K.</b> On blow up of solutions to nonlinear wave equations with positive initial energy .....	182
<b>Katanaev M.</b> Steklov Mathematical Institute, Moscow, Russia .....	184
<b>Kerimov N.B., Aliyev Z.S.</b> On the uniform convergence of spectral expansions in the system of eigenfunctions of the equation of vibrating rod with the load concentrated on one end .....	185
<b>Khalilov E. H.</b> Substantiation of the collocation method for a class of hypersingular integral equations .....	188
<b>Khanmamedov A.Kh.</b> The inverse scattering problem for a discrete Dirac operator on the whole axis .....	191

<b>Kostenko A.</b> Generalized indefinite strings .....	193
<b>Kostianko A.</b> Inertial manifolds for hyperbolic relaxation for abstract parabolic equations .....	194
<b>Malamud M.</b> On unique reconstruction of first order system by a part of its monodromy matrix .....	195
<b>Mammadova N.G., Seyidova F.S.</b> The Basicity of the System of Exponents in Weighted Morrey Spaces .....	198
<b>Manafov M.</b> Inverse spectral problems of a quadratic pencils of differential operators with finitely many point $\delta$ -interactions	199
<b>Marchuk N.</b> Correctness of initial-boundary value problems for hyperbolic systems of PDE .....	200
<b>Mardanov M.J., Melikov T.K., Malik S.T.</b> On one generalization of weierstrass necessary condition .....	201
<b>Mardanov M.J., Sharifov Y.</b> Existence and uniqueness results for first-order differential equations with three-point and integral boundary conditions .....	203
<b>Mityagin B.</b> Spectra and spectral decompositions of non-self-adjoint hill and Schroedinger operators .....	205
<b>Mogilevskii V.</b> Spectral functions for classical and generalized Fourier transforms .....	206
<b>Muradov T.R.</b> On bases from cosines in Lebesgue spaces with variable summability index .....	210
<b>Orujov A. D.</b> On the floquet solutions of the Shr"odinger equation with uniform almost-periodic coefficient .....	213
<b>Pata V.</b> Viscoelasticity with time-dependent memory kernels .....	215
<b>Peller V.</b> A solution of Krein's problem and absolute continuity of spectral shift .....	216
<b>Pulkina L. S.</b> Nonlocal problems for hyperbolic equations .....	217
<b>Pyatkov S.G.</b> Solvability of initial-boundary value problems for non-autonomous evolution equations and applications .....	218
<b>Rahimi A., Samadzadeh Z.S</b> Woven Fusion frames in Hilbert spaces and some of their properties .....	220
<b>Reinov O.I.</b> Caround $Zd$ -symmetry of spectra of linear operators in Banach spaces .....	226
<b>Rozenblioum G., Vasilevski N.</b> Toeplitz operators in polyanalytic Bergman spaces .....	227

<b>Rustamova N.R., Gasimova A.M.</b> Interpolation theorems for Sobolev-Morrey type spaces with dominant mixed derivatives .....	228
<b>Salimov A.</b> On anti-Kähler geometry .....	229
<b>Schmitt A.</b> Toward a moduli space of singular principal bundles over the moduli space of stable curves .....	232
<b>Shafarevich A.</b> Laplacians and wave equations on polyhedral surfaces .....	233
<b>Sharafutdinov V.</b> Estimates for Steklov zeta-invariants and a compactness theorem for isospectral families of planar domains .....	234
<b>Sheftel M. B. Yazici D.</b> Lax pairs, recursion operators and bi-Hamiltonian representations of $(3 + 1)$ -dimensional Hirota type equations .....	235
<b>Shirokov D.</b> On some solutions of Yang-Mills equations with $SU(2)$ gauge symmetry .....	236
<b>Shkalikov A.A.</b> Spectral portraits and the eigenvalue dynamics of non-self-adjoint Sturm-Liouville operators with small parameter .....	237
<b>Skubachevskii A. L.</b> The Kato conjecture for some class of functional differential operators .....	238
<b>Soldatov A.</b> On second order elliptic systems of two equations on the plane .....	239
<b>Spitkovsky I.M., Spitkovsky I.</b> Factorization of almost periodic matrix functions: some recent results and open problems ...	240
<b>Tavkhelidze I.</b> One method of analytic representation and classification of a wide set of geometric figures with "complex" configuration and their movements .....	241
<b>Tiryakioğlu A., Demir A.</b> Scattering of Sound Waves from Two-stepped Cylindrical Waveguide.....	242
<b>Tiryakioğlu B.</b> Diffraction of Sound Waves Emanating from a Ring Source with Lined Pipe .....	243
<b>Veliev O.</b> Schrodinger operator with a periodic PT-symmetric potential .....	244
<b>Zagrebnov V. A.</b> Product formulae in Dixmier ideals .....	245
<b>Zelik S.</b> Damped wave equations with quintic nonlinearities in bounded domains: asymptotic regularity and attractors .....	249

<b>Алиев И. В.</b> Полнота корневых функций оператора дифференцирования с нерегулярными граничными условиями	250
<b>Асадов Т.</b> Обобщенная решения основных краевых задач для несамосопряженного эллиптического уравнения второго порядка .....	253
<b>Ахмедов С.З., Мехтиев А.А., Искендеров Е.Ш.</b> Об одной задаче сопряжения уравнений параболического и шредингерово типов .....	257
<b>Ахмедов С.З., Мехтиев А.А., Искендеров Е.Ш.</b> Решение одной задачи для уравнения второго порядка с разрывными коэффициентами на полуоси .....	258
<b>Бабаев Р.М.</b> Об обратном некоторого интегрального оператора в $Lp(Rn)$ .....	259
<b>Багиров Ш.Г., Алиев М.Д.</b> Отсутствие глобальных положительных решений слабо связанных систем полулинейных параболических уравнений с периодическими коэффициентами по времени .....	261
<b>Гусейнли А.А., Алекскеров М.И.</b> О базисности возмущенной системы косинусов в обобщенных пространствах Лебега .....	263
<b>Гусейнов А.М., Мамедов Т.Дж.</b> О разностных схемах на неравномерных сетках для эллиптических уравнений первая краевая задача .....	266
<b>Ибадзаде Ч.Г., Маммадова Л.И., Набиев И.М.</b> О разрешимости обратной задачи для оператора диффузии на отрезке .....	267
<b>Искендеров Н.Ш., Джафарова Л.Н.</b> Задача рассеяния для системы шести обыкновенных дифференциальных уравнений на полуоси .....	270
<b>Масталиев Р.О., Мансимов К.Б.</b> Необходимые условия оптимальности стохастических систем с функциональными ограничениями типа неравенств .....	273
<b>Мирзоев К.А.</b> Функция Грина обыкновенных дифференциальных операторов и интегральное представление сумм некоторых степенных рядов .....	275

<b>Нагиев А.Г., Садыхов В.В., Нагиев Г.А.</b> Решение алгебраической проблемы получения матричной экспоненты в задаче учета временных сдвигов в цифровых каналах измерения .....	276
<b>Насибова Н.П.</b> Базисы из экспонент в весовом обобщенном пространстве Лебега .....	278
<b>Салманов В.Ф., Нуриева С.А.</b> Базисность одной тригонометрической системы в весовом пространстве типа Морри-Соболева .....	280
<b>Султанаев Я.Т., Назирова Э.А.</b> Спектральные свойства дифференциальных операторов нечетного порядка в вырожденном случае .....	282
<b>Тагирова Р.Н.</b> Обобщенные якобиевы матрицы и спектральный анализ дифференциальных операторов с полиномиальными коэффициентами .....	286
<b>Шукюров А.Ш., Караев Т.З.</b> О некоторых свойствах систем типа системы А.Г. Костюченко .....	287
<b>Photo Gallery</b> .....	289

## Participants of the Conference

- **Akhmedov Ali** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Akhmedov Emil** (ITEP and MIPT, Moscow, Russia)
- **Akhmedov Saleh** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Akhmedova Valeria** (Higher School of Economics, Moscow, Russia)
- **Akhtyamov Azamat** (Bashkir State University, Ufa, Russia)
- **Aleksandrov Aleksei** (St.Petersburg Department of the Steklov Mathematical Institute, St. Petersburg, Russia)
- **Alfimov Mikhail** (Higher School of Economics, Moscow, Russia)
- **Aliev Araz** (Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan)
- **Aliev Ilham** (Khazar university, Baku, Azerbaijan)
- **Aliev Rashid** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Allilueva Anna** (Institute for Problems in Mechanics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia)
- **Aptekarev Alexander** (Keldysh Institute of Applied Mathematics, Moscow, Russia)
- **Asadov Tofiq** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Azizbayov Elvin** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Babaev Rauf** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Bagirov Shirmail** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Belavin Alexander** (Landau Institute for Theoretical Physics, Moscow, Russia)
- **Belishev Mikhail** (St.Petersburg Department of the Steklov Mathematical Institute, St. Petersburg, Russia)
- **Bessonov Roman** (St. Petersburg State University and PDMI, St. Petersburg, Russia)
- **Bilalov Bilal** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)

- **Duduchava Roland** (Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi, Georgia)
- **Durmagambetov Asset** (Isc-Astana, Astana, Kazakhstan)
- **El Badia Abdellatif** (Université de Technologie de Compiègne, Compiègne, France)
- **Gahramanov Ilmar** (Mimar Sinan Fine Arts University, Istanbul, Turkey)
- **Garaev Mubariz** (College of Science, King Saud University, Kingdom of Saudi Arabia)
- **Garaev Tarlan** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- **Gasimova Gunel** (Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan)
- **Gasumov Telman** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Guliyev Abdurrahim** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- **Guliyev Samir** (Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan)
- **Guliyev Vagif** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- **Helemskii Alexander** (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)
- **Huseynli Ali** (Khazar University, Baku, Azerbaijan)
- **Huseynov Hidayat** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Isaev Hamlet** (Khazar University, Baku, Azerbaijan)
- **Iskenderov Nizameddin** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Ismailov Mansur** (Gebze Technical University, Gebze, Turkey)
- **Ismailov Migdat** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Ismailov Vugar** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- **Israfilov Daniyal** (Balikesir University, Turkey)
- **Ivanchov Mykola** (Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine)
- **Jabbarov Ilgar** (Ganja State University, Ganja, Azerbaijan)

- **Jorjadze George** (Free University Tbilisi, Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi, Georgia)
- **Kadeishvili Tornike** (Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi, Georgia)
- **Kalantarov Varga** (Koch University, Istanbul, Turkey)
- **Katanaev Mikhail** (Steklov Mathematical Institute, Moscow, Russia)
- **Kerimov Nazim** (Khazar university, Baku, Azerbaijan)
- **Khalilov Elnur** (Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan)
- **Khanmamedov Agil** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Kostenko Aleksey** (University of Vienna, Vienna, Austria)
- **Kostianko Anna** (University of Surrey, Guildford, UK)
- **Malamud Mark** (Institute of Applied Mathematics and Mechanics, NAS of Ukraine, Slavyansk, Ukraine)
- **Mamedov Farman** (Institute of Mathematics and Mechanics, Baku, Azerbaijan)
- **Manafov Manaf** (Adiyaman University, Adiyaman, Turkey)
- **Marchuk Nikolay** (Steklov Mathematical Institute, Moscow, Russia)
- **Mardanov Misir** (Institute of Mathematics and Mechanics, Baku, Azerbaijan)
- **Marshakov Andrei** (Center for Advanced Studies, Skoltech, Moscow, Russia)
- **Mehdiyev Abbas** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Mironov Andrei** (Institute of Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia)
- **Mirzoev Karakhan** (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)
- **Mityagin Boris** (The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA)
- **Mogilevskii Vadim** (Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University, Poltava, Ukraine)
- **Nabiev Ibrahim** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)

- **Nagihev Hasan** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- **Orelma Heikki** (Tampere University of Technology, Tampere, Finland)
- **Pata Vittorino** (Politecnico di Milano, Milan, Italy)
- **Peller Vladimir** (Michigan State University, USA)
- **Poberezny Vladimir** (Higher School of Economics, Moscow, Russia)
- **Pulkina Ludmila** (Samara State University, Samara, Russia)
- **Pyatkov Segey** (Sobolev Institut of Mathematics, Novosibirsk, Russia)
- **Rahimi Asghar** (University of Maragheh, Maragheh, Iran)
- **Rahimov Anar** (Institute of Control Systems of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- **Reinov Oleg** (St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia)
- **Rozenblioun Grigori** (Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden)
- **Salimov Arif** (Baku State University, Baku, Azerbaijan)
- **Salmanov Valid** (Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan)
- **Shafarevich Andrei** (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)
- **Schmitt Alexander** (Freie Universit"at Berlin, Berlin, Germany)
- **Sharafutdinov Vladimir** (Sobolev Institute of Mathematics Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia)
- **Sheftel Mikhail** (Boğaziçi University, Istanbul, Turkey)
- **Shirokov Dmitry** (Higher School of Economics, Moscow, Russia)
- **Shkalikov Andrei** (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)
- **Shukurov Aydin** (Institute of Mathematics and Mechanics of ANAS, Baku, Azerbaijan)
- **Skubachevskii Alexander** (People Friendship University of Russia, Moscow, Russia)

- **Sleptsov Alexey** (Institute of Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia)
- **Soldatov Alexander** (Belgorod State University, Belgorod, Russia)
- **Spitkovsky Ilya** (New York University, Abu Dhabi, UAE)
- **Sultanaev Yaudat** (Bashkir State Pedagogical University, Ufa, Russia)
- **Tagirova Rena** (Northern (Arctic) Federal University, Arkhangelsk, Russia)
- **Tavkhelidze Ilia** (Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia)
- **Veliev Oktay** (Doğuş University, Istanbul, Turkey)
- **Zagrebnov Valentin** (Institut de Mathematiques de Marseille, France)
- **Zelik Sergey** (University of Surrey, Guildford, UK)
- **Zotov Andrei** (Steklov Mathematical Institute, Moscow, Russia)

## Preface

In the spring of 2018, an international conference held at Khazar University in Baku, brought together Azerbaijani mathematicians and more than 60 celebrated mathematicians from different countries, including the U.S.A., Russia, Ukraine, Italy, Austria, Germany, France, Finland, Sweden, England, Turkey, Iran, Georgia, and Kazakhstan.

The “Operators, Functions, and Systems of Mathematical Physics Conference”, was organized by the Department of Mathematics at Khazar University and dedicated to the 70<sup>th</sup> birthday of Professor Hamlet Isaxanli. As you know, Dr. Isaxanli is a prominent mathematician, educationist, poet, and historian of science and culture. Professor Isaxanli has made exceptional contributions to the development of educational processes in Azerbaijan and is the founder of Khazar University. Khazar was the first private university in Azerbaijan and one of the first among the republics of the former Soviet Union. Khazar University is also home to the “Dünya” International Secondary School.

Central topics of more than 80 talks and lively discussions during the four-day conference included the problems of modern mathematical physics (string theory, classical and quantum integrable models, quantum field theory, etc.), as well as the applications of the methods of functional and complex analysis, theory of partial differential equations, operator theory, theory of inverse and scattering problems, and spectral analysis to the problems of mathematical physics. After four consecutive 45-minute plenary talks, the conference ran in four parallel sessions with 30-minute talks each day. The sessions were:

Session 1: Methods of Spectral Theory in Mathematical Physics;

Session 2: Analysis of PDEs;

Session 3: Methods of Complex and Functional Analysis in Mathematical Physics;

Session 4: Mathematical Physics.

Each conference day ended with visits to significant historical and cultural sites in Baku.

The conference also featured a heartwarming reunion of members from the “Gelfand-Shilov-Kostuchenko School”. The members, which include Professor Hamlet Isaxanli, are currently scattered around the world. Their coming together after a long separation, in Baku, and especially here at Khazar University, was particularly meaningful to organizers.

At this point, we want to mention an interesting fact. The term “Luzin Tree” is familiar to mathematicians, especially to representatives of the Russian-Soviet School of Mathematics. It refers to a scheme described as a tree, whose root is Nikolai Luzin, a famous Russian mathematician and one of the founders of the Russian-Soviet School of Mathematics. The trunk contains the names of his notable students (such as A. N. Kolmogorov, M. A. Lavrentiev, P. S. Novikov and others). Then come the branches, where the names of all students are inscribed. As time goes on, more branches are being added. A giant model of the Luzin Tree is currently hanging in the lobby of the Faculty of Mechanics and Mathematics, Lomonosov, at Moscow State University. The name of “H. Isayev” is the only Azerbaijani mathematician’s name inscribed on the “Gelfand Branch”.

We can say with complete confidence that this gathering at Khazar University can be ranked among the largest and most significant mathematics conferences in Azerbaijani history, at least since our country’s independence. We can measure its success by the

impressive number of attendees from more than a dozen countries around the world, the caliber and prestige of the scientists who attended, and the meticulously-prepared program (including its social-cultural sessions).

Khazar University has received many letters from participants expressing their compliments and satisfaction for organizing such a conference. Their overwhelming show of support makes us proud. Undoubtedly, future scheduling of such conferences will make a positive contribution to the goal of international scientific collaboration. As a result of this successful conference, the Mathematics Department of Khazar University has a goal of making this conference a regularly scheduled event.

We are deeply indebted to Dr. Hassan Niknafs, Rector of Khazar University, Professor Muhammad Nuriyev and Dr. Irada Khalilova, the vice-rectors of Khazar University, all members of the international program committee of the conference, Professor Hidayat Huseynov and Associate Professor Tarlan Garayev for all their support.

We express our sincerest thanks and gratitude to Alovsat Amirbayli and Lyudmila Sotova. Without their involvement, it would be almost impossible to manage organizational matters.

And now a few words about the structure of a book dedicated to the conference. The book consists of three parts: the first part contains information in both Russian and English about the life and work of Professor Hamlet Isaxanli; the second part is a collection of abstracts from the conference; and the third part features an album of photographs from the conference.

We are grateful to Isaxan Isaxanli, Vice-Rector of Khazar University, for his continued support, and Zakir Yusifoglu and Tahira Musayeva for their technical assistance in the preparation of the book.

In conclusion, we take this opportunity to congratulate Hamlet

Isaxanli on his 70<sup>th</sup> birthday and wish him health, and success in his never-ending scientific, creative and educational activities! We wish and hope that our beloved country of Azerbaijan will continue to witness the historical and matchless services of Hamlet Isaxanli in the ongoing development of science, education and culture!

**Organizers:**

**Ali Huseynli**

*(Khazar University, Baku, Azerbaijan)*

**Ilmar Gahramanov**

*(Mimar Sinan Fine Arts University, Istanbul, Turkey)*

**Mansur Ismailov**

*(Gebze Technical University, Gebze, Turkey)*

## Предисловие

21-24 мая 2018 года в университете Хазар была проведена международная конференция «Операторы, функции и системы математической физики», посвященная 70-летию профессора Гамлета Исаханлы, известного математика, педагога, поэта, историка науки и культуры, внесшего исключительный вклад в развитие образования в Азербайджане. Он является основателем первого в Азербайджане и одного из первых (возможно даже первого) на постсоветском пространстве частного университета Хазар и международной средней общеобразовательной школы «Дунья».

Конференция, организованная кафедрой математики университета Хазар, собрала азербайджанских и более 60 известных ученых-математиков из разных стран, в том числе США, России, Украины, Италии, Австрии, Германии, Франции, Финляндии, Швеции, Англии, Турции, Ирана, Грузии и Казахстана.

Проблемы современной математической физики (теория струн, классические и квантовые интегрируемые модели, квантовая теория поля и т. д.), а также применение методов функционального и комплексного анализа, теории уравнений с частными производными, теории операторов, теория обратных задач и проблемы рассеяния, спектральный анализ и проблемы математической физики были центральными темами более чем 80 обсуждений и оживленных дискуссий на протяжении четырех дней конференции.

Работа конференции ежедневно начиналась с 4-х последовательных 45-минутных пленарных заседаний, затем продолжалась в четырех параллельных секциях с 30-минутными выступлениями участников. На конференции работали следующие секции:

Секция 1: Методы спектральной теории в математической  
физике;

Секция 2: Анализ УЧП;

Секция 3: Методы комплексного и функционального анализа в математической физике;

Секция 4: Математическая физика.

В конференции приняли участие, разлетевшиеся по разным странам мира, представители школы «Гельфанда-Шилова-Костюченко», членом которой является и профессор Гамлет Исаханлы. Их воссоединение в Баку и университете Хазар после долгой разлуки, искренность встречи доставили нам, организаторам, чувство глубокого удовлетворения.

Нельзя не отметить интересный факт. Термин «древо Лузина» хорошо знаком математикам, особенно представителям русско-советской математической школы. Он изображает в виде дерева, корнем которого является Николай Лузин, известный русский математик и один из основателей русско-советской математической школы, преемственность в математической науке. Стволами дерева являются его прямые ученики – А. Н. Колмогоров, М. А. Лаврентьев, П.С. Новиков и др. От стволов тянутся ветви, в которые вписаны имена учеников этих учеников и т.д. Гигантская модель дерева Лузина в настоящее время висит в вестибюле механико-математического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Фамилия Г. Исаева – фамилия единственного азербайджанского математика, вписанная в «ветвь Гельфанда».

Конференцию с полной уверенностью можно причислить к числу крупнейших математических мероприятий, по крайней мере, в истории независимого Азербайджана, по количеству участников из разных стран, географической широте, представленной его участниками, авторитету ученых, по специально подготовленной программе (включая ее культурную часть).

Многочисленные благодарственные письма от участников конференции, выражающие высокую оценку и искреннюю признательность за организацию мероприятия на высоком уровне, позволяют нам по праву испытывать чувство гордости.

Периодическое проведение такой конференции, несомненно, внесет позитивный вклад в развитие и укрепление международного научного сотрудничества. Задача кафедры математики

университета Хазар - сделать эту конференцию ежегодной и традиционной.

Мы глубоко признательны ректору университета Хазар д-ру Гасану Никнафсу, проректорам университета Хазар профессору Магомеду Нуриеву и доценту Ираде Халиловой, всем членам международного программного комитета конференции, профессору Идаюту Гусейнову и доценту Тарлану Гараеву за оказанную всестороннюю поддержку.

Мы выражаем искреннюю благодарность Аловсат Амирбейли и Людмиле Сотовой. Без их участия было бы почти невозможно справится с организационными вопросами.

А теперь несколько слов о структуре книги. Книга состоит из трех частей: первая часть содержит информацию на русском и английском языках (хотя и не идентичную) о жизни и творчестве профессора Гамлета Исаханлы; вторая часть включает тезисы конференции; третья часть – альбом фотографий с конференции.

Мы благодарны Исахану Исаханлы, проректору университета Хазар, за его неоценимую поддержку, а также Закиру Юсифоглу и Тахира Мусаеву за техническую помощь в подготовке книги.

Мы пользуемся этой возможностью поздравить Гамлета Исаханлы с 70-летием и пожелать ему крепкого здоровья, дальнейших успехов в научной, образовательной и творческой деятельности! Мы желаем Гамлету Исаханлы неиссякаемой энергии, творческого долголетия, а Азербайджану еще на протяжении многих лет быть свидетелем его огромного вклада в дело развития отечественной науки, образования и культуры!

### **Организаторы:**

#### **Али Гусейнли**

*(Университет Хазар, Баку, Азербайджан).*

#### **Ильмар Гахраманов**

*(Университет изобразительных искусств Мимар Синан, Стамбул, Турция).*

#### **Мансур Исмаилов**

*(Гебзинский технический университет, Гебзе, Турция).*



Hamlet Isaxanli / Isayev

## **Hamlet Isaxanli (Isayev): Life and Activity**

*Boris Mityagin  
Misir Mardanov  
Isaxan Isaxanli*

Hamlet Abdulla oglu Isaxanli (Isayev) was born on March 1, 1948, in the village of Kosali in the Gardabani district, Republic of Georgia.

Isaxanli is the surname (penname) that he uses as a poet and for publications in humanities and social sciences. All his works in mathematics were published under the surname Isayev (H. A. Isayev, G. A. Isaev, etc., depending on Western publishers' transliterations from his works originally published in Russian). Now he is better known among the public as Hamlet Isaxanli (also H.Issakhanly, H.Isakhanly, H.Isakhanli).

Hamlet Isaxanli's works cover a broad range of fields and activities, including but not limited to: research in mathematics; in history of science; and in many areas of humanities and social sciences; poetry and creative writing; language and translation studies; education; founding a university; founding an academy; founding integrated primary, secondary and high schools; founding a publishing house, etc.

### **Education**

1954 - 1965: Elementary, secondary and high school: Gold Medal for highest achievement, Republic of Georgia

1965 - 1970: Combined B.S. and M.S. Program in Mathematics, Honors Diploma; Department of Mathematics and Mechanics, Azerbaijan State University, Baku

1970 - 1973: PhD in Mathematics, Faculty of Mathematics and Mechanics, Lomonosov Moscow State University and Institute of Mathematics, Academy of Science of Azerbaijan

1983: D.S. (Doctor of Science) in Mathematics, Soviet Academy of Science, V.A. Steklov Institute of Mathematics, Moscow

### **Professional experiences**

2018: Founding member of Caucasian Plato Society

2016: International Shahriyar Award, Tabriz, Iran

2013 – present: Member of Board of Trustees, Eurasia Partnership Foundation

2012/13: Co-founder, Eurasian Academy, Baku, Azerbaijan 2012:  
Co-founder, Eurasian Academy

2011: Chairman, Board of Directors and Trustees, Khazar University

2010 – present: Chairman, Board of Directors and Trustees, Khazar University, Baku, Azerbaijan

2010 - present: Co-founder and Member, Board of Directors, Karabakh Foundation, USA

2008-present: First Vice-President, EURAS (Eurasian Universities Union)

2008: Honorary Doctor of Euro University, Tallinn, Estonia

2006–present: Chairman, Assembly of Science and Art (Elm ve Senet Meclisi), Baku, Azerbaijan; also Editor of its Transactions

2005: Member, National Education Council under President of Azerbaijan

2005: Member of Academy of Pedagogical and Social Sciences, Russia, Moscow

2001: Member of International Council for Scientific Development – International Academy of Science

2001 – present: President of Association of Azerbaijani Private Universities

2000 – 2007: Association of Azerbaijani Football Federations, Executive Committee Member

1999- present: Founder, Khazar University Sport Club, with Football Club in Supreme Division

- (1999-2004), Basketball Club in Supreme Division  
(1999 - 2004), Chess Club (2005), others Recognition and awards received  
1998: Founder of Dunya School (integrated nursery, elementary, secondary, and IBO schools), Baku, Azerbaijan  
1998 – 2002: Board Member, Open Society Institute (Soros Foundation), Azerbaijan  
1997 – 1999: Board Member, Eurasia Foundation Caucasus, Tbilisi, Georgia  
1996 – present: Co-Chair, Council of Azerbaijani University President  
1995: Founder, Khazar University Press  
1995 - present: Editor of research periodicals “Khazar Journal of Humanities and Social Sciences” (Former “Journal of Azerbaijani Studies”) and “Khazar Journal of Science and Technology”; Editor of “Khazar Review”, a literary and scientific magazine; Founder of “Azerbaijan Archeology” journal. Member of other editorial boards.  
1994 - London Debret Encyclopedia, “Who is Who in the Former Soviet Union?”  
1991 - 2011: Founder and President, Khazar University, Baku, Azerbaijan  
1988-1990: Chairman, Department of Mathematics, Leningrad Institute for Economics and Finance, Baku Campus  
1981-1982: Research Fellow, Soviet Academy of Sciences, V.A. Steklov Institute of Mathematics, Moscow  
1979-1981: Associate Professor, Azerbaijan State University  
1975-1976: Research Fellow, Lomonosov Moscow State University  
1973-1988: Senior Scientist, Institute of Mathematics and Mechanics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku

## Awards and Recognitions

- 2017: TURKSOY Award
- 2010 - “Jafar Jabbarly” (Cefer Cabbarli) Award, in recognition of contribution to publicizing of classic and modern Azerbaijani Poetry, to compiling a multi voluminous “The Azerbaijani Love Poetry”
- 2010: National “Khazar” Award, in recognition of contribution to development of Azerbaijani Education and to founding the University which meets international standards
- 2005: “Samad Vurghun” Award, in recognition of contributions to Education, Science, Azerbaijani Culture and Literature, Baku, Azerbaijan
- 2004: “Golden Pen” Award, in recognition of contribution to Poetry and Creative Writing, Baku, Azerbaijan
- 1994: Y. Mamedaliyev Award, in recognition of contributions to science and education, Baku, Azerbaijan
- 1965: Gold Medal Award for highest achievement in high school, Republic of Georgia
- 1970: Honors Diploma in Mathematics, Azerbaijan State University, Baku

## Writings and Other Works Devoted to the Life and Activities

Hamlet Isaxanli's multifaceted activity has been broadly represented in literary, journalistic, scientific articles and books, as well as in works of art that were written, produced and performed by various creative figures.

The life and activities of the scholar have been thoroughly investigated in the book “The Life of the Scholar and Founder” by Fuad Tanriverdiyev, published in 1997.

Another book, “What I Brought to this World” by Knyaz Aslan and Vahid Omarli, published in 2005 in both Azerbaijani and Russian, is devoted to brief descriptions of his academic/creative work and his

public and organizational life, and contains thoughts of well-known people from academia, art and culture about Hamlet Isaxanli.

The book “Hamlet Isaxanli: Scholar, Founder, Poet. Bibliography” was prepared by Khazar university Library Information Center and published by Khazar University Press in 2010 in English and Azerbaijani languages.

The book “Saga of Life” written by Ali Rza Xalafli (2012) is devoted to the poetry of Hamlet Isaxanli, mainly to his epic-lyric poem Pilgrimage.

Special chapter Hamlet Isaxanli: poet-novator was included in the voluminous book Azerbaijani Literature in the Period of Independence, prepared and published by Azerbaijan National Academy of Sciences in 2016.

Hamlet Isaxanli was recognized as polymath in various publications, particularly, in the book “The Polymath” by Wagas Ahmed, published by Wiley in 2018.

Besides all this, scholars, writers, poets and journalists in Azerbaijan, USA, Canada, Russia, Turkey, Georgia, Iran, India, China, Estonia and other countries have written and published works about his creative life and activities.

A number of monographs and scientific articles properly appraise and contain references to Isaxanli’s (Isayev’s) works, some of which are based on his research. At the same time, in developed and developing countries of the Eastern and Western worlds, he has repeatedly been asked to give interviews and to appear as a visitor on broadcasts and telecasts.

The poets Nariman Hasanzade, Huseyn Kurdoglu, Muzaffar Shukur, Shahin Fazil, Saadat Buta and many others have devoted special poems to the personality of Hamlet Isaxanli. In Azerbaijan, Jamal Mustafayev, Manaf Suleymanov, Movlud Suleymanli, Mirabbas

Qasimov, Vidadi Babanli, Nariman Hasanzade, Zalimxan Yaqub, Kamran Nazirli, Khalil Macidoglu and many other authors have written about his literary and academic activity. Metin Turan from Turkey, Van Dzen Bo from China, Lyudmila Lavrova from Russia and many writers from Iran, Georgia and other countries have written articles about his deeds.

Furthermore, Hamlet Isaxanli's image has been created in drawings, mosaics, and carpet art works.

### **Researches in Mathematics**

Hamlet Isaxanli finished high school with a gold medal in 1965 and was admitted to the Faculty of Mechanics and Mathematics of Azerbaijan (now Baku) State University, from where he graduated in 1970 with an honor diploma. In the same year, he was admitted to the postgraduate research course (aspirantura) at the Institute of Mathematics and Mechanics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku, Azerbaijan, and sent to Lomonosov Moscow State University for his graduate education and research. In 1973, he defended his dissertation "On Problems of Spectral Theory of Operator Groups" and received a PhD (Kandidat Nauk) degree in physical mathematical sciences.

In 1973-1983, he worked and carried out research in mathematics in Moscow and Baku - at Lomonosov Moscow State University, V.I. Steklov Institute of Mathematics of the Soviet Academy of Sciences, the Institute of Mathematics and Mechanics of Azerbaijani Academy of Sciences, then Azerbaijan State University - also teaching at times. Later, he also worked as professor and department chair at the Azerbaijan State Institute of Oil and Chemistry (currently, State Oil Academy) and Leningrad (St. Petersburg) Institute of Finance and Economy (Baku branch), respectively.

His articles were published in leading academic periodicals and collections in the Soviet Union, United States, United Kingdom, Canada and Germany, which brought him an international standing.

In 1983, Hamlet Isayev defended his second doctoral (leading to D.S. - Doctor of Science degree) dissertation “On Problems of Multiparameter Spectral Theory” at the V.I. Steklov Institute of Mathematics, Moscow, and received the degree of Doctor of Physical- Mathematical Sciences; later, he was awarded the title of Professor by the Soviet Higher Attestation Committee.

Hamlet Isayev was not only a representative of the famous Moscow Mathematical School, but he also benefited from achievements in the scientific schools of the United States, United Kingdom, Germany and Canada. During the times of the Soviet “Iron Curtain,” despite the difficulties, he explored the West from a distance and as a visiting professor. Scientific research centers, academies and universities in Europe, America and Asia continuously invited him to their institutions to deliver lectures, undertake joint research, and speak in international conferences. In his turn, he invited foreign scholars to Moscow and Baku for guest lectures and for further development of cooperative relations. Even in those Soviet times, he had already managed to establish an international academic network.

### **Spectral theory of non-selfadjoint operators.**

H. A. Isaev obtained important results on the completeness of the system of eigen-and associated vectors of non-selfadjoint operator functions. He has suggested an elegant method for estimating the resolvent of operator pencils based on the distribution of roots of quadratic form. He specified operator pencils, that are analogues of operators close to selfadjoint operators in terms of quadratic form “measure”, and theorems on multiple completeness in the sense of M. V. Keldysh were proved. H. A. Isaev investigated the difficult problem of basisness and multiple completeness of a part of eigen-and associated vectors of non-selfadjoint polynomial operator pencils, as well as hyperbolic operator functions. The results on solvability of nonlinear operator equations on the algebra of continuous operators obtained by H. A. Isaev while studing the above mentioned questions are of independent interest. H. A. Isaev’s these

results substantially strengthen a number of fundamental results in the spectral theory of non-selfadjoint operators obtained by prominent soviet and foreign mathematicians such as V. B. Lidskii, M. G. Krein, H. Langer, A. Friedman, M. Shinbrot and others.

### **Theory of numerical range of operators.**

H. A. Isaev is the author of original results concerning the numerical range of operators both in finite and infinite dimensional spaces. It is worth noting that although this area of functional analysis was quite popular in the West, it began to attract the attention of soviet mathematicians some later, in which H. A. Isaev's merits were decisive. He studied the numerical range of the system of holomorphic operator functions and suggested an interesting application of it to the theory of non-selfadjoint operators. Priority of H. A. Isaev in this field was recognized by specialists (see, e.g., I. Gohberg, P. Lancaster, L. Rodman, Matrix polynomials, Acad. Press, 1983). It is known that the geometric descriptions of the numerical ranges of linear operators, which are not normal, were given only in two-dimensional case. The “descent method”, developed by H. A. Isaev and his students, allowed to describe the numerical range in arbitrary finite-dimensional spaces up to an explicitly written homotopy in the terms of elements of the matrix representation. This result which is the only existing one in its kind has found an application in the theory of localization of eigenvalues of matrices. Also, the description of the boundary of the range of a class of operators in the Hilbert space, which contains all compact operators, were given in terms of smooth properties of it.

### **General theory of multiparameter spectral problems.**

Multiparameter spectral theory is an essentially new multidimensional analogue of the classical spectral theory of operators; The first results on multiparameter differential operators were obtained by G. Lame, F. Klein, D. Hilbert, and others. The present development of the theory was initiated by F. Atkinson in

1970s. In the Soviet Union this theory began to be developed due to the efforts by H. A. Isaev since 1975. He has done a great deal of work on the development of this new and important field of functional analysis and mathematical physics. A number of concepts of this theory were introduced and studied by H. A. Isaev. Separating system of operators acting on the tensor product of initial spaces was comprehensively investigated. Many of the basic objects of the multiparameter spectral theory are characterized in the terms of the separating system of operators by him. By means of the tensor determinants the definiteness of multiparameter problems were comprehensively studied. In particular, the problem of P. Binding has been solved (Binding P., Proc. Roy. Soc. Edinb. 93A (1982), 47-61). Using the multidimensional complex analysis, H. A. Isaev and his students proposed an important procedure of effectively constructing of the spectral measures of separating system of operators, as well as their joint spectral measure. Note that until this work this problem has been solved only for a class of two-parameter problems by P. Cordes, and for the general case remained open over thirty years. In the joint work of H. A. Isaev and Canadian mathematician P. Browne the foundations of the theory of extensions of symmetric multiparameter spectral problems are laid out.

### **Multiparameter spectral theory of differential operators.**

Strong results were obtained by H. A. Isaev in the field of multiparameter spectral analysis of differential operators. An attempt to solve numerous boundary-value problems of mathematical physics by the method of separation of variables, as well as problems of the theory of higher transcendental functions leads to such questions. H. A. Isaev investigated the problem of defect index of multiparameter Sturm-Liouville equation. The approach proposed by him turned to be adequate also in formulation and solution of the problems in the theory of extensions of multiparameter system of operators. Especially it is worth dwelling on H. A. Isaev's theorem on eigenfunction expansion of multiparameter singular differential operators of any order. The special case of this theorem solves the

problem of P. Browne posed in 1974 (P. Browne, Lect. Not. Math., No 15, 81-94). H. A. Isaev, together with his students have proved new interesting multiparameter oscillation theorems.

### **Theory of joint spectrum and its application.**

Theory of joint spectrum, whose central object are Taylor spectrum and multidimensional holomorphic functional calculus was established mainly in 1970s. This theory and multiparameter spectral theory developed in parallel and independently. Namely due to H. A. Isaev and his students these two multidimensional theories were unified as a general multidimensional spectral theory. The spectrum of multiparameter systems of operators was reduced to questions of Koszul cochain complexes of a separating family of operators. An in-depth study carried out in this connection showed that the required conditions are necessary and sufficient to coincide with the Taylor spectrum of the separating system of operators. This connection also allowed them to investigate the essential spectrum, the Fredholm property, and the index of multiparameter systems of operators related to the finite-dimensionality of the cohomology of corresponding Koszul complex. The interpretation of various multiparameter spectral problems in terms of the Koszul complex has significantly advanced both theories and it will undoubtedly find a number of interesting applications.

H. A. Isaev is the author of works in other areas of mathematics, such as mathematical models of economics, history and philosophy of mathematics.

The results obtained by H. A. Isaev, were included in the lists of the best scientific works of the annual reports of the Academy of Sciences of the USSR and were highly acknowledged by prominent Soviet and Western mathematicians.

**Research in Humanities and Social Studies.****Creative Writing. Poetry**

Hamlet Isaxanli is a scholar who has carried out research and produced noteworthy results in various fields of sciences and arts; his research interests have broad horizons outside of mathematics as well. Overall, he has written hundreds of articles, monographs and textbooks in the history of science, education and culture; philosophy of history, education policy; theory and history of translation; language and literature; and many other areas. Recently he has published the book Alchemy: Science, Art, Mysticism. The book In Search of Khazar written by Hamlet Isaxanli has become very popular in Azerbaijan and within the international community. His interesting style of storytelling combined with original descriptions of the political, cultural, personal and psychological situations related to the process of establishing of a new higher education institution, as well as well-documented analyses of events and of the time, make this book valuable. “The realities of events associated with the establishment and development of Khazar University have left indelible traces in my memory. I intend to pass these events to you in their entirety and in all sincerity,” says the author in the introductory note to the book.

His research and writings on translation problems, on language policy, and on lexicography are worthy of esteem. “Translating Poetry and Cross-cultural Communication: In Search of Beauty and Harmony Within Limited Borders” is his large article (most likely, a version of a prepared book) devoted to the history and analyses of East-West communications through the translation highway, to translations from and into Azerbaijani, and to problems of translating poetry, is “irreplaceable; is for constant reference” according to one expert viewpoint.

Hamlet Isaxanli is co-editor and co-author of the “Khazar English-Azerbaijani Comprehensive Dictionary” in six volumes. The work has been completed for the most part; its first three volumes have

already been published. This dictionary is, without a doubt, one of the most monumental achievements of the Azerbaijani academic culture.

The textbook Azerbaijani Language for Foreigners, written by Hamlet Isaxanli with two co-authors, is based on a communicative approach and is a handbook to which foreigners and teachers can refer to.

Hamlet Isaxanli is among the most influential scholars, educators, writers and public speakers in the fields of education, education policy, and history and philosophy of education. His books On Education System in Transition Economy. A View From Azerbaijan (2006); What is Happening in the System of Higher Education in the Modern World and How Could the “State Program on Reforms in the System of Higher Education of Azerbaijan Republic in 2008 - 2012” Be Good? (2008); book chapter in UNESCO publication Diversification of Post-secondary Education (2014); book chapter in 25 Years of transformation of Higher education in Post-Soviet Countries published by Palgrave Macmillan (2018) as well as numerous articles, reports, and interviews have always been the center of attention of experts, policymakers and the general public. Hamlet Isaxanli, who has a vast array of interests, also discusses in his writings the issues of poetry and philosophy, international relations, history, journalism and many other areas.

Hamlet Isaxanli, who has shown great enthusiasm and spends the utmost energy in research and development works, is also well-known and respected in Azerbaijan and far from its borders as a brilliant poet. His poems have been translated into Russian, English, Chinese, Turkish, Georgian, Ukrainian, Persian, Finnish and Estonian. His poetry books, published in Azerbaijan, Russia, Iran and Georgia won the hearts of people. In addition, he himself translates of poetry from English, Russian and French into Azerbaijani, particularly poems of V. A. Jukovskiy, V. Lermontov, F. Baratynskiy, F. I. Tyutchev, A. Fet, S. Yesenin, N. S. Gumilev, A.

Akhmatova, M. Tsvetaeva, A. Axundova, G. Byron, W. Blake, R. Herrik, and G. De Nerval. Hamlet Isaxanli's poems are pleasant and full of music, winning the hearts of readers. Certainly, for this reason his poems caught the attention of Azerbaijani composers. Many of his lyric and epic poems have been used to compose songs and musical spectacles. The prominent national composers the late Ramiz Mustafayev and the late Vasif Adigozelov composed a hymn on his poem "My Khazar University;" Ramiz Mustafayev on the poem 'In Search of my Khazar;" Vaqif Gerayzade on the poem "Parting," Lutfiyar Imanov on the poem "Life Would be so Easy;"

Naila Isayeva on the poems "I Just Felt in Love with You," "It is Beautiful," "Poppy," "Lily," "Wind and a Lassie," "I Want to Be Alone," "Come Soon," and "My World;" Elza Seyidcahan on the poems "I Couldn't Understand this World" and "Baku," Cahangir Zulfuqarov on the poem "Where we meet," and Dilara Qulamova on the poems "An old question," "Magical night," "Clouds lag behind childhood," and a musical spectacle "The life path is just a moment" based on series of philosophical poems, etc. The entire long epic-lyric poem "Pilgrimage" was set to music by composer Cavanshir Quliyev, who also composed eleven songs on the lyrics by Hamlet Isaxanli. All these and other songs and musical spectacles have been given heartfelt performances by the master singers Lutfiyar Imanov, Flora Karimova, Brilliant Dadashova, Ilqar Muradov, Rashida Behbudova, Manana Japaridze, Elza Seyidcahan, Samir Jeferov, Gulyanaq Mammadova, Farid Quliyev, Farida Mammadova, Ilham Nazarov, Gulshen Ibadova, Atesh Qarayev, Fedaye Lachin, Mehseti Jabbarova, etc., the Azerbaijani State Symphony Orchestra and Chorus, "Savalan,"

"Sharon" and "Kristal" groups, and others. National mugam masters such as Arif Babayev, Alim Qasimov, Nazaket Teymurova, and Zabit Nabizade, as well as national ashyqs have also used Hamlet Isaxanli's poems while singing. The creative writings of Hamlet Isaxanli are rich and many - faceted.

## **Reforms in Education**

Besides conducting his research and delivering lectures abroad during Soviet times, Hamlet Isaxanli was also interested in studying various aspects of educational organizations in the West. In the late 1980s, H. Isaxanli tried to explain to the public and government the meaning of, and reasons behind, the crisis of the higher education system in the Soviet Union, particularly, in Azerbaijan. He discussed ways to overcome the crisis and called for substantial reforms through his articles published in Azerbaijani and Russian newspapers and in speeches made on the radio and on TV.

New ideas started to emerge and be implemented in a country that was living through political and economic crisis and war! Hamlet Isaxanli was one of the rare persons who have played a key role in that development. Hamlet Isaxanli, on the one hand, noted the necessity for step- by-step reforms in the entire education system; on the other hand, he emphasized the prospects of establishing new types of higher education institutions that would meet the demands of the new, rapidly-changing and globalized world. In his opinion, these new higher education systems would benefit from the US model of universities, especially in terms of curriculum, management, quality of teaching and research, university-industry relations, knowledge economy and innovation, interactive student-centered systems based on credit accumulation, programs leading to Bachelor, Master and PhD degrees, extensive international relations, etc. New institutions would play an important role not only in education and research, but also in the overall activity and democratization of the society.

## **Khazar University (Foundation and Principles)**

In addition to continuing to think and publish on the subject of educational reforms, Hamlet Isaxanli decided to actively participate in the process of his own proposed reforms by creating a university. As an outcome of these activities, official preparation was carried out according to the Resolution of the Cabinet of Ministers of the

Republic of (then Soviet!) Azerbaijan, dated December 20, 1990. Khazar University (at that time “English-Language Azerbaijan University”) was subsequently created by a resolution of the Cabinet of Ministers dated March 18, 1991. The University, which started to operate with seven teachers and 19 students, was the first private (not for profit) university established in Azerbaijan and one of the first universities officially established in the present- day post- Soviet era.

He stressed and precisely articulated another important issue: in a country where corruption is widespread, particularly in the education system, it is vital and possible to establish a serious and high-quality higher education institution. In general, due to his gradually growing and strengthening activities, he came to be known as a leader in both theory and practice in the field of education systems in countries with transition economies.

Due to its Western-style curricula and study programs, adoption of a flexible credit accumulation system and student- centered model of education, application of modern methods of management, establishment of broad and effective international relations, recruitment of high-quality local and foreign specialists, firm stance against corruption in education, and generally speaking, provision of high- quality education under the direction of Hamlet Isaxanli, Khazar University became famous as one of the leading universities not only in Azerbaijan, but also in the wider geographical region covering the former Soviet area, the Middle East, and Central Asia.

Hamlet Isaxanli decided to use English as a main language of instruction at Khazar. It would be an effective way to facilitate the use of books and other educational and research resources published in the West, as well as to facilitate student exchange programs, to invite visiting professors, and in general, to break ties with inertia and open the door to a new way of thinking.

The innovative endeavors of Hamlet Isaxanli in person and as they played out in the experience of his Khazar University played a key

role in introduction and successful application of the two-cycle (Bachelor, Master) system and new knowledge-evaluation methodology in the higher education system of Azerbaijan, which was later envisaged in the Bologna Process for the creation of the European Higher Education Area. He was one of the main initiators of Azerbaijan's participation in the Bologna Process in 2005.

### **Khazar University (Development)**

Thinking matters over in advance, Hamlet Isaxanli under- took with enthusiasm the difficult task of establishing— besides social sciences and humanities — divisions of natural sciences, engineering, and applied sciences, including departments of Information Technology and Computer Engineering, Economics and Management, Petroleum Engineering, and Life Sciences at Khazar University.

Even from the early days of Khazar University's establishment, Hamlet Isaxanli advocated that “there is no peripheral science or higher education in the globalizing world; consequently, to be successful in achieving general standards, it is necessary and vital to develop international cooperative programs.” He began working to bring these ideas to fruition. Initially, he established relations with UCLA (University of California at Los-Angeles); later, with Harvard, Princeton, Columbia University, Purdue University in Indiana, Georgia State University in Atlanta, George Mason University, South Connecticut State University, California State University System, East Carolina University, American University in Washington D.C. and other US and Canadian universities, which facilitated research cooperation, faculty and student exchange, establishment of academic and support centers, and improvement of the university management system. Partnership programs with European universities and relationships established with higher education institutions in the UK, the Netherlands, Belgium, Italy, France, Germany, Spain, Portugal, Norway, Sweden, Finland, Greece, Poland, Hungary, Czech Republic, Bulgaria, and Turkey were particularly fruitful. In most of these programs, three to seven universities were drawn to participate. The

third power center of the world - the Far East - was not forgotten either. Beginning in the 21st century, cooperation with institutions in Japan, China, Southern Korea, Malaysia, also India, and other countries was established, and student exchange and joint research projects were carried out.

Many undergraduate and graduate students, young researchers, and experienced professors study, conduct research, and teach, respectively, coming from various countries including Asia, Africa, Europe and North America to become an organic part of the pleasant atmosphere and social environment of Khazar University. With respect to diversity, care and friendship are part of the well-developed education model and organizational culture of Khazar; international and national values merge here.

Graduates of Khazar University hold influential and high-salaried positions in all continents. Students and graduates of Khazar continue their education at various leading universities of the developed world. Not only the graduates, but also the senior and even the junior undergraduate students are the center of attention of leading companies. Is this not the true power and influence of a higher education institution? The triangle model of international partnership set forth by Hamlet Isaxanli is a crucial step for the growth of university-industry relations. One vertex of the triangle is Khazar University, on the second vertex - a company representing the industrial world (such as BP Exploration or StatoilHydro), and on the third vertex - a university in the Western world (for example, a university from UK or from Norway). This model is a good example of how partnership creates a stimulus for quality teaching, research and training, effectively and efficiently using the resources of all three parties.

Khazar University students, scholars and teachers, administrators and service sector workers alike effectively work together in its growing campuses. Here students have all the necessary amenities and facilities for successful study. Khazar's Library and Information

Center holds the largest collection among private universities and is one of the best in the country regarding its variety and its selection of English resources. It is model library in Azerbaijan, according to the review of external experts, with a computerized catalog, access to online databases, special services, an electronic archive system (which is the first in the country), its hospitable service-oriented atmosphere, etc.

Various labs, museums, research and training centers, and the Dunya (World) Concert Hall, now Marble Hall and Fikret Amirov Conference-Concert Center with their colorful concerts, spectacles, and conferences enrich the academic and cultural environment of the University. Unforgettable presentations and scientific gatherings devoted to the life and activities of classical and modern men of science, politics, and culture, noteworthy meetings with eminent scholars and distinguished people of literature and art, national and international dances, folk, mugam and classical music parties, and similar activities held with Hamlet Isaxanli's active participation, have turned this higher learning institute, if one may say so, into a place of pilgrimage for intellectuals, youth and the general public.

In addition to its schools and academic departments, various research and training institutions and the centers affiliated with Khazar work on many international and regional programs and conduct research on problems related to the economic, political, scientific and cultural development of the country and broader region.

Khazar University Press and Publishing House established by Hamlet Isaxanli have successfully undertaken publication of textbooks as well as scientific and literary works. The University Press is a publisher of academic research periodicals (such as the Khazar Journal of Humanities and Social Sciences, Khazar Journal of Science and Technology, Azerbaijani Archeology) and Khazar Review/ Xezer Xeber magazine, which is published monthly in three languages – Azerbaijani, English, and Russian. Khazar University Press is also an ISBN and ISMN center of the Republic of Azerbaijan

that deals with international standardization/ codification of books and musical works.

Khazar University, the center of education and research, has become a sanctuary of culture, art and sports since the days of its foundation. In order to nourish students' natural interests in sports, Hamlet Isaxanli founded the Sports Club which now boasts the great achievements of its professional football, basketball, chess, and other teams, both in the national supreme league and in international competitions.

The Song and Dance Ensemble of Khazar University wins hearts with its professionalism and graciousness wherever it performs, including Azerbaijan and abroad at festivals in the Caucasus, Europe, and the Middle East.

### **Eurasian Academy**

In recent years, a group of Azerbaijani, Turkish and American intellectuals, scholars and people of arts began to meet and discuss the need to collaborate, to trace the developments and accomplishments in science and arts, to consult about concerns and carry out evaluations, and to unify their efforts by creating a union. As the result of discussions, they decided that if the union were to succeed, its founders should be scholars and people of arts who were not involved in practical politics and who did not hold government or political party positions. It would be important for this union to be independent. In 2012 a decision was made to found an Academy that would work for the development of science and the arts as well as people and society, covering fields such as natural sciences, technology, humanities and social sciences, literature, the arts and music.

People who can be selected as members in the academy, which would be named Eurasian Academy, are those who have made serious scientific discoveries, created significant works of art, or made great accomplishments as specialists in their fields. It was decided that the

number of members will be limited; the Academy will have 30 living members, and only in the case that one of these members passes away will another member be selected.

The five founders (also known as founding members) of the Academy are citizens of Azerbaijan, Turkey and the USA: Professor Halil Inalcik, Professor Lotfi Zadeh, Professor Mahmut Gazi Yasargil, Professor Arif Melikov, and Professor Hamlet Isaxanli. Eurasian Academy introduced new members: Professor Ali Javan (USA), Robert Hossein (France) and Turkan Soray (Turkey). The Eurasian Legend is the symbolic name of an award in the form of a trophy that was custom-made to be given to the members of Eurasian Academy. It consists of crystal decorative vase and gold-colored metal tropper reflecting symbols of science, knowledge, culture, wisdom and time. It was also decided that Eurasian Academy will found its own special medals to give to people and organizations it deems worthy of such honors; members of the Academy will not be able to earn the medals. Eurasian Academy's medals are: medals of Ibn Sina, Nasiraddin Tusi, Ibn Khaldun, M.F. Axundzade and Uzeir Hajibeyli.

“Strive for truth, treasure beauty:” this is the motto of Eurasian Academy. Science strives to understand truth, and art strives to appreciate beauty. Eurasian Academy aims to pull the two together, to make contributions toward the development of both, and to recognize people making significant contributions to both spheres.

## **Dunya School**

The “Dunya” School, established by Hamlet Isaxanli in 1998, affiliated with Khazar University and providing education at the preschool, primary, secondary and high school levels, is a successful and highly sought-out school where pupils receive a bilingual education in Azerbaijani and English. Hamlet Isaxanli put his ideas into practice not only in the higher education system; but also, to create a model for pre-university education that would be able to

compete internationally. Thus, he is realizing and providing his idea of lifelong education by building a network of education institutions from early childhood to the PhD and professorship levels.

Public and Scientific-Organizational Works by Hamlet Isaxanli unites two cultures within himself: mathematics and natural sciences with humanities and social sciences.

Hamlet Isaxanli is widely recognized as a committed scientist, public figure, creative person and charismatic leader, attracting intellectuals, scientists and artists, as well as the international community. Through his activity, scholarship, creativity and leadership, Hamlet Isaxanli has achieved wide-scale international cooperation and greatly contributed to continued and sustainable institutional development and capacity-building efforts.

Hamlet Isaxanli is a member of influential international networks, associations, academies and boards, and a participant and organizer of international projects and gatherings in different continents and various countries. He has delivered plenary lectures at conferences held by international organizations such as UNESCO, NATO, UNDP, and the Council of Europe. He has received honors and awards for his contribution to the development of research, education and culture.

As a member of the Education Commission under the President of the Republic of Azerbaijan, Hamlet Isaxanli was actively participating in preparation and realization of reforms carried out in the field of science and education.

The Science and Art Assembly (“Elm ve Senet Meclisi”), founded and chaired by Hamlet Isaxanli, has turned into a creative intellectual center, where scholars and artists from diverse fields of study and creative young people come together and conduct lively discussions about various problems of arts and sciences. Speeches given by presenters from different countries and the discussion minutes are

published first in the Khazar View magazine, then in separate books by Khazar University Press.

He is a very fruitful and diligent editor; his editorship includes research journals and magazines both in sciences and humanities, transactions of conferences, textbooks and monographs, encyclopedias and dictionaries, translations from various languages into Azerbaijani and vice-versa in history, mass media, poetry, novels, etc.

Hamlet Isaxanli is a caring supervisor who tries to develop outlook and insight in his advanced students, taking them to the frontlines of research if they are ready for challenging work. Scientists and researchers who defended dissertations under his supervision now work in the USA, Europe, Russia, Israel, Turkey, Iran and in other countries. “Every day, every hour on the road towards perfection!” ... This short expression, taken from one of his speeches about the development of Khazar University, is most probably the best reflection of his life motto.

**Гамлет Исаханлы (Исаев): Очерк о жизни и деятельности**

**Борис Митягин  
Мисир Марданов  
Исахан Исаханлы**

Гамлет Абдулла оглу Исаханлы (Исаев) родился 1 марта 1948 г. в селе Косалы Гардабанского района Грузии. В 1965 году окончил там среднюю школу с золотой медалью. В 1970 году окончил с отличием механико-математический факультет Азербайджанского Государственного Университета (ныне – Бакинский государственный университет). В

1970-1973 годах учился в аспирантуре Института Математики и Механики Академии Наук Азербайджана с прохождением полного срока аспирантуры в Московском государственном университете (МГУ) им. М. В. Ломоносова под руководством профессора А.Г.Костюченко. В 1973 году защитил кандидатскую диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук; работа получила высокое одобрение математической общественности.

Исаев/Исахранлы Г.А. - воспитанник Московской математической школы, расширил горизонты своих исследований, общаясь с научными школами США, Канады, Великобритании, Германии и других стран.

В 1973-1988 годах вел систематические исследования в механико-математическом институте АН Азербайджана, МГУ им. М.В. Ломоносова, Математическом институте им. В.И. Стеклова АН СССР, написал фундаментальные работы в различных областях математики. В 1983 году в Институте математики им. В.И. Стеклова защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на тему «Некоторые вопросы многопараметрической спектральной теории». Исследования Г.А. Исаева/ Исаханлы в области многопараметрических спектральных задач получили широкий резонанс в совет-

ских и западных математических кругах (см. об этом ниже). Уже в советское время он развил международную деятельность, читая лекции в университетах и других научных центрах Европы и Америки, одновременно принимая своих западных коллег в Азербайджане. Научные работы Г.А. Исаева/Исахранлы включались в списки ежегодных лучших работ, составленные Президиумом Академии Наук СССР.

С 1973-го по 1988-й годы - научный сотрудник, старший научный сотрудник, доцент и профессор работавший в Институте Математики и Механики АН Азербайджана, Московском государственном университете, Азербайджанском государственном университете, Азербайджанском государственном институте нефти и химии.

В 1988 году избран заведующим кафедрой математики Бакинского филиала Ленинградского финансово-экономического института.

В 1990-1991 годах вёл работу по созданию нового учебного заведения и на основании решения Кабинета Министров Азербайджанской Республики учредил Университет Хазар впоследствии получивший известность на международной арене как признанный очаг науки, образования и культуры.

В 1990-х годах свои научные усилия он направил в сторону гуманитарных и социальных наук. Свои работы в этих областях он подписывал именем Гамлета Исахранлы (Исахран имя деда и прадеда; дед Исахран воевал с Советским режимом, семья была репрессирована и тогда не смогла сохранить эту фамилию). В настоящее время он известен как Гамлет Исахранлы.

Научное творчество Г. Исаева /Исахранлы чрезвычайно богато и многогранно. Исследовательские интересы в области социальных и гуманитарных наук включают: история науки, философия и культуры; философия истории; лексикография; теория и история перевода; история и политика образования; история литературы... Гамлет Исахранлы - известный в Азербайджане и далеко за рубежом поэт, писатель и переводчик; его работы переведены на многие языки мира и изданы в странах ближнего

и дальнего зарубежье. Он является автором десятка книг, монографий, отдельных глав коллективных научных трудов и приблизительно 500 статей по математике, по широкому спектру социально-гуманитарных наук, опубликованных в авторитетных реферируемых изданиях и журналах, а также поэтических сборников, изданных на разных языках и в разных странах. Г. Исаханлы также составитель и редактор длинного ряда книг, научных сборников, переводов и журналов.

Математические работы опубликованы, в зависимости от транслитераций, под именем Г.А. Исаев, G.A. Isaev, H. Isayev в таких престижных журналах как «Успехи математических наук», «Математический сборник», «Функциональный анализ и его приложения», «Доклады академии наук СССР», «Математические заметки», «Известия высших учебных заведений».

«Математика», “Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society”, “Ordinary and Partial Differential Equations”, “Turkish Journal of Mathematics”, в трудах многих международных конференций. Научные работы по социальным и гуманитарным наукам, а также поэтические и общелитературные работы изданы под именем Hamlet Isaxanli или Hamlet Isakhanli, во многих международных реферируемых журналах, трудах международных и региональных конференций, а также во многих монографиях, глав книг-коллективных трудов на разных языках мира.

Являлся приглашенным профессором ряда зарубежных университетов и исследовательских центров, участником многочисленных международных конференций, вместе с тем и сам Г. Исаханлы был организатором большого количества международных симпозиумов и конференций. Г. Исаханлы успешно координировал большое количество международных научно-исследовательских образовательных и проектов по развитию потенциала финансируемых различными государственными и частными организациями Европы, Америки и Азии.

В 1998 году учредил образовательный комплекс «Dunya/Дунья» – частную среднюю школу и международную IV школу, ставшим самым популярным до университетским образова-

тельным очагом Азербайджана. В 2012-13 г. он стал одним из пяти учредителей Евразийской Академии / «Eurasian Academy» (другие учредители: отец нечеткой логики Lutfizade из США, известнейший нейрохирург Махмуд Г. Яшаргиль из США, известный историк Халил Иналджык из Турции и композитор Ариф Меликов из Азербайджана).

Г. Исаханлы получил заслуженное признание, как в Азербайджанской Республике, так и далеко за ее пределами, благодаря своей широкой научной, литературной, общественной и созидательной деятельности. Он - один из самых уважаемых и популярных людей Азербайджана; он влиятелен, его слышат и специалисты, и общественность и те, кто принимает решения.

### **Работы, посвященные Г. Исаханлы**

Деятельности Г. Исаханлы посвящены многочисленные статьи, опубликованные в разных странах мира, популярные книги и монографии известных авторов, множество радио и телевизионных передач.

- В книге Fuada Tanriverdieva «Гамлет Исаханлы. Жизнь ученого и созидателя», Баку-1997 (132 стр; на азербайджанском языке) освещен жизненный путь Г. Исаханлы со школьных лет, его род, путь становления, творческий и созидательный труд ученого и организатора.

- Небольшая книга Князя Аслана и Вагида Омарлы «Что в этот мир принёс я?», Баку-2005 (116 стр; с двумя параллельными текстами на азербайджанском и на русском языках) посвящена краткому описанию достижений Г. Исаханлы в разных областях со ссылкой к мнениям азербайджанских и зарубежных ученых, писателей, дипломатов и людей искусства.

- Библиотечно-информационный центр Университета Хазар издал книгу-библиографию работ Г. Исаханлы «Гамлет Исаханлы. Ученый, созидатель, поэт», (Баку-2010, 248 стр.) с кратким очерком о жизни и деятельности Г.Исахранлы на азербайджанском и на английском языках.

- Монография поэта, писателя и журналиста Али Рза Халафлы «Сага жизни», Баку- 2012 (240 стр.) содержит литературно-философское осмысление на основе мотивов поэзии Г. Исаханлы, особенно его известной поэмы «Поломничество/Зиярет», посвященной воспоминаниям о детстве, о своем роде, о прошлом и настоящем родного села и сельчан в Грузии.
- Образ Гамлета Исаханлы нашел свое воплощение и в средствах изобразительного искусства - в различных рисунках, мозаиках, в работах коврового искусства, продемонстрированных на различных выставках в Азербайджане и зарубежом.
- Специальная глава «Гамлет Исаханлы, новатор-поэт» включена в объемный труд «Азербайджанская литература периода независимости» (2016), подготовленной и изданной Национальной Академией наук Азербайджана.

### **Признание и награды**

За исключительные заслуги в науке, образовании и культуре Гамлет Исаханлы получил признание и заслужил высокий авторитет. Он по праву стал лауреатом премий, избран председателем или членом правлений многих авторитетных международных и местных организаций, ассоциаций, академий и комиссий.

- Окончил среднюю школу с золотой медалью (1965 г., Грузия).
- Окончил с отличием механико-математический факультет Азербайджанского Государственного Университета (ныне БГУ) -1970 г.
- Лауреат премии Юсуф Мамедалиева за заслуги в областях науки и образования (1994 г.).
- Сопредседатель Совета Ректоров Азербайджанских Университетов (с 1996 г.).
- Член Совета Правления Кавказского Фонда Евразия/Eurasia Foundation США (1997-1999-е годы, Тбилиси).

- Член Совета Правления Института «Открытое Общество» - «Фонд Сороса», Азербайджан (1998-2002-е годы).
- Член Исполнительного Комитета Ассоциации Футбольных Федерации Азербайджана (2000-2007-е годы).
- Президент Ассоциации Частных Вузов Азербайджана (с 2001 г.).
- Действительный член Международной Академии Наук-/Международного Совета по научному прогрессу (2001 г.).
- Лауреат премии «Золотое Перо» за успехи в области поэзии, художественного творчества и публицистики (2004 г.).
- Действительный член Российской Академии Педагогических и Социальных наук (2005 г.).
- Лауреат Премии Самеда Вургана за заслуги в области пропаганды, развития национальный науки, Азербайджанской литературы и культуры (2005 г.).
- Член Комиссии по Образованию при Президенте Азербайджанской Республики (2005 г.).
- Первый вице-президент EURAS (Eurasian Universities Association) (с 2008г.).
- Лауреат Премии Джрафар Джаббарлы за пропаганду классической и современной Азербайджанской поэзии, за составление и издание многотомной антологии «Любовная поэзия Азербайджана» (2010 г.).
- Лауреат Национальной Премии «Xazar» за заслуги по развитию образования и за основание и развитие университета, соответствующего международным стандартам (2010 г.).
- Соучредитель и член совета директоров “Karabakh Foundation”, США (2010 г.).
- Один из пяти учредителей Евразийской Академии (“Eurasian Academy”) (2012/13).
- Член совета попечителей “Eurasian Partnership Foundation”, Тбилиси (с 2013 г.).
- Лауреат премии Шахрияра (2016, Тебриз, Иран) за вклад в развитие культуры.
- Лауреат медали TURKSOY (2017).

- Учредитель-член Совета Правления Кавказского Общества Платона (2018).

### **Избранные высказывания**

Литература, посвященная жизни и деятельности Г. Исаханлы, очень богата и разнообразна. Она опубликована в книгах и многочисленных газетных, журнальных и интернетных статьях на разных языках и в разных странах. Дать даже кратчайший обзор интересных высказываний о Г. Исаханлы представляется невозможным. Здесь приводятся лишь небольшое количество избранных высказываний видных ученых, писателей, дипломатов,... о деле жизни Г. Исаханлы.

**Рамаз Хуродзе, Ректор Технического Университета Грузии (2005):** Автор ряда интересных математических работ, известный ученый и очень интересная личность Гамлет Исаханлы - также поэт, писатель, переводчик и умелый организатор системы образования. Университет Хазар, созданный им с нуля, достиг уровня мировых стандартов образования. По оценке Американского посольства, Университет Хазар является Гарвардом Ближнего Востока. Это – большое достижение. Несмотря на такой тяжкий и кропотливый труд, мой очень уважаемый коллега все время в поисках, пишет, душа его стремится к новым свершениям - это современный классический образ ученого. Мощная личность - мой друг Гамлет Исаханлы. Сказанное мною может показаться похвалой, но это – истинная правда. Он ставит риторический вопрос: «что в этот мир принес я?». Дорогой наш поэт, в этот мир ты принес любовь! Эту любовь ты даришь окружающим, любовь ты сеешь между азербайджанцами и грузинами и, вообще говоря, своей величественной лирой ты воспеваешь гимн взаимопонимания, уважения и доверия между всеми людьми. Разве это мало??!

**Джамал Мустафаев, ученый-философ, Азербайджан:** Одним из факторов, духовно обогащающих и облагораживающих человеческую сущность, является его созидательная дея-

тельность. И с этой точки зрения труд творческих учёных особенно высоко ценится. И здесь Гамлет Исаханлы занимает особое, только ему присущее место. Я знаю его жизненный путь со дня его рождения. С детских лет у него наблюдалась большая тяга к чтению и знаниям. Круг интересов Гамлета Исаханлы необычайно широк. Он соединил в себе единство рационального мышления с духовной культурой. Он извлекает большую пользу из европейской, восточной, русской научной и художественной мысли. Это не отрывает его от своих корней, наоборот, обуславливает глубокое понимание нашей духовной сущности. Он действительно обладает чересчур чувствительной душой, это – личность, привязанная к природе и людям. В беседах с ним ощущаешь его глубокий и тонкий эстетический вкус. Чем объясняется столь широкий резонанс поэзии Гамлета Исаханлы? На этот вопрос можно ответить коротко: оригинальностью поэтической мысли и художественными поисками в различных жанрах. Как раскрыть секреты его творчества? Поэт Гамлет Исаханлы обладает искусством выразить емкие мысли немногими словами. Переводы Гамлета Исаханлы с других языков прекрасно звучат на азербайджанском языке. Они непременно понравятся всем тем, кто чувствует тонкость и поэтическое значение слова.

**Мираббас Гасымов, математик, академик, Азербайджан:** Его независимость, инициативность, способность решительно, без страха внедряться в неизведанные пласти науки – это те черты, которые я наблюдал в нём ещё с его студенческой скамьи. Гамлет Исаханлы интересуется всеми новшествами математической науки, обладает глубокими знаниями в порой совершенно далёких друг от друга областях науки. Ещё в студенческие годы мы часами могли вести полемику по различным научным вопросам. Исследования, проводимые под руководством Гамлета Исаханлы в исторических, образовательных, социальных и гуманитарных науках, его научные и научно-публицистические статьи являются показателем всесторонней эрудиции, присущей редким учёным. А организаторские способности Гамлета Исаханлы уже известны каждому. Созданный им

Университет Хазар - неповторим и известен в Азербайджане и зарубежом, как образовательный центр самого высокого уровня.

**Уильям Рой, ученый-социолог, Калифорнийский Университет в Лос-Анджелесе, США:** Для отображения личности, которая мобилизует все свои силы и возможности в целях создания нового строя, социологи пользуются термином «создатель нового». В аудиториях и в полемике со своими коллегами, когда я говорю об одарённых и выдающихся личностях, я всегда привожу в пример Гамлета Исаханлы как «основателя нового строя». После распада Советского Союза и длительной войны, в ослабевшем обществе ему удалось создать высшее учебное заведение. Философы и журналисты должны восхвалять Университет Хазар, потому что этот Университет действительно является доказательством проявления человеческого духа и энтузиазма. А социологи должны выявить причину создания такого дела именно в этом, а не в каком-либо другом обществе; этой причиной, бесспорно, является существование такого талантливого человека как Гамлет Исаханлы.

**Хафиз Пашаев, посол Азербайджанской Республики в США:** Общественности нашей республики хорошо известна деятельность Гамлета муаллима. Он начал свою научную деятельность как математик. Достигнув значительных результатов в этой области, он затем расширил свою деятельность в научной, образовательной, гуманитарной и общественной сферах и совершил много важных, конкретных дел во имя перемен, происходящих в нашей стране. Ещё в Советское время Гамлет Исаханлы хорошо осознал всю важность взаимовыгодных научных контактов для развития науки и образования. Сейчас у него – бесценный опыт и налаженные связи с зарубежными коллегами. Университет Хазар - самое первое частное высшее учебное заведение - упрочил своё место среди известных университетов Азербайджана, имеющих богатую историю.

**Майниддин Афза, Блюменберг, США:** Гамлет Исаханлы – незаменимая личность для Азербайджана, приносящая бесценные дары Азербайджанской Республике и великому азербай-

джанскому народу. Он выдающийся учёный и просветитель. Гамлет муаллим необычайно дальновидный, неутомимый и очень талантливый созицатель. Он яркий лидер, заслуживший глубокое доверие и который имеет немало своих последователей.

**Наира Тохиди, профессор, Калифорнийский Университет в Лос-Анджелесе, США:** Имя профессора Гамлета Исаханлы будет всегда среди пионеров прогресса современности и демократии периода реформ, перемен, в особенности в развитии системы образования молодого и независимого Азербайджана.

**Езди Бхада, Директор программы управления бизнеса, Государственный Университет Джорджии, США:** У меня нет сомнений, что университет Хазар под руководством профессора Гамлета Исаханлы превратится в самый лучший ВУЗ в регионе. Его осознание окружающей действительности, деятельное руководство, точные рассуждения являются показателями заслуженного успеха.

**Юнус Вахдати, ученый-филолог, Иран:** Гамлет Исаханлы – человек, чья слава перешла границы, он принадлежит всему – и северному и южному Азербайджану и всему миру. Он – наша слава, мы гордимся им. Стихи Гамлета, идущие от сердца, ласкают душу, возрождают человека; они душевны и прекрасны, красота их заключается в простоте.

**Ганс А. Шмиде, филолог и переводчик, Германия:** Ва-шу книгу стихов я начал читать с большим интересом и упоением. Желаю вашему перу удачи! Вообще, читая Ваши стихи, я лишний раз убедился в том, что между математикой и поэзией есть весьма интересная взаимосвязь. По моему мнению, математика находится на стыке светских наук и культуры. Не могу иначе объяснить тот факт, что всемирно известный ученый является одновременно и талантливым поэтом с тонкой душой.

**Княз Аслан и Вахид Омарлы, из книги «Гамлет Исаханлы. Что в этот мир принёс я»:** В мире существуют такие личности, чьи неповторимые жизнь и деятельность отличаются от жизненного пути бесчисленного множества других. Облада-

ющие врожденным талантом, наделенные божественным даром, они за свою одну жизнь проживают целую вереницу жизней, достигают славных успехов, становятся образцами подражания для окружающих, оставляют добрую память в их сердцах. К числу таких редких личностей относится профессор Гамлет Исаханлы, заслуживший искреннюю симпатию широкой общественности за высокие научные достижения, плодотворную просветительскую деятельность, вдохновенное поэтическое творчество и прекрасные человеческие качества.

На первый взгляд Гамлет Исаханлы человек, не стремящийся к общению, предпочитающий больше слушать, чем говорить; но стоит лишь стать его собеседником, как эти чувства сменяются другими. С одной стороны изумляешься его простоте и скромности, с другой стороны его глубоким познаниям в математике, физике, истории, международных отношениях, языкоznании и литературе... Он доброжелательный и приветливый, но вместе с тем серьёзный и принципиальный. Гамлет Исаханлы не ждет, а стремится построить будущее. Для достижения поставленной цели выбирает только честные, правильные пути, и продвигается к ней с верой и упорством.

С подкупающей искренностью и потрясающим мастерством изображает Г. Исаханлы внутренний мир человека в своей поэзии. Именно поэтому в его стихотворениях любой чуткий человек найдет и откроет себя, конечно, каждый по своему.

**Издательство «Изографы» (от изд-ва, к книге Гамлет Исаханлы: «Контрасты», 2006):** В поэзии Гамлета Исаханлы гармонично соединены удивительная емкость, печальная нежность, многогранная любовь, игра света и тени. В этой гармонии одинаково звучат лирика, тонкий психологизм, художественная мощь и философское осмысление жизни. Неповторимость и непохожесть поэтического стиля, ясность мысли и логики, ювелирная отделка слова, напевность, органическая согласованность между ритмом и смыслом, между чувственностью и действительностью определяет художественную выразительность творчества Г. Исаханлы. Искренность чувств и задушевность в

сочетании с красотой и поразительной краткостью поэтических форм делает его также признанным мастером любовной лирики. Это, можно сказать – высшая математика лирики.

**Людмила Лаврова, литературовед, Москва, Россия:**

Гамлет Исаханлы, как и всякий истинный поэт, прозрачен и прост. Мнимая безмятежность знания вроде бы очевидных истин чревата столкновением с безднами роковых страстей, и это остро ощущает Исаханлы каждой клеткой образной ткани стихов, сочетая в своем даровании черты художника и философа. Склад его творческого темперамента: ученый-математик Гамлет Исаханлы на новом витке времени воплощает в стихах путь своей души не столько в привычном эмоционально-лирическом ключе, сколько, в согласии с критериями творческой личности у аль-Фараби, в соединении с деятельным разумом, ибо «совершенство людей заключается в философствовании, в умении мыслить». Громкая, плакатная манифестация чувств или «символов веры» вообще не свойственна Исаханлы. Это настроение угадывается в полутонах, в интонациях, в камерных сюжетах его лирики. Ты понимаешь: поэт оставляет за читателем немалое поле возможностей собственного выбора.

Многое не случайно, а взаимосвязано в биографии Исаханлы поэта и человека, прежде всего, такие черты, проявляющиеся как на ученом поприще, так и в поэтическом творчестве: стремление к совершенству и колossalная работоспособность. Ведь это миф, что поэт пишет стихи с той же спонтанной легкостью, будто птичка поет. Да и кто спрашивал у птиц: каково им петь?

**Мовлуд Сулейманлы, народный писатель, Азербайджан:** Стихи Гамлета Исаханлы в первую очередь отличаются новым способом мышления, независимой, точнее свободной формой выражения, не принадлежащей каким-либо традициям. Он владеет удивительной способностью находить слова для выражения мысли. По-моему, это - следствие его образа мышления, его желания вникнуть в суть всего с математической достоверностью; будучи поэтом, его мысли охватывают максимальную широту и достигают самые дальние горизонты. Прису-

щая ему сила чувствовать изнутри и очень глубоко, ярко проявляется и в палитре многоцветности разработанных им тем.

**Али Рза Халафлы, из книги «Сага жизни»:** Перевоплощение человеческих чувств, редчайших жизненных нюансов в слово, выражение неуловимых движений души через слово является большим поэтическим достижением, это пик, завоеванный Г. Исаханлы. Стихотворения Г. Исаханлы есть отражение тонких и невидимых человеческих зреищ. Его стихотворения похожи на музыку, его поэма «Зиярет/Поломничество» - это великолепная симфония человеческой памяти о детстве, о прошлом, о родных местах.

Как известный ученый и как лидер в области образования, давно утвердивший себя своим трудом и интеллектом в обществе, и даже если бы он не написал ни одну стихотворную строку, его имя все равно упоминалось бы с уважением и гордостью. Но, слава Богу, Бог одарил его удивительной поэтической силой, вооруженной искренностью. Кто такой Гамлет Исаханлы? Думаю ответить на этот вопрос будет чрезвычайно трудно для наших современников...

**Хафиз Рустам, поэт, Азербайджан:** Гамлет Исаханлы такой же большой поэт, как и большой человек науки. Своим поэтическим даром он не уступает прославленным поэтам. В этом странном, полным контрастами литературном мире происходит какое-то чудо, когда встречаешься с Настоящим Словом, как солнце, освещающим всегда с пика, безвоздмезно и без взаимности. Произведения Г. Исаханлы произвели на меня такое воздействие. Как бы мы не старались открыть суть философских строк его поэмы, божественная красота, тайна и поразительная мудрость присущие этим строкам останутся все-таки загадкой.

**Тамила Алиева, ученый-филолог, Азербайджан:** Познание бывает логическим, а так же и чувственным. Счастлив тот, кто достаточно подготовлен для познания мира одним из этих путей, а тот, кто имеет возможность постигать мир обеими путями познания, - счастлив вдвойне. А ученый и поэт Гамлет Исаханлы познает мир и посредством логики, и посредством чувств,

а выражая свои мысли и чувства поэтическим языком, стремится четко обосновать и разъяснить каждое положение своих суждений. Возможно, это и является одной из основных особенностей его поэзии.

«Этот мир – непостижим», - утверждает поэт. Согласно поэтической мысли Исаханлы, человек приходит в мир, стремится постичь его, открывая для себя каждый день все новые и новые грани, оттенки мира, через бабушкины, дедушкины сказки отправляется в мир чудес, потом сталкивается с жесткой действительностью и до конца своего земного пути пытается понять, что же такое жизнь. И все же до конца разгадать эту загадку не может. В математике ответом некоторых задач является бесконечность. Таким же бесконечным процессом является постижение, познание жизни. Раскрыть до конца суть этой жизни невозможно, но стремится к нему надо, ибо, возможно, именно в этом и заключается смысл жизни.

**Залимхан Ягуб, народный поэт, Азербайджан:** Гамлет Исаханлы – прекрасный человек и крупный учёный, обладатель высокого интеллекта, большого ума и редкого таланта! Он – поётный представитель азербайджанцев, проживающих не только в Азербайджанской Республике и Грузии, но и во всём мире. Имея громадный научный потенциал, Гамлет Исаханлы с достоинством выполняет и завещание великого поэта Физули: «стихотворение без науки - как дом без фундамента».

**Фарида Мамедова, профессор, ученый-историк, Азербайджан:** Университет Хазар создан по образцу и подобию самых лучших западных высших школ, и это прекрасно, но весьма примечательно и то, что этот университет делает всё возможное для возрождения и развития нашей национальной культуры и пропаганды наших национальных особенностей.

**Марианна Б. Вернер, Лос-Анджелес, США:** Я побывала во многих странах и многое повидала. Однако успехи, достигнутые в результате большого труда ректора и основателя Университета Хазар, ни с чем не сравнимы. Я считаю знакомство с ним настоящим подарком судьбы.

## Краткий обзор творчества и деятельности

### О математическом творчестве

#### **Спектральная теория несамосопряженных операторов.**

Исаевым Г.А. получены важные результаты о полноте системы собственных и присоединенных векторов несамосопряженных оператор-функций. Ему принадлежит изящный метод оценки резольвенты операторных пучков на основе распределения корней квадратичной формы. Им выделены операторные пучки, являющиеся аналогами операторов, близких к самосопряженным по «мере» квадратичной формы и доказаны для них теоремы о кратной полноте в смысле М.В. Келдыша. Г.А. Исаевым исследован трудный вопрос о базисности и кратной полноте определенной части собственных и присоединенных элементов несамосопряженных полиномиальных операторных пучков, а также гиперболических оператор-функций. Представляют самостоятельный интерес установленные Исаевым Г.А. для изучения этих вопросов результаты о разрешимости нелинейных операторных уравнений в алгебре непрерывных операторов. Этими исследованиями Исаеву Г.А. удалось значительно усилить фундаментальные результаты В.Б. Лидского, М.Г. Крейна, Н. Langer, A. Friedman, M. Shinbrot и других известных советских и зарубежных математиков в области спектральной теории несамосопряженных операторов.

**Теория числовых областей операторов.** Исаеву Г.А. принадлежат оригинальные результаты в области теории числовых областей как в конечномерном, так и в бесконечномерном пространствах. Следует отметить, что эта область функционального анализа довольно популярна на Западе, она начала привлекать внимание советских математиков, в чем немало заслуг и Исаева Г. А. Им изучены числовая область систем голоморфных оператор-функций и даны их интересные приложения к спектральной теории несамосопряженных операторов. Приоритет Исаева Г.А. в этой области признан специалистами (см., напри-

мер, монографию I. Gohberg, P. Lancaster, L. Rodman, *Matrix polynomials*, Acad. Press, 1983). Известно, что геометрическое описание числовой области линейных операторов, отличных от нормальных, дано лишь в двумерном случае. «Метод спуска», разработанный Исаевым Г.А. и его учениками, позволил дать описание числовой области в произвольных конечномерных пространствах с точностью до явно выписываемой гомотопии на языке элементов матричного представления. Этот своего рода единственный результат нашел применение в теории локализации собственных значений матриц. Дано также описание в терминах гладкостных свойств границы числовой области одного класса операторов в гильбертовом пространстве, содержащего все компактные операторы.

**Общая теория многопараметрических спектральных задач.** Многопараметрическая спектральная теория – существенно новый многомерный аналог классической спектральной теории операторов; первые результаты о многопараметрических дифференциальных операторах были получены Г. Ламе, Ф. Клейном, Д. Гильбертом и др. Настоящее развитие этой теории приходится к 1970-м годам, начало которому положено Ф. Аткинсоном. В Советском Союзе эту теорию впервые начал разрабатывать Исаев Г.А. Начиная с 1975 года, им проделана большая работа по развитию этой новой и важной области функционального анализа и математической физики. Многие понятия этой теории введены и изучены Исаевым Г. А. Подробно исследована разделяющая система операторов, действующих на тензорном произведении исходных пространств. Многие из основных объектов многопараметрической спектральной теории охарактеризованы им на языке разделяющей системы операторов. Подробно изучены условия определенности многопараметрических задач посредством тензорных детерминантов, в частности, решена задача П. Байдинга (Binding P., Proc.Roy. Soc. Edinb. 93A (1982), 47-61). Исаевым Г.А. и его учениками предложена важная процедура эффективного построения спектральных мер операторов разделяющей системы, а также их совмест-

ной спектральной меры применением многомерного комплексного анализа. Заметим, что этот вопрос ранее был решен лишь для одного класса двупараметрических задач (П. Кордес) и в общем случае более тридцати лет оставался открытым. В совместной работе Исаева Г.А. и канадского математика П. Брауна (P.J.Browne) заложены основы теории расширений симметрических многопараметрических спектральных задач.

**Многопараметрическая спектральная теория дифференциальных операторов.** Сильные результаты получены Исаевым Г.А. в области многопараметрического спектрального анализа дифференциальных операторов. К подобным вопросам приводит попытка решения многочисленных краевых задач математической физики методом разделения переменных, а также задачи теории высших трансцендентных функций. Г.А. Исаевым исследован вопрос об индексах дефекта многопараметрических уравнений Штурма-Лиувилля. Предложенный им подход оказался адекватным также при постановке и решении задач теории расширений многопараметрических систем операторов. Особенno следует остановиться на теореме Исаева Г.А. о разложении по собственным функциям многопараметрических сингулярных дифференциальных операторов произвольного порядка. В частном случае эта теорема дает решение задачи, поставленной П. Брауном в 1974 году (P. Browne, Lect. Not. Math., №415, 81-94). Исаевым, совместно с учениками, получены интересные новые многопараметрические осциляционные теоремы.

**Теория совместных спектров и ее приложения.** Теория совместных спектров, центральный объект которой – спектр Дж. Тейлора и многомерное голоморфное функциональное исчисление, создана в основном в 1970-х годах. Эта теория и многопараметрическая спектральная теория развивались параллельно и независимо. Именно в работах Исаева Г.А. и его учеников эти две многомерные теории объединены под общую многопараметрическую спектральную теорию. Спектр многопараметрических систем операторов удалось свести к вопросам коцепных комплексов Кошуля разделяющего семейства операторов. Про-

веденное при этом глубокое исследование показало, что требуемые условия необходимы и достаточны для совпадения со спектром Дж. Тейлора разделяющей системы операторов. Эта связь позволила также исследовать существенный спектр, фредгольмовость и индекс многопараметрических систем операторов, связанных с конечномерностью когомолий соответствующего Кошуля. Интерпретация различных многопараметрических спектральных задач в терминах комплекса Кошуля значительно продвинула вперед обе теории и она несомненно найдет еще ряд интересных приложений

Г.А.Исаев является автором работ и в других областях математики, таких как математические модели экономики, история и философия математики.

### **Математики о математических работах Г.А. Исаева**

Результаты, полученные Г.А. Исаевым, были включены в списки наилучших научных работ ежегодных отчётов Академии Наук СССР и получили высокую оценку известных советских и зарубежных математиков. Упомянем некоторые из них.

**В.Б. Лидский, Лауреат Ленинской премии, 1973:**... Автор создал замечательный математический метод в теории одного класса несамосопряженных операторов. Не было необходимости в том, чтобы эта диссертация состояла из трех глав, для присвоения её автору ученой степени кандидата наук достаточно было и одной - первой главы. Г. Исаев добился больших результатов, и они явно превышают требования, предъявляемые к кандидатским диссертациям.

**М.Г. Гасымов, Академик Академии Наук Азербайджана, 1973:** Автор разработал довольно изящный метод оценки решольвенты, связанный с понятием числового образа операторного многочлена. В работе новыми методами и с помощью сложного аналитического аппарата получены различные важные результаты по спектральной теории операторных функций.

На мой взгляд, данная работа превосходит обычные требования, предъявляемые к кандидатским диссертациям по математике.

**Зайд Халилов, Директор Института Математики и Механики, бывший Президент Академии Наук Азербайджана, 1973:** Новый интерес Г. Исаева – многопараметрическая спектральная теория является очень трудной, но и очень интересной научной областью. Он должен вооружиться, в сравнении с прежними работами, совершенно другими математическими языками и методами. Он является самым подготовленным нашим математиком, сил у него хватит, надеюсь он получит оригинальные результаты. Желаю ему успехов.

**В.С. Владимиров, Директор МИАН СССР им. В. А. Стеклова, академик АН СССР, 1983:** Исаев Г. А. является известным специалистом по функциональному анализу. Его работы в области функционального анализа пользуются известностью за рубежом, его выступления заслужили одобрения специалистов.

**Ф.В. Аткинсон, Университет Торонто, 1990:** Самые ценные результаты многопараметрической спектральной теории получены Г. Исаевым и его учениками. Можно с уверенностью и без колебаний утверждать, что он является одним из создателей современной многопараметрической спектральной теории.

**Патрик Браун, Директор департамента математики и статистики, Университет Калгари; из письма академику Н.Н. Боголюбову, 1986:** Начиная с 1970-х годов наблюдается большая активность в исследовании многопараметрической спектральной теории. В Канаде действует группа, возглавляемая мною и P.Binding. В Шотландии хороших результатов добилась группа B. D. Sleeman. В СССР работает очень активная и энергичная группа в Баку, в Институте Математики и Механики. Руководителем этой группы является доктор Г. Исаев. В течение нескольких лет старались установить связь с Бакинской группой. Последние несколько недель мы искренно радовались. Мы нашли возможность пригласить Г. Исаева в Калгари и начать сотрудничать с ним. Это был особенно плодотворный визит. Мы

получили огромную пользу от серии лекций, прочитанных доктором Исаевым. Его короткий визит внес значительный вклад в нашу научную жизнь.

**Патрик Браун, Директор департамента математики и статистики, Университет Калгари; Из письма к Г. Исаеву 1985:** Мы были чрезвычайно рады вашему визиту в эти минувшие несколько недель. Вся наша группа по многопараметрической спектральной теории страстно увлекалась вашими лекциями.

**С.М. Никольский, Академик Академии Наук СССР, 1983:** Гамлет Абдулла оглы Исаев – известный ученый в области математического анализа. Он является автором фундаментальных исследований по функциональному анализу и его приложений. Его работы, посвященные многопараметрической спектральной теории, составляют важную часть новой актуальной области современной математики и представляют весомый вклад в эту область. Мне известно, что Г. Исаев поддерживает тесную связь с зарубежными научно-исследовательскими центрами. Его работы высоко оценены за рубежом.

**В.А. Садовничий, ректор МГУ им. М.В. Ломоносова, Лауреат Ломоносовской премии, Академик Академии Наук России, 1983:** Многопараметрическая спектральная теория является важной и интересной частью функционального анализа, и в то же время трудной его частью. Иногда даже самые стандартные задачи классической спектральной теории обобщаются с большими усилиями на многопараметрический случай. Причин этому много, например, отсутствие резольвентной техники. Поэтому построение такой теории является важным научным направлением. Я написал ряд отзывов на статьи в этой области. Могу с уверенностью сказать, что научные результаты, полученные Г. Исаевым, оставили далеко позади соответствующие работы зарубежных ученых.

**В.Б. Лидский, Лауреат Ленинской премии, 1983:** Несмотря на значительные достижения предшественников, работавших в этой области (Кордес, Аткинсон, Браун), Г.А. Исаеву

удалось внести ощутимый вклад в общую (абстрактную) теорию многопараметрических задач и в проблему конкретных ее реализаций. Следует отметить, что в отечественной математической литературе эта область до сих пор не находила достойного отражения.

**Б.М. Левитан, Лауреат Ленинской премии, 1983:**

Многопараметрические спектральные задачи являются одним из важных направлений современной теории операторов. В Советском Союзе тов. Исаев Г.А. начал одним из первых систематические исследования в этой области математики. Им получен целый ряд существенных результатов.

**А.Г Костюченко, Лауреат Ломоносовской премии, 1983:**

Г. Исаев первый в нашей стране (с 1973 г.) начал изучать спектральные вопросы многопараметрической теории, начало которой было положено еще классиками. Стоит отметить, что многопараметрическая спектральная теория стоит на стыке различных математических дисциплин: функционального анализа, дифференциальных уравнений, теории высших трансцендентных функций, теории функций многих комплексных переменных, алгебраической геометрии, и поэтому она трудна и может иметь общематематическое значение. Исаев Г.А. решает в своей работе важнейшие задачи этой теории, многие разделы которой созданы им самим.

**А.А. Дезин, Лауреат Государственной премии, 1983:**

Г.А. Исаев является эрудированным математиком, умеющим ставить и решать новые интересные задачи, изобретательно преодолевая возникающие трудности.

**Из справки, подготовленной Институтом Математики и Механики Академии Наук Азербайджана, 1986 г.:**

Исаев Г. А. уже в студенческие годы сумел проявить присущие ему качества исследователя – трудолюбие и пытливость. В дальнейшем он прошел Московскую математическую школу, и основательно овладел современными математическим языком и методами. Исаев Г. А. – активно работающий и высококвалифицированный математик с широким кругом интересов. Его

научную деятельность характеризуют всесторонний охват темы, умение связать в своих исследованиях общее и конкретное.

**Из представления Учёного Совета Ленинградского финансово-экономического института имени Н. А. Вознесенского с подписью ректора Ю.А. Лаврикова, Заслуженного деятеля науки, 1989:** Исаев Г. А. известен научной общественности нашей страны и за рубежом как крупный ученый в области функционального анализа и его приложений, в частности, общей теории многопараметрических спектральных задач. Он является одним из создателей современной теории числовых областей операторов. Теорема Исаева Г. А. о разложении по собственным функциям многопараметрических сингулярных дифференциальных операторах произвольного порядка уже стала классической. Г.А. Исаев является создателем школы по современной спектральной теории операторов.

### **О научных работах в области социальных и гуманитарных наук**

Казалось бы, время ученых-энциклопедистов отошло в прошлое: стремительный прогресс науки не позволяет одному человеку глубоко разбираться и действовать в различных областях математики, естественных, социальных и гуманитарных наук, литературы и искусства одновременно. Пример Гамлета Исаева опровергает это. Литературную и публицистическую деятельность он начал и в дальнейшем все свои работы вне математики подписывал под псевдонимом Исаханлы; в настоящее время широкому кругу Азербайджанской и международной общественности он более известен как Гамлет Исаханлы.

Исследования в областях гуманитарных и социальных наук занимают важное место в его творчестве. Он является автором многочисленных статей и книг, посвящённых истории науки и образования, литературы и культуры, лингвистике, цивилизации ислама, теории и истории перевода, философии истории, философии и политики образования. Эти работы, а также

выступления на международных форумах Европы, Америки, Азии и Африки принесли Гамлету Исаханлы широкую известность.

**История науки, философии и культуры. Общая история.** Принято считать, что возможность представителей естественных наук успешно заниматься историей науки намного больше остальных ученых, желающих заниматься этим. Это подтверждается и списком наиболее известных ученых, посвятивших главное дело жизни разработке истории науки. В творчестве Г. Исаханлы прочное место занимает интеллектуальная история и история идей в самом широком смысле – история науки, история философии, история культуры, притом как древнего мира, так и средневековья и последних столетий.

Он читает лекции докторантам по этим вопросам, ведет популярную среди интеллигентов телепередачу «Треугольник науки» на Общественном Телевидении. Г. Исаханлы на основе своих многолетних исследований и лекций подготовил в печать трехтомный капитальный труд, посвященный истории науки и философии (том 1: Древние Месопотамия, Египет, Греция, Эллинистический мир и Рим; том 2: Золотые века Ислама; том 3: Раннее средневековье Европы). В этом, 2018-м году опубликована содержательная и богато иллюстрированная книга «Алхимия: наука, искусство, мистика».

Г. Исаханлы занимается также теоретическими и конкретными проблемами истории цивилизаций. Среди его интересов – вопросы освоения достижений одной цивилизации другой, идущей по следам предыдущего. Г. Исаханлы является автором научных статей по истории Евразийских гуннов, по истории отношений Китая и Азербайджана, по истории восстаний в период коллективизации, по истории взгляда Азербайджанских интеллектуалов и деятелей культуры об Америке (*Journal of American Studies*, 2014), по психологии народно-освободительных движений, по истории межкультурных связей Кавказа, по науке и религии, о творческой жизни ряда ученых и людей искусства дальнего и недавнего прошлого и т.д. В круг его инте-

ресурсов входит и история восточно-западных научно-культурных связей.

**Философия истории.** Задачи, связанные с философией истории занимают существенное место в творческой жизни Г. Исаханлы. В частности, им опубликована большая серия статей под общим заголовком «Философия прошлого или как пишется история». Его оригинальные исследования посвящены таким проблемам как: периодизация истории; философия времени; мифы, литература и история; роль личностей и случая в истории; предвзятость, идеология и фальсификация истории; движущие силы истории; прогресс и история; традиции, коллективная память и психологические вопросы истории; государство и философия власти в древние времена, в период Ислама и в раннее средневековье; биологические идеи и прогресс; сложные системы и прогресс; принципы историографии... При этом ему удалось устоять перед евроцентризмом, привлекая интереснейшие материалы из истории исламской цивилизации и частично из истории Китая.

**История, философия и политика образования.** Особое место в творческой и повседневной жизни Г. Исаханлы занимают вопросы связанные с теoriей, историей и политикой образования. Помимо многочисленных опубликованных статей и монографий на эти темы, Г. Исаханлы руководил большим количеством международных проектов по образованию, он постоянный участник международных встреч, правительственные и неправительственные комиссий. Г. Исаханлы всесторонне и глубоко исследовал центральный вопрос теории образования - вопрос качества; проанализированы философия, история и менеджмент концепции качества, мировой опыт, институты качества, индикаторы качества.

Теория и история образования, диверсификация постшкольного образования, Европейская зона высшего образования, политика образования меньшинств в Азербайджане и в Иране, система поддержки студентов в высшем образовании, так называемая «студенты - в центре» интерактивная модель

преподавания, реформы и стратегия развития образования, роль государства и частного сектора в сфере образования, вопросы доступности высшего образования, сравнительный анализ управления высшего образования, глобализация и интернационализация образования, университетско-индустриальные отношения и развитие технопарков, управление и финансирование образования, наука и высшее образование - далеко не полный перечень научных работ Г. Исаханлы в области образования, опубликованных в международных и местных изданиях. Он автор ряда монографий, книг и глав книг и большого количества статей, посвященных вопросам образования. Особенно популярными являются книги “On Education System in Transition Economy: A View from Azerbaijan”(2006), «Что происходит в современном мире в системе высшего образования» (2008), “Diversification of Post-secondary Education in Azerbaijan” (book-chapter in UNESCO publication “Diversification of Post-secondary Education”, 2014; book-chapter in “25 years of Transformations of Higher Education in Post-Soviet Countries”, Pargrave Macmillan, 2018), “In Search of Khazar” (на английском, русском и азербайджанском, 2006). Его художественно-документальная повесть «В поисках «Хазара» об идеях, лежащих в основе учреждения университета Хазар, о событиях 1990-1991-х годов, является верным отражением духа противоречивого времени, политической и психологической обстановки, идей, забот и борьбу ученого мира. Книга «В поисках «Хазара» легла в основу театральной постановки.

#### **Теория и история языка, литературы и перевода.**

Гамлет Исаханлы – известен и как крупный ученый в области литературоведения, истории литературы, языкоznания, теории и истории перевода. Г. Исаханлы является инициатором фундаментального 6-томного Большого Хазаровского Англо-Азербайджанского словаря “The Khazar English-Azerbaijani Comprehensive Dictionary” (in six volumes), справедливо считающемся крупным вкладом в лексикографию и в целом, в современную Азербайджанскую культуру и науку (к примеру: первый том,

состоящий из трех букв А, В, С, составляет 800 страниц размера 17.5см x 25см шрифтом Verdana 9). Он один из авторов и соредактор первых трех томов и один из авторов и редактор последних трех томов. 3 тома этого крупнейшего словаря в истории Азербайджана уже вышли в свет, четвертый - в печати, остальные два тома находятся в редактировании. Г. Исаханлы является одним из авторов учебного пособия «Азербайджанский язык для иностранцев», ставшей настольной книгой. Он автор интересных статей о сути рассказа и творческой психологии А.Чехова, о фольклоре, в частности об образе Кероглы в поэзии и музыке западного мира, о суфизме, об истории Азербайджанской и мировой литературы...

Следует отметить заслуги Г. Исаханлы в области истории и теории перевода; в частности, его работы «Поэтический перевод. Поиск гармонии и красоты внутри ограниченных рамок» (Изд-во Университета Хазар, 2005) и “History and Policy of Translating Poetry: Azerbaijan and its Neighbors” (Meta: Translators’ Journal, Volume 59, numero 2, 2014. Les Press es del ’Universite de Montreal) получили одобрение специалистов; в них впервые поставлены и решены ряд проблем («незаменимая работа, настольное руководство, источник для цитирования» - так написали о первой работе). Представляет интерес и его работы по истории переводов известных поэтических произведений, в их числе – о переводах рубаият О.Хайяма и стихов Мирза Шафи Вазеха. Г. Исаханлы был инициатором и составителем сборников художественных перевод с разных современных языков на азербайджанский и наоборот, с азербайджанского на иностранные языки.

Г. Исаханлы в своих произведениях исследовал также вопросы, связанные с панорамой национальной и сравнительной литератур, языковой культурой, историей журналистики, философией и поэзией, литературой и национальным самосознанием и т.д.

**Художественная литература. Поэт, писатель, переводчик.** Гамлет Исаханлы известен в Азербайджане и за его пределами и как талантливый поэт, писатель и переводчик.

Изданные в Азербайджане сборники стихов «Контрасты» (Təzadlar -2001 г.), «Это тоже жизнь» (Bu da bir həyatdı, 2004 г.), «Четверостишья» (Dördlüklər - 2007) и «Паломничество» (Ziyarət - 2009) выделили его как популярнейшего поэта, стихи и книги его переведены на многие языки мира – русский, китайский, английский, немецкий, итальянский, турецкий, персидский, грузинский, финский, эстонский, украинский, узбекский ... и изданы в разных странах.

В Москве вышла в свет его книга избранных стихотворений под названием «Контрасты», которую мастерски перевела с оригинала на русский известная поэтесса, писатель и переводчица Алла Ахундова (издательство «Изограф», 2006).

Изданные в Баку сборники стихов Гамлета Исаханлы – «Контрасты» и «Это тоже жизнь» переизданы в Тебризе (Иран). В том же городе увидела свет ещё одна книга поэта – «Чувства, выраженные стихами» (Şeirə dənən duyğular - 2003 г.).

В Тбилиси была представлена на суд читателей книга «Поэзия жизни» (Цитотхлис поэзииа - 2004 г.) на грузинском языке заслужившая симпатию любителей поэзии.

В Пекине издана (2009) книга поэта «Стихотворения Гамлета» (Central Compilation & Translation Press).

Стихотворения Г. Исаханлы, переведенные на английский были включены в книгу “Poetry of Azerbaijan. A Drop in the Ocean”, изданную в 2010-м году издательством “Leaf Publications” в Исламабаде, Пакистан, а также включены в разные издания в Азербайджане и зарубежом.

В 2014-м году в Стамбуле издательством «IQ KÜLTÜR SANAT YAYINCILIK» издан полный перевод всех стихотворений Г. Исаханлы -”Hazana övgü” (Воспевание осени).

В том же 2014-м году его избранные стихи вошли в книгу-антологию Азербайджанских поэтов всех времен – «Olen Helmi Simpukassa», изданную в переводе на финский язык издатель-

ством “Ntamo” в Хельсинки, в специальный выпуск Украинского журнала Всесвіт–Review of World Literature, 11-12, 2014.

Душевная поэзия Г. Исаханлы привлекла внимание известных азербайджанских композиторов. Песни, романсы и музыкальные постановки на слова Г. Исаханлы исполняются видными мастерами музыкального и театрального искусства.

Книгу «В поисках Хазара», изданную на трех языках (азербайджанском, английском и русском) можно отнести к художественно-документальному жанру. Это произведение популярное и читаемое как в Азербайджане, так и зарубежом, отличается интересным повествовательным стилем. Описание политической и культурной атмосферы, присущей времени создания нового университета, оригинальное изображение персональных и психологических моментов, документальный анализ событий еще больше усиливают значение этой книги.

Г. Исаханлы является автором ряда рассказов и многочисленных эссе на самые разные темы, включая историю литературы и культуры, жизнь и творчество замечательных личностей, философское осмысление жизни, а также посвященные современному проблемам.

Гамлет Исаханлы сам мастерски перевел с русского, английского и французского на азербайджанский язык стихи О.В. Жуковского, М. Лермонтова, Ф.И. Тютчева, А. Фета, Н.С. Гумилева, А. Ахматовой, М. Цветаевой, С. Есенина, Ф. Баратынского, А. Ахундовой, Дж.Г. Байрона, У. Блейка, Р. Геррик, Ж. Нерваль и др. Эти переводы вошли в ряд антологий мировой литературы, изданных в Азербайджане.

### **Организаторская работа. Общественная деятельность**

Гамлет Исаханлы не только замечательный ученый, но и выдающийся организатор науки, образования и культуры. «Каждый день, каждый час вперед к совершенству» - жизненный девиз его неустанной творческой и созидательной деятельности.

**Организация и развитие университета Хазар.** Гамлет Исаханлы в 1990-1991 годах вел работу по созданию нового учебного заведения и на основании решения Кабинета Министров Азербайджанской Республики основал Университет Хазар (на английском: Khazar University), первая частная высшая школа в Азербайджане и одна из первых в бывшем Советском Союзе, впоследствии получивший широкую известность на международной арене (его называют «Гарвардом Ближнего Востока и Центральной Азии»). Этот современный динамичный университет, руководителем которого до сих пор является Г.Исахранлы, ныне международно признанный очаг науки, образования и культуры. Трудно перечислить все то, что сделал он для того, чтобы университет Хазар по праву занимал одно из ведущих мест в регионе; в конце 2014 года известная рейтинговая организация QS World Universities Ranking включила Университет Хазар в число сто лучших университетов Восточной Европы и Центральной Азии (т.е. Восточной Европы, Турции и бывшего Советского Союза), а также в число 150-ти лучших молодых (меньше 50-ти лет) университетов мира.

Университет Хазар готовит специалистов высокого уровня по естественным наукам и инженерным специальностям, экономике и управлению, социально-политическим и гуманитарным наукам, педагогическим специальностям. Выпускники Университета Хазар работают на высокооплачиваемых должностях в Азербайджане, а также во многих странах. Г. Исаханлы впервые в Азербайджане, а также в регионе ввел модель высшего образования «студент - в центре учебного процесса» вместо укоренившейся модели «преподаватель – в центре», с применением кредитно-аккумуляционного учебного процесса, позволяющего каждому студенту иметь свою траекторию обучения. Ныне Университет Хазар с 5-ю кампусами превратился в международный центр сотрудничества специалистов и центр обучения студентов на докторских, магистрских и бакалаврских программах со всего мира. Университет развивает, как научно-ис-

следовательские программы, так и программы обмена студентов и преподавателей с более чем 300 университетами мира. В издательстве Университета Хазар (Khazar University Press) выпускаются учебники и монографии, научные и популярные журналы, труды конференций и сборники переводов. Университет Хазар является лидером и в области развития отношений «университет-индустрия» и в вопросах развития технопарка и индустриальных зон с привлечением международного участия.

### **Организация и развитие Евразийской Академии и Школы Дунья (Dünya)**

Гамлет Исаханлы вносит весомый вклад в разработку и осуществление стратегии развития науки и образования. Он является создателем и ряда других научно-образовательных и культурных учреждений. Таким образом, он смог вдохнуть жизнь в некоторые свои идеи о реформе науки и системы образования.

В 2012-13-х годах Гамлет Исаханлы в числе пяти деятелей науки и искусства (Л. Заде - отец нечеткой логики - США, Махмуд Г. Яшаргиль – отец микронейрохирургии - США, Халил Иналджык – крупнейший ученый-историк Османской истории, экономики и культуры - Турция, Ариф Меликов – композитор, народный артист Советского Союза) основал «Евразийскую Академию» (Eurasian Academy) с целью внесения новых импульсов в дело развития науки и культуры в Азербайджане и в регионе. В качестве девиза этой Академии было выбрано выражение: «Стремись познать правду и чувствовать красоту». Наука стремиться познать правду, а искусство - чувствовать красоту. Членам Евразийской Академии присуждается красивая стеклянно-металлическая ваза – Евразийская Легенда. Евразийская Академия учредила медали имени Ибн Сины, Насиреддина Туси, Ибн Халдун, М.Ф. Ахундзаде и Узеир Гаджибейли. Новыми членами Евразийской Академии стали профессор Али

Джаван (США), Робер Оссейн (Франция) и Тюркан Шорай (Турция).

Созидаельная деятельность Гамлета Исаханлы относится и к системе среднего образования. Воплощением его идей стала основанная им в 1998-м году популярнейшая школа «Dünya Məktəbi» (World School) – учебно-образовательный комплекс, состоящий из детского сада, начальной школы, средней школы и международной IB школы (IB School). В 2013-м году школа стала лауреатом премии президента Азербайджана, а в 2014-м году школа переехала в новый, крупнейший в Азербайджане школьный кампус, сочетающий в себе учебные корпуса, крытый спортивный комплекс, лаборатории, библиотеку и концертный зал.

**Организатор науки и образования. Общественная деятельность.** Гамлет Исаханлы являлся членом небольшой группы ученых, подготовившей первый закон об образовании независимого Азербайджана (1992). Считая необходимым проведения последовательной, шаг за шагом реформы целой системы образования, Г. Исаханлы также отметил важность основания новых очагов образования, которые с самого начала могут применить новые модели образования, соответствующие глобальным изменениям и которые в дальнейшем могут сыграть роль бенчмарка. Г. Исаханлы в своих статьях и книгах говорил о путях реформ и развития системы науки и образования, параллельно реализуя ряд серьезных проектов в этом направлении, предворяя в жизнь им самим же намеченные теоретические схемы. Он указал на роль серьезных реформ в системе образования для активизации и демократизации общества. Г. Исаханлы стал известен и как независимый глас общества, прямо и открыто выражавший свои суждения по наболевшим проблемам общества, регулярно выступающим в Азербайджане и на международных трибунах, по телевидению и радио, в газетно-журнальной и электронной прессе.

Научно-просветительская и организационная деятельность Г. Исаханлы сыграла определенную роль в деле интегра-

ции азербайджанской системы образования в международную. Он был инициатором подготовки вхождения Азербайджана в Болонскую систему (Европейскую зону высшего образования), подготовил основной отчет (Country Report) и сделал соответствующий доклад, участвовал в процессе официального вхождения Азербайджана в эту систему (2005 г, Норвегия). Он был избран членом влиятельной Комиссии по Образованию при Президенте Азербайджанской Республики и инициировал ряд важных программ для реформы системы образования. Интеграционные идеи и формы в системе высшего образования, примененные в последние годы в Европе и известные как Болонский процесс, еще задолго до этого по инициативе Гамлета Исаханлы, основателя и ректора Университета Хазар нашли свое применение в Азербайджане.

Так называемый «Семинар по науке и культуре» («Elm və sənət məclisi», “Assembly of Science and Art”), который под руководством Г. Исаханлы действует с осени 2006-го года, считается одним из главных центров интеллектуальной жизни Азербайджана. Приглашенные со всех концов мира специалисты-лидеры разных и важных научных и культурных течений рассказывают, на возможно доступном языке, о своих исследованиях и современном состоянии дел. Далее следует горячее обсуждение с участием ученых и талантливой молодежи. Выступления и материалы обсуждения публикуются.

Г. Исаханлы является составителем и редактором многочисленных книг, антологий, переводов, трудов конференций, энциклопедий, главным редактором англоязычного научного журнала “Khazar Journal of Humanities and Social Sciences” («Journal of Azerbaijani Studies» до 2011 года), нового журнала “Khazar Journal of Science and Technology” (2017) и научно-популярного и художественно-публицистического трехязычного журнала «Вести Хазара» («Xəzər Xəbər», «Khazar Review»). Он также учредитель научного журнала «Археология Азербайджана» и член редакционных коллегий разных изданий.

Гамлет Исаханлы - блестящий лектор. Яркость, эмоциональность, информационная насыщенность его лекций позволяют слушателям проникнуться захватывающим духом науки и истории культуры. Огромной популярностью пользуются лекции Г. Исаханлы по гуманитарным и социальным наукам для докторантов и магистрантов. Он ведет интеллектуальную передачу «Треугольник науки» по Общественному Телевидению, читая лекции по самым разным проблемам истории науки, философии и культуры.

Молодые учёные, защитившие диссертации под его руководством, в настоящее время успешно работают в России, США, Израиле, Турции, Азербайджане и других странах. Под руководством Гамлета Исаханлы проводятся симпозиумы, творческие вечера, исследуется наследие выдающихся представителей науки и культуры.

Гамлет Исаханлы наряду с организаторской работой в области науки и образования, вносит вклад по таким вопросам, как развитие литературы, культуры и искусства, политической и журналистской культур, развитие спорта и благотворительность.

**Books:**

- Isaev, G.A. **Lectures on Multiparameter Spectral Theory.** The University of Calgary, Department of Mathematics and Statistics, 1985.
- **İsaxanlı, H. Təzadlar** [Contrasts]. Baku, Khazar University Press, 2001.
- **İsaxanlı, H. دویغۇلار دونن شعرە** [Feelings Converted to Poetry]. Tabriz, Akhtar, 2003.
- **İsaxanlı, H. Bu da bir həyatdı** [This is a Life Too]. Baku, Khazar University Press, 2004.
- **İsaxanlı, H. სიცოცხლის პოეზია** [Life Poetry]. Tbilisi, Intellect, 2004.
- **İsaxanlı, H. تضادلار** [Contrasts]. Tabriz, Akhtar, 2005.
- **İsaxanlı, H. حیاتندی بیر دا بو** [This is a Life Too]. Tabriz, Akhtar, 2005.
- **İsaxanlı, H. In Search of “Khazar”/ “Xəzər”in sorağında/ В поисках «Хазара».** Baku, Khazar University Press, 2006.
- **İsaxanlı, H. On Education System in Transition Economy: A View from Azerbaijan.** Baku, Khazar University Press, 2006.
- **Исаханлы, Г. Контрасты. Книга стихотворений.** Москва, Изографъ, 2007.
- **İsaxanlı, H. Dördlüklər.** [Quatrains]. Baku, Khazar University Press, 2007.
- **İsaxanlı, H. Müasir dünyada ali təhsil sistemində nələr baş verir və “2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasının ali təhsil sistemində islahatlar üzrə Dövlət Proqramı” necə olsa yaxşıdır?** [What trends are taking place in the higher education system in the modern world and how good is the “State Program on Reforming the Higher Education System of the Republic of Azerbaijan in 2008-2012”?] Baku, Khazar University Press, 2008.
- **Isaxanli, H. 哈姆雷特诗选 [Hamlet’s Poetry].** Beijing, Central Compilation Translation Press, 2009.
- **İsaxanlı, H. Ziyarə** [Pilgrimage]. Poetry and Epic-Lyrical Poem. Baku, Khazar University Press, 2009.
- **İsaxanlı, H. Hazana Övgü** [Praise of Autumn]. Istanbul, IQ Kultur Sanat Yayıncılık, 2014.
- **İsaxanlı, H. Eurasian Academy: Love of Truth and Beauty.** Baku, Khazar University Press, 2016.

### Book Chapters:

- **Isayev, Hamlet. (1991) “Glimpses of Multiparameter Spectral Theory.”** Proceedings of the Eleventh Dundee Conference:”Ordinary and Partial Differential Equations,” Vol. 3, 1990, Pitman Research Notes in Mathematics, Series 254, Longman Scientific Technical. page 106125.
- **Isaxanli, H. Public-political opinion in Azerbaijan. XX century.** Baku, Khazar University Press, 1996.
- Isaxanli, Hamlet; Ismayilova, Elza; Nasirova, Firangiz. **The Azerbaijani language.** Baku, Khazar University Press, 1997.
- Isaxanli, H. **Modern Issues of the History of Azerbaijan.** Baku, Khazar University Press, 2000.
- **Isaxanli, H.A. Negotiations on Nagorno-Karabakh / Where do We Go from Here? /** Summary and Transcript from a Panel Discussion Held on April 23, 2001. Caspian Studies Program, Harvard University, John F. Kennedy School of Government
- **Isaxanli, H.; Abasquliyev, T. Khazar English - Azerbaijani Comprehensive Dictionary in 6 volumes.** Vol.1, 2. Baku, Khazar University Press, 2004.
- Isaxanli, H. **Muhammad Amin Rasulzadeh and Public-political Ideals.** Baku, Khazar University Press, 2005.
- **Isaxanlı, H. Poetik tərcümə. [Poetic Translation]. Məhdud çərçivələr içində xoş ahəng və gözəllik axtarışı //** Poetik tərcümələr: 1-ci toplu. – Bakı: Xəzər Universiteti nəşriyyatı, 2005. – s. 311-389. Həmçinin // Dünya ədəbiyyatı jurnalı. – 2005. – № 2. – s. 229-272.
- Isaxanli, H. **World Literature.** Baku, Azerbaijan Yazichilar Birliyi, 2005.
- Isaxanli, H.; Ahmadov, A. **Perspectives on the United States. Azerbaijan. Global Perspectives on the United States: a Nation by Nation Survey.** Vol. 1, 2. – Great Barrington: Berkshire Publishing Group, 2007.
- **Исаев, Г. А. Азербайджанская Демократическая Республика: сборник статей, посвященный 90-летию Первой республики.** – Москва: «SALAM press», 2008. – с. 57-65.
- **Isaxanli, H. Khazar English - Azerbaijani Comprehensive Dictionary in 6 volumes.** Vol.3. Baku, Khazar University Press, 2008.

- **İsaxanlı, H. Azərbaycan sevgi poeziyası [Azerbaijan Love Poetry]**: books 1, 2, 3. Baku, Khazar University Press, 2008-2009.
- **Isaxanli, H. Poetry of Azerbaijan: A drop in the Ocean. Islamabad, Leaf Publications, 2010.**
- **Isakhanli, H. Huns in Eurasia: History, Culture and Identity (in Azeri)** / Hamlet Isaxanli - Assembly of Science and Art. No 11-20. – Baku: Khazar University Press, 2011. - page 45-89.
- **İsaxanlı, H. Çin azərbaycanlıların gözü ile.** [China Through the Eyes of Azerbaijanis.] Bakı, Letter Press, 2013.
- **Isakhanli, H. “Diversification of Post-Secondary Education in Azerbaijan”**. Book chapter in The Diversification of Post-Secondary Education. Edited by N.V. Varghese. International Institute for Educational Planning, UNESCO. 2014. - page 45-57.
- **Isahanli, Gamlet. “Olen Helmi Simpukassa: Azerbaidzanilaisen lyrikan antologia”** [in Finnish]. Book chapter in The Anthology of Azerbaijan's Lyric. Compiled by T. Djafarova. Helsinki: Ntamo, 2014
- **Isakhanli, H.; Pashayeva, Aytaj. “Higher Education Transformation, Institutional Diversity and Typology of Higher Education Institutions in Azerbaijan”** Book chapter in 25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries, edited by Jeroen Huisman, Anna Smolentseva, Isaak Froumin. Palgrave Studies in Global Higher Education, Palgrave Macmillan. 2018. - page 97-121.
- **Isaxanli, H. “Friedrich Bodenstedt on the Ethnic and Cultural Diversity of the Caucasus”**. Book chapter in Encounters and Interweavings in the Caucasus: A Long-term History of Cross-cultural Transfers in the Caucasus. Special issue of Khazar Journal of Humanities and Social Sciences. Editors: Michel Espagne, Hamlet Isaxanli, Shahin Mustafayev. Baku: Khazar University Press. 2019. - Page 287-314.
- **Isaxanli, Hamlet (2018) “Musical Poems”**. Songs and Romances Composed on the Lyrics by Isaxanli, Hamlet. Book. Co-authored by Hamlet Isaxanli. Vol. 1. Baku: Khazar University Press, 2018.
- **Isaxanli, H. Khazar English - Azerbaijani Comprehensive Dictionary in 6 volumes.** Vol.4. Baku, Khazar University Press, 2018.
- **İsaxanlı, H. Azərbaycan sevgi poeziyası [Azerbaijan Love Poetry]**: book 4. Baku, Khazar University Press, 2018.
- **Isaxanlı, H. Alchemy: Science, Art and Mysticism.** Baku, Khazar University Press, 2018.

## Publications in Mathematics

1. Isayev, H.A.; Allahverdiev, B.P.; Tuna, H. (2024). **The Resolvent of impulsive singular Hahn-Sturm-Liouville operators**, Annales Mathematicae Silesianae
  2. Isayev H.A.; Allahverdiev, B. P. (2023). **Self-adjoint and non-self-adjoint extensions of symmetric q-Sturm–Liouville operator**, *Filomat*, vol. 37, no. 24, 8057–8066 (2023) (SCI-Expanded)
  3. Isayev, H.A.; Allahverdiev, B.P.; Tuna, H. (2023). **Existence results for impulsive dynamic singular nonlinear Sturm–Liouville equations on infinite intervals**, *Turkish Journal of Mathematics*, vol. 47, no. 5, 1761–1777 (2023) (SCI-Expanded)
  4. Isayev, H.A.; Allahverdiev, B.P.; Tuna, H. (2023). **Impulsive regular q-Dirac systems**, *Electronic Journal of Differential Equations*, vol. 2023, no. 74, 1–10 (2023) (SCI-Expanded)
  5. Isayev, H.; Allahverdiev, B. P.; Tuna, H. (2023). **Fractional Dirac system with impulsive conditions**, *Chaos, Solitons and Fractals*, vol. 176, 114099, 1–5 (2023) (SCI-Expanded)
  6. Isayev (Isaxanli), H. (2018) “**Quadratic Forms, Tensor Products, and Spectral Theory**”. In Operators, Functions, and Systems of Mathematical Physics Conference. International Conference Dedicated to the 70th Anniversary of Hamlet Isayev/Isaxanli, 21-24 May. Khazar University, Baku, Azerbaijan. Khazar University Press. page 155-160.
  7. Isayev, Hamlet; Almamedov, Musa; Aslanov, Afgan. **Integral Representation of the Spectral Measure of the Multiparameter Problems/** - Khazar Journal of Science and Technology. – 2017. - Vol. 1, No. 1. page 5-25. Available at <http://dspace.khazar.org/handle/20.500.12323/3650>
  8. Isaev, G. A.; Almamedov, M.; Aslanov, A. **An Analytic Structure of the Real Spectrum of Multiparameter Operator System /** - Khazar Journal of Science and Technology. – 2017. – Vol. 1 - № 1. – p. 26-59.
  9. Isaev, G. A.; Almamedov, M.; Aslanov, A. **The Integral Representation of the Spectral Measure of the Multiparameter Problems /** - Khazar Journal of Science and Technology. – 2017. – Vol. 1 - № 1. – p. 5-25
- Isaev, G. A.; Aslanov, A. A. Multidimensional Complex-Analytical View on the Multiparameter Spectrum and the

1. **Construction of the Spectral Measures** / – Khazar Journal of Mathematics. – 1998. – Vol. 1 – № 1. – p. 3-65.
2. **Isaev, G. A. Construction of Multidimensional Spectral Measures:**// Proceedings of the 24th Annual Iranian Mathematics Conference, Shahid Beheshti University, 28-31 March 1993, Tehran, Iran.
3. **Isaev, G. A. Multiparameter Spectral Theory and Mathematical Physics Problems:** Faculty of Science, Tabriz University, 22-25 November 1992.
4. **Isaev, G. A. On the Numerical Range of a Finite Matrix** / O.A. Avshalumova // Turkish Journal of Mathematics. – Ankara: Scientific and Technical ResearchCouncil of Turkey. – 1992. – V.16, № 1. – p. 50-61.
5. **Исаев, Г. А. Об одном классе положительных операторов в пространстве ограниченных бесконечных последовательностей:** Семинар по функциональному анализу и его приложениям, посвященный памяти академика З.И. Халилова / Э.В. Караев. – Баку, 1991. – с. 35.
6. **Isaev, G. A. In the Vicinity of the Mainstream of Multiparameter Spectral Theory:** Azerbaijan-Turkey Mathematical Symposium. – Istanbul: Bogazici University. – 1991.
7. **Isaev, G. A. Glimpses of Multiparameter Spectral Theory** // Ordinary and Partial Differential Equations, Volume III: Proceedings of the Eleventh Dundee Conference, 1990. – Longman Scientific Technical. – 1991. – p. 106-125.
8. **Isaev, G. A. The Geometrical and Analytical Properties of the Finite and Infinite Matrices and its Applications:** Azerbaijan-Turkey Mathematical Symposium. – Istanbul, Bogazici University. – 1991.
9. **Isaev, G. A. A Generalization of Leontief's Input-output Model:** Всесоюзная конференция «Негладкий анализ и его приложение к математической экономике»: Тезисы докладов / Э.В. Караев. – Баку; Элм. – 1991.
10. **Исаев, Г. А.; Рзаев, Р.М.; Ахундов, И.С. Рабочая программа по курсу «высшая математика» для экономических специальностей**– Баку: Бакинский филиал Ленинградского финансово-экономического института им. Н.А. Вознесенского, 1990.  
**Исаев, Г. А.; А.А. Асланов Положительность тензорных определителей и условия определенности в многопараметрических спектральных задачах** //

1. Всесоюзная школа по теории операторов в функциональных пространствах: Тезисы докладов. – Ульяновск, 1990.
2. **Исаев, Г. А. О спектрах многопараметрических систем операторов:** Тезисы докладов. – Баку: Бакинский филиал Ленинградского финансово-экономического института имени Н.А. Вознесенского, 1989.
3. **Исаев, Г. А.; Алмамедов, М.С.; Асланов, А.А. Аналитико-геометрическая структура многопараметрического спектра //** Всесоюзная школа-конференция «Современные проблемы теории функций»: Тезисы докладов. – Баку, 1989.
4. **Isaev, G. A. Multidimensional Complex-Analytical View on the Joint Singularity of the System of Multiparameter Operators and its Applications //** Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Tagungsbericht, Linear Operators and Applications.
5. **Isaev, G. A. Symmetric Multiparameter Problems and Deficiency Index Theory /** P.J. Browne // Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society. – 1988. – p. 481-488.
6. **Isaev, G. A. Multiparameter Spectrums //** Program Abstracts of International Conference «Operator Theory: Advances and Applications», Alberta, Canada, August 22th–26th. – University of Calgary, 1988. – p. 48.
7. **Isaev, G. A. On the Geometry of Numerical Range of Linear Operators /** T.Y. Kuliyev // International Topological Conference , Abstracts. – Baku, 1987. – part II. – p. 1.
8. **Исаев, Г. А. Спектр Тейлора и многопараметрическая спектральная задача для систем операторов /** А.С. Файнштейн // Доклады АН СССР. – 1987. – Т. 297, №1.
9. **Исаев, Г. А. О тензорных определителях, связанных с многопараметрическими спектральными задачами /** М.С. Алмамедов, А.А. Асланов // Известия высших учебных заведений «Математика», 1987. – № 11 (300).
10. **Исаев, Г. А. О некоторых задачах многопараметрической спектральной теории:** Препринт, Институт Физики АН АзССР. – 1987. – № 322.
11. **Исаев, Г. А. Спектр Тейлора и многопараметрическая спектральная задача для системы операторов в функциональных пространствах /** А.С. Файнштейн // Тезисы докладов VII Всесоюзной школы по теории операторов. Ч. II. – Челябинск, 1986.

**Исаев, Г. А. О сингулярных многопараметрических**

1. **дифференциальных операторах. Теоремы разложений //**  
Математический сборник.– 1986. – 131 (173).– №1 (9). – с. 21.
  2. **Исаев, Г. А. О конструктивном описании спектральной меры трех- параметрической спектральной задачи / М.С. Алмамедов, А.А. Асланов // Доклады АН СССР. – 1986. – Т. 228. – с. 780-782.**
  3. **Исаев, Г. А. О квадратичной интегрируемости произведения решений многопараметрических уравнений Штурма-Лиувилля // Спектральная теория операторов. [Сб. статей] / АН АзССР, Ин-т математики и механики. – Баку: Элм, 1986. – вып. 7.**
  4. **Исаев, Г. А. К теории разложений по собственным функциям много- параметрических дифференциальных операторов // Всесоюзная конференция «Дифференциальные уравнения и их приложения». – Ашхабад, 1986.**
  5. **Исаев, Г. А.; Кулиев, Т.Ю. Аналитические свойства границы числовой области операторов в Гильбертовом пространстве //Доклады АН ССР. – 1986. – Т. 291, № 5.**
  6. **Исаев, Г. А. Lectures on Multiparameter Spectral Theory //**  
The University of Calgary, Department of Mathematics and Statistics.  
– Calgary, 1985
  7. **Исаев, Г. А. Разрешимость несамосопряженных линейных операторных систем и множество разложимости многопараметрических спектральных задач / М.С. Алмамедов // Доклады АН СССР. – 1985. – Т. 282. – № 3. – с. 521-523.**
  8. **Исаев, Г. А. О геометрии числовой области линейных операторов в конечномерных евклидовых пространствах /**  
А.А. Абдурахманов // Известия АН Азербайджанской ССР. – 1985. – № 2.
  9. **Исаев, Г. А. К теории двупараметрических спектральных задач / М.С. Алмамедов, А.А. Асланов // Доклады АН ССР. – 1985. – Т. 283, № 5. – с. 1033-1035.**
  10. **Исаев, Г. А. Об одном классе многопараметрических спектральных задач / М.С. Алмамедов // Материалы конференции по прикладной математике и механике. – Баку: Элм, 1985**
- Исаев, Г. А. О некоторых неравенствах для детерминатных операторов / А.А. Асланов // Материалы 5-ой республиканской конференции молодых ученых по**

1. математике и механике. – Баку, 1984. – Т. 1.
  2. **Исаев, Г. А. Генетические операторы и многопараметрические спектральные задачи** // Доклады АН СССР. – 1983. – Т. 268. – № 4.
  3. **Исаев, Г. А. Избранные вопросы многопараметрической спектральной теории**: Диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, Математический институт им. В.А. Стеклова. – Москва, АН СССР. – 1982. – 298 с
  4. **Исаев, Г. А. Избранные вопросы многопараметрической спектральной теории**: Автorefерат диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, Математической институт им. В.А. Стеклова. – Москва, АН СССР. – 1982. – 35 с.
  5. **Исаев, Г. А. Разложение по собственным функциям самосопряженных сингулярных многопараметрических дифференциальных операторов** // Доклады АН СССР. – 1981. – Т. 260. – № 4.
  6. **Исаев, Г. А. Осцилляционные теоремы для многопараметрических задач с краевыми условиями, зависящими от спектральных параметров** / Б.П. Аллахвердиев // Известия АН Азербайджанской ССР. – 1981. – № 6. – с. 17-23.
  7. **Исаев, Г. А. К теории индексов дефекта многопараметрических дифференциальных операторов типа Штурма Лиувилля** // Доклады АН СССР. – 1981. – т. 261. – № 4.
  8. **Исаев, Г. А. Осцилляционные теоремы для многопараметрических спектральных задач, связанных с дифференциальными уравнениями второго порядка** / Б.П. Аллахвердиев // Спектральная теория операторов. [Сб. статей] / АН АзССР, Ин-т математики и механики; [Ред. Ф. Г. Максудов] – Баку: Элм, 1980. – вып. 3.
  9. **Исаев, Г. А.; Файнштейн, А.С. О совместных спектрах конечных коммутативных семейств** // Спектральная теория операторов. [Сб. статей] / АН АзССР, Ин-т математики и механики; [Ред. Ф. Г. Максудов] – Баку: Элм, 1980. – вып. 3. – с. 222- 257.
  10. **Исаев, Г. А. О корневых элементах многопараметрических спектральных задач** // Доклады АН СССР. – 1980. – Т. 250, № 3.
- Исаев, Г. А. Введение в общую многопараметрическую спектральную теорию** // Спектральная теория операторов.

1. [Сб. Статей] / АН АзССР, Ин-т математики и механики; [Ред. Ф. Г. Максудов] – Баку: Элм, 1980.– вып. 3.– с.142-201.
2. **Исаев, Г. А. Вопросы теории самосопряженных многопараметрических задач //** Спектральная теория операторов, Труды 2-й Всесоюзной летней школы. – Баку: Элм, 1979. – с. 87-102.
3. **Исаев, Г. А., Вагабов, Н.Г. Распределение корней квадратичных форм, спектр и кратная полнота корневых векторов оператор-функций //** Известия АН Азербайджанской ССР. – 1978. – № 5.
4. **Исаев, Г. А. Числовая область и спектр совместных голоморфных оператор-функций многих комплексных переменных //** Успехи математических наук. – 1977. – Т. 32, вып. 6. – с. 253-254.
5. **Исаев, Г. А. Разделение числовой области многопараметрических спектральных задач //** Известия АН Азербайджанской ССР. – 1976. – № 5. – с. 2 -13.
6. **Исаев, Г. А. К многопараметрической спектральной теории //** Доклады АН СССР. – 1976. – Т. 229, вып. 2.
7. **Исаев, Г. А. Числовой образ операторных пучков и кратная полнота по М.В. Келдышу //** Функциональный анализ и его приложения. – 1975. – Т. 9, вып. 1. – с. 31-34.
8. **Исаев, Г. А. К теории самосопряженных голоморфных оператор-функций //** Успехи математических наук. – 1974. – Т. 29, вып. 3. – с. 201-202.
9. **Исаев, Г. А. О полноте некоторой части собственных и присоединенных векторов полиномиальных операторных пучков //** Успехи математических наук. – 1973. – Т. 28, вып. 1. – с. 241-242.
10. **Исаев, Г. А. О некоторых пучках операторов, близких к самосопряженным:** Тезисы докладов научной конференции аспирантов АН Азербайджанской ССР. – 1973.
11. **Исаев, Г. А. Некоторые вопросы спектральной теории операторных пучков:** диссертация на соискание ученой степени канд. физ.-мат. наук: 01.01.01. – Москва-Баку, 1973. – 111 с.
12. **Исаев, Г. А. Некоторые вопросы спектральной теории операторных пучков:** автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. физ.-мат. наук: 01.01.01. – Москва-Баку, 1973. – 19 с.

13. **Исаев, Г. А. Линейная факторизация полиномиальных операторных пучков // Математические заметки. – 1973. – Т. 13, вып. 4. – с. 551-559.**

### Selected Publications in Different Fields

1. **Isaev, G. A. Thoughts on the National Liberation Movement** // Ulduz. January 1991. pp. 74-79.  
Also // Ganjlik. № 8, 1991. pp. 32-35.
2. **Isaev, G. A. Our Education at the Crossroads** // Proceedings of the Conference: “The Educational Reforms in the Republic of Azerbaijan,” Baku, January 27-28. Baku: Elm, 1995. pp. 1-4.
3. **Isaev, G. A. Fragments from the History of Education and Thought** // Khazar View. 1998. December 15 (No 57). pp. 4-5. 1999. January 01 (No 58). pp. 4-6; January 15 (No 59). pp. 4-6; February 01 (No 60). pp. 4-8; February 15 (No 61). pp. 4-6; March 01 (No 62). pp. 4-6; March 15 No 63). pp. 4-6; April 03 (No 64). pp. 4-5.
4. **Isaev, G.A.; Rustamova-Tohidi, S. Soviet Period Study of the Journal of “Molla Nasraddin”** / Solmaz Rustamova-Tohidi // Journal of Azerbaijani Studies (“Khazar Journal of Humanities and Social Sciences” since 2011). 2002. Volume 5, Number 1-2, pp. 63-82.
5. **Isaxanli, Hamlet; Rust, Val D; Vahdati, Younes; Abdullayev, Afgan; Madatova, Marufa; Grudskaya, I. Minority Education Policy in Azerbaijan and Iran** / Val D. Rust, Afqan Abdullayev, Marufa Madatova, Inna Grudskaya, Younes Vahdati // Journal of Azerbaijani Studies. 2002. Volume 5, Number 3-4, pp. 3-78.
6. **Isaxanli, H. What is Good and What is Bad? Development of Higher Education and the Qualitative Indicators of Higher Education Institutions** // Khazar View. 2004. May 01(No 166). pp. 6-10; May 15 (No 167). pp. 6-10; June 01 (No 168). pp. 6-10; June 15 (No 169). pp. 6-10; July 01 (No 170). pp. 6-10;  
Also // 525 newspaper. June 5. p. 25; June 8. p. 4; June 9. p. 4; June 10. p. 4; June 11. p. 4; June 15. p. 4; June 18. p. 4.
7. **Isaev, G.A. Omar Khayyam – a Great Polymath** // Khazar View. 2008. December 31 (No 260). pp. 8 - 17.
8. **Isaev, G.A. Japan Is a Country Where Beauty, Miracles and Care Unite** (Interview with Hamlet Isaxanli) // The 525 Newspaper. 2009. June 10-11 (No. 104-105). p. 4.  
Also // Khazar View. 2009. October 31 (No. 276). pp. 10-16.

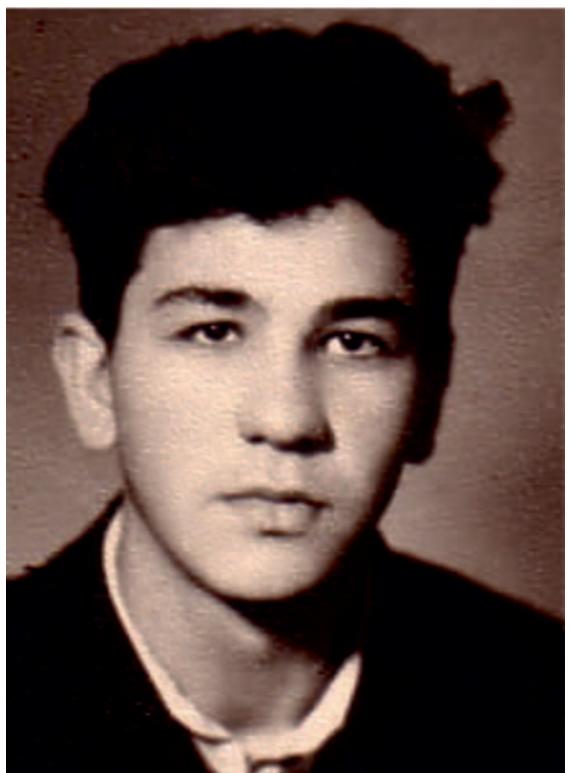
1. **Isaxanli, H. On the Philosophy, History and Management of Quality in Education** // Journal of Azerbaijani Studies (“Khazar Journal of Humanities and Social Sciences” since 2011), 2010, Volume 13, Number 1, pp. 62-87; Number 2, pp. 52-64; Number 3, pp. 45-57.
2. **Isaev, G.A. The Philosophy of Past or About How History is Made?** (series of articles) // Khazar View No. 284, No. 286 – 291, 2010. No. 292-302, 2011.
3. **Isaxanli, H. Wavering Azerbaijani Literati Views of America: From the Russian Tsarist through the Modern Periods** // Journal of American Studies, Volume 48, Number 4, 2014. Cambridge University Press. pp. 839-871
4. **Isaxanli, H. History and Policy of Translating Poetry: Azerbaijan and Its Neighbors.** Meta: journal des traducteurs / Meta: Translators' Journal, Volume 59, numéro 2, août 2014, p. 310 -329. Les Presses de l'Université de Montréal.
5. **Isaev, G.A. Plato and Philosophy of Love** // Khazar View, No. 341, June 2015, pp. 26-41.
6. **Isaev, G.A. Book Review: Tide-table of Liam Fox. Liam Fox. Rising Tides: facing the Challenges of a New Era. Heron Books, 2013** // Khazar Journal of Humanities and Social Sciences, Volume 18, Number 3, 2015, pp. 104-109.  
Also // Khazar View, № 353, July 2016, p. 49-53.
7. **Isaxanli, H. Koroglu in Poetry and Music of America** // Khazar View, No. 358, January 2017, pp. 32-38.
8. **Isaxanli, H.; Ahmed, W. Knowledge of Polymath Walks, Talks, Makes Waves, Turns into Deeds.** Interviewee: Hamlet Isaxanli, Interviewer: Waqas Ahmed // Khazar Journal of Humanities and Social Sciences, Volume 20, Number 1, 2017, pp. 93-111.
9. **Isaev, G.A. Vanity... Accompanied by Music (story)** // Khazar View, No. 362, May 2017, pp. 64-75.
10. **Isaev, G.A. The Essence of the Story and Dreams of a Writers** // Khazar View, No.371, March 2018, pp. 44-50; No. 372, April 2018, pp. 50-56.
11. **Isaxanli, H. The Platonic Unification of Mathematics and Physics** // Khazar View, No.375, July 2018, pp. 48-55.

# Hamlet Isaxanli

## in Photos



Little Hamlet in the arms of his grandmother Zeynab



Hamlet, Student



Among outstanding students at secondary school (on the right from the back row)



Among the student fellows (seated on the right)



At military service



The day Hamlet was admitted to the university. His father Abdulla Isayev seated on the right



Freshman student brewing tea



Rector pouring tea



PhD Student



J. Diedonne, F. Magsudov, H. Isayev



At the H. Isayev's scientific seminar (seated in the middle), P. Browne on his left (Canada),  
P. Binding on his right (Canada).



Young mathematicians (fourth from the right)



F. V. Atkinson and H. Isayev (Toronto, Canada)



At the Maths Department of Tabriz University



Heydar Radjavi and H. Isayev (Lake Louise, Canada)



At the Lomonosov Moscow State University



On the shore of the Caspian Sea



Interaction with the antique world



With the People's Singer Aygun Beyler. The question "Maybe, I can sing a song also?" delighted Aygun...



With the dance ensemble of Khazar University



Cheerful mood with a pupil of Dunya School



Grandfather and granddaughter



Family



Grandfather and grandchildren



With his spouse Nailaxanim



With his spouse Nailaxanim and with his brother Isaxan Isaxanli



Grandsons of People's hero  
Isaxan Hacibayramli



Hakan Isaxanli presenting a gift to  
Hamlet Isaxanli on behalf of Dunya School



UNESCO. Hamlet Isaxanli delivering a speech on higher education in Azerbaijan



Harvard University J. F. Kennedy School of Government. Speech on a panel



The discussions at Harvard continued at Khazar University



Ancient Japanese history and culture is interesting



Kyoto, Japan



Nara, Japan



Beijing, China



Guizhou, China



Kinkaku-ji Temple, Kyoto, Japan



A warm welcome in India



Osaka University, Japan



Ritsumeikan University, Japan



With Prof. Hafiz Pashayev, the Rector of ADA University  
(Khazar University, Science and Art Assembly)



Among the members of Eurasian Academy (Turkan Shoray, Robert Hossein, Hamlet Isayev)



With composer Arif Melikov, Honorary Doctor of Khazar University,  
the founding members of Eurasian Academy



With composer Tofiq Guliyev, Honorary Doctor of Khazar University



With Hasan Hasanov and Camal Mustafayev



With Prof. Bahlul Abdulla (Dunya School)



With Prof. Misir Mardanov, Director of the Institute of Mathematics and Mechanics  
(evening with H. Isayev entitled “What I Brought to This World”)



With prominent physicist Prof. Ronald Sagdeev at Khazar University



With Nariman Hasanzade, Nuraddin Rzayev and Tofiq Abasguliyev at Khazar University



Hamlet Isaxanli and his colleagues with Chingiz Aitmatov



Hot discussion with Nariman Hasanzade and Asif Rustamli



With Isa Habibbayli, vice-president of Azerbaijan National Academy of Sciences,  
Gulara Cabbarli and Nailaxanim Isayeva (at an event dedicated to C. Cabbarli)



With Misir Mardanov, Minister of Education, at Khazar University



At the international seminar “Physics and Lyrics”: Victor Matveev (the director of Joint Institute for Nuclear Research), Aghajan Abiyev, Nazim Mammadov, Namiq Jalilov and Hamlet Isaxanli. Dubna, Russia.



Presentation of “Legend of Eurasia” award of Eurasian Academy



With Turkish historian Ilber Ortaylı



With prominent Turkish historian Halil Inaljik, the founding members of Eurasian Academy



With Robert Hossein, well-known French actor of Azerbaijani origin,  
member of Eurasian Academy, at Khazar University



Friendly talk with famous composer Vasif Adigozalov



With famous mugham master Arif Babayev and kamancha player Mirnazim Asadullayev



With John Rider, the first foreign rector of Khazar University



With İlker Başbuğ, 26th Chief of the General Staff of Turkey, at Khazar University



Rafael Huseynov, Anar, Farhad Badalbayli, Tahir Salahov, Fikret Qoja, and Hamlet Isaxanli at Azerbaijan Union of Writers



Nuraddin Rzayev, Bakhtiyar Vahabzade and Hamlet Isaxanli



Aghabey Sultanov, Oktay Mirgasimov and Hamlet Isaxanli



With Lutfiyar Imanov, People's Artist of the USSR



At an international conference: Isa Habibbeyli, Ilham Mammadzade, Hamlet Isaxanli



Friendly talk with the prominent historian Tadeusz Swietochowski and his spouse



The day he was selected as the Honorary Citizen of Gardabani district where he was born



With Georgi Kvesitadze, the President of the Georgian National Academy of Sciences  
(Khazar University, Science and Art Assembly)



With Iranian guests at Khazar University



With V. A. Sadovnichi, the Rector of Lomonosov Moscow State University and  
Rashida Behbudova, singer



With Haluk Ulusoy, the President of Football Federation of Turkey, at Khazar University



Vagif Samadoglu, Afag Masud and Hamlet Isaxanli



Two rectors: Huseyn Baghirov and Hamlet Isaxanli



Sweet-talk with Nuraddin Rzayev and Suleyman Aliyarli



With Nailaxanim and Alla Axundova at the Theatre of Opera and Ballet, Baku



In the world of music (with Yagub Zurufchu, Farhad Badalbayli and Yusif Savalan)



At the house of prominent scientist Lotfi Zadeh, the founding member of Eurasian Academy. California, the USA



Friendly talk with the prominent historian Sara xanim Ashurbeyli









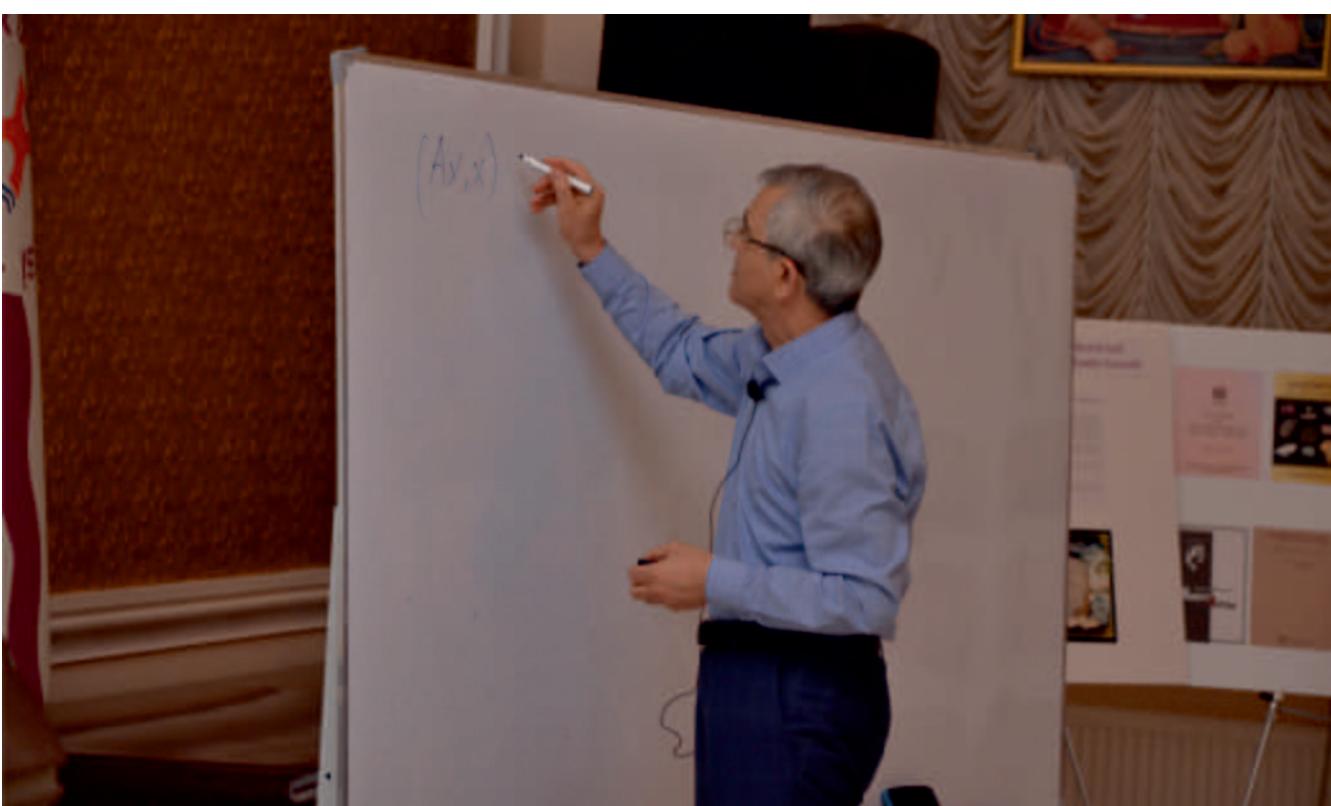








$$(Ax, x)$$





KHAZAR UNIVERSITY

OPERATORS,  
FUNCTIONS, AND SYSTEMS  
OF MATHEMATICAL PHYSICS  
CONFERENCE

et Isaxanli's 70th anniversary



KHAZAR UNIVERSITY

OPERATORS,  
FUNCTIONS, AND SYSTEMS  
OF MATHEMATICAL PHYSICS  
CONFERENCE

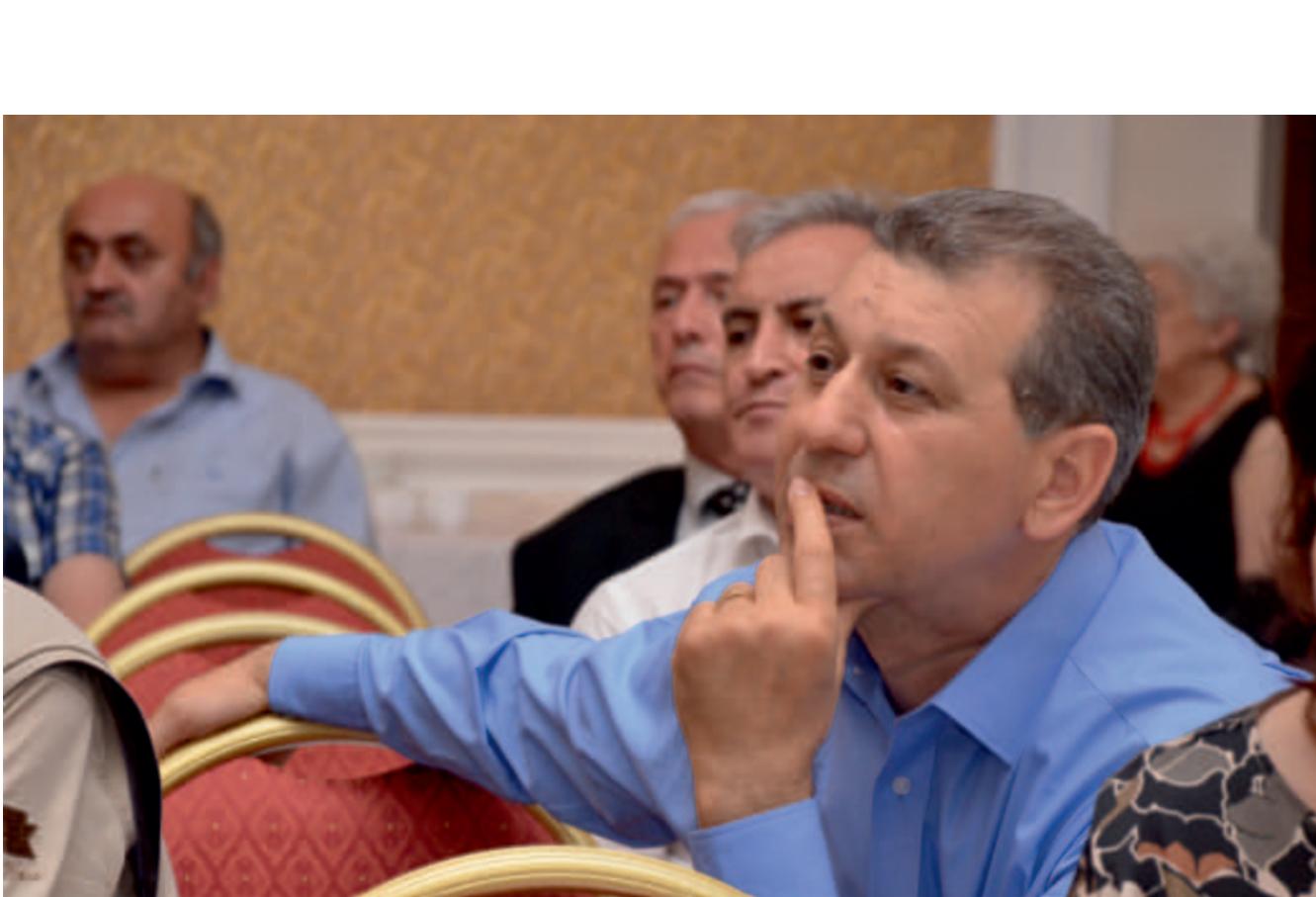
Hamlet Isaxanli's 70th anniversary

21-24  
MAY 2018  
BAKU,  
AZERBAIJAN









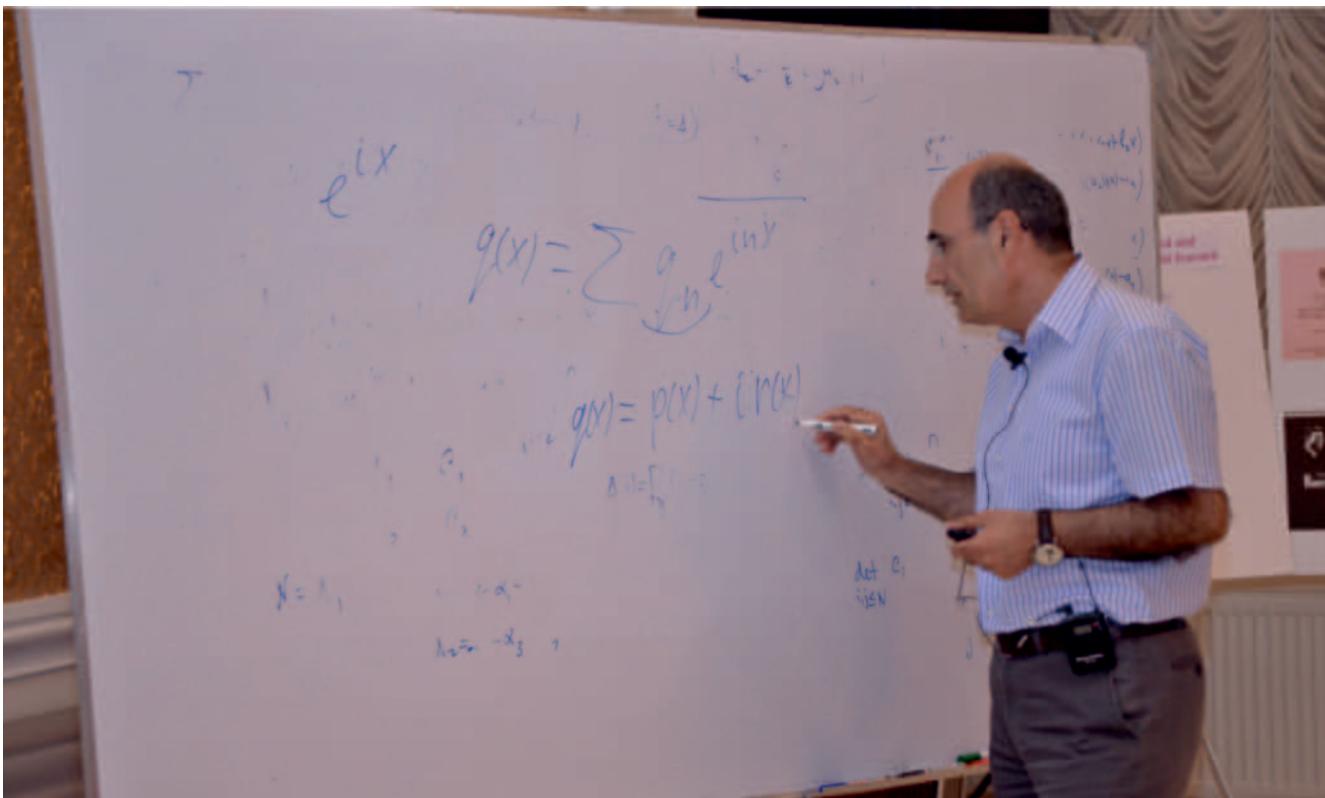


# Toeplitz operators in polyanalytic Bergman spaces

Grigori Ruzhenblat

Chalmers University of Technology, Sweden  
Nicolai Vasilescu, CINVESTAV, Mexico

Baku, May 2018









так) (через  $N(S)$  – обозначено  
во всех непрерывных функций  
двойного слоя с плотностью  $\varphi$ , которых  
непрерывные нормальные производные на  
онах поверхности  $\delta$ ) гиперингулярному  
уравнению второго рода

$$\psi - K\psi - i\eta T\psi = -Lg - i\eta(g + \bar{K}\psi). \quad (1)$$























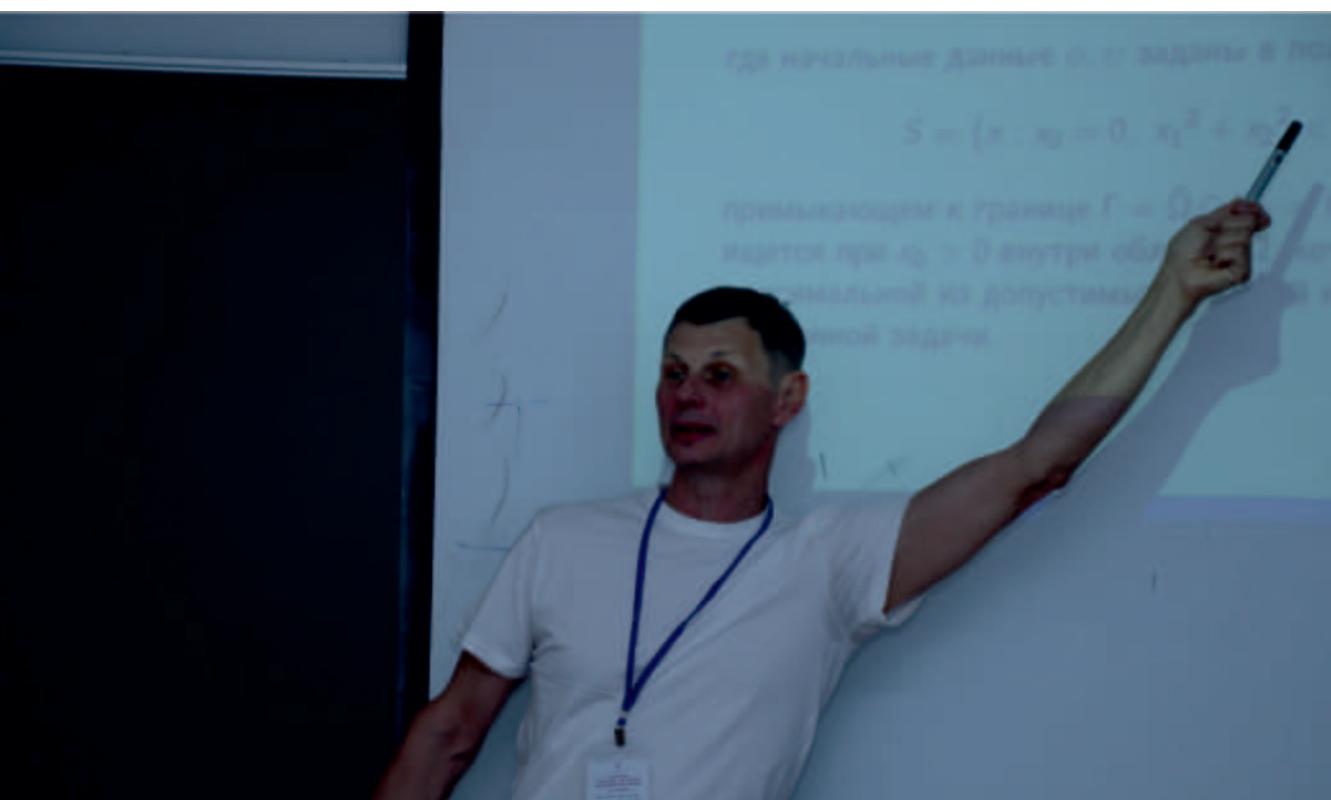














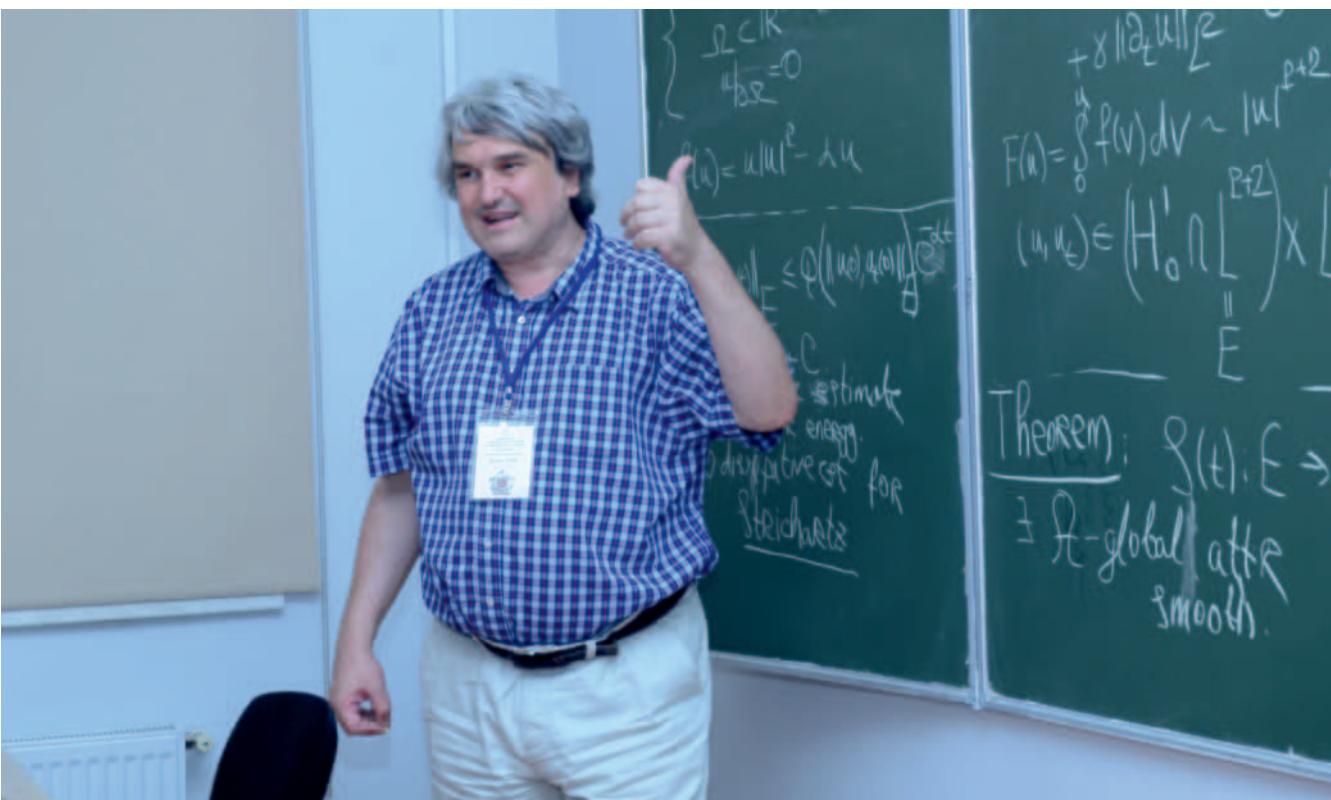


















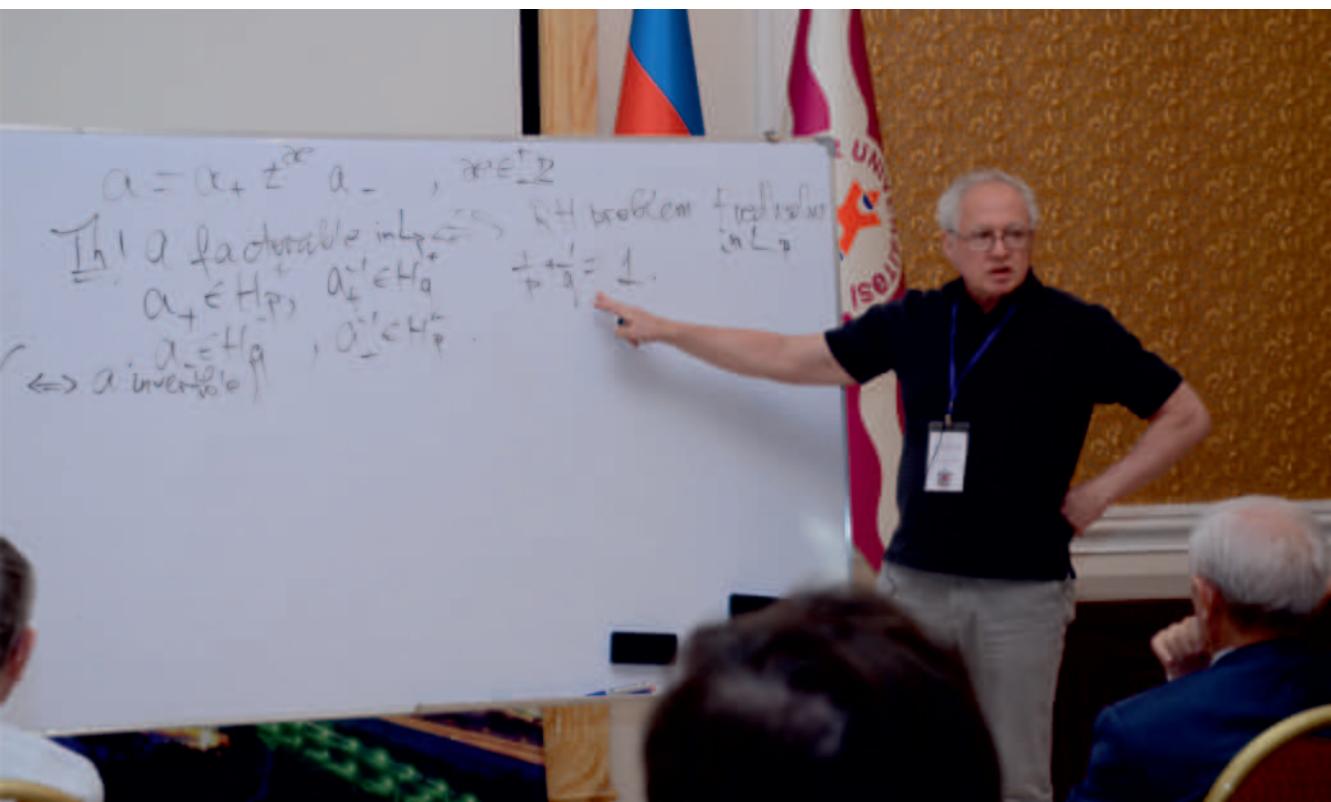








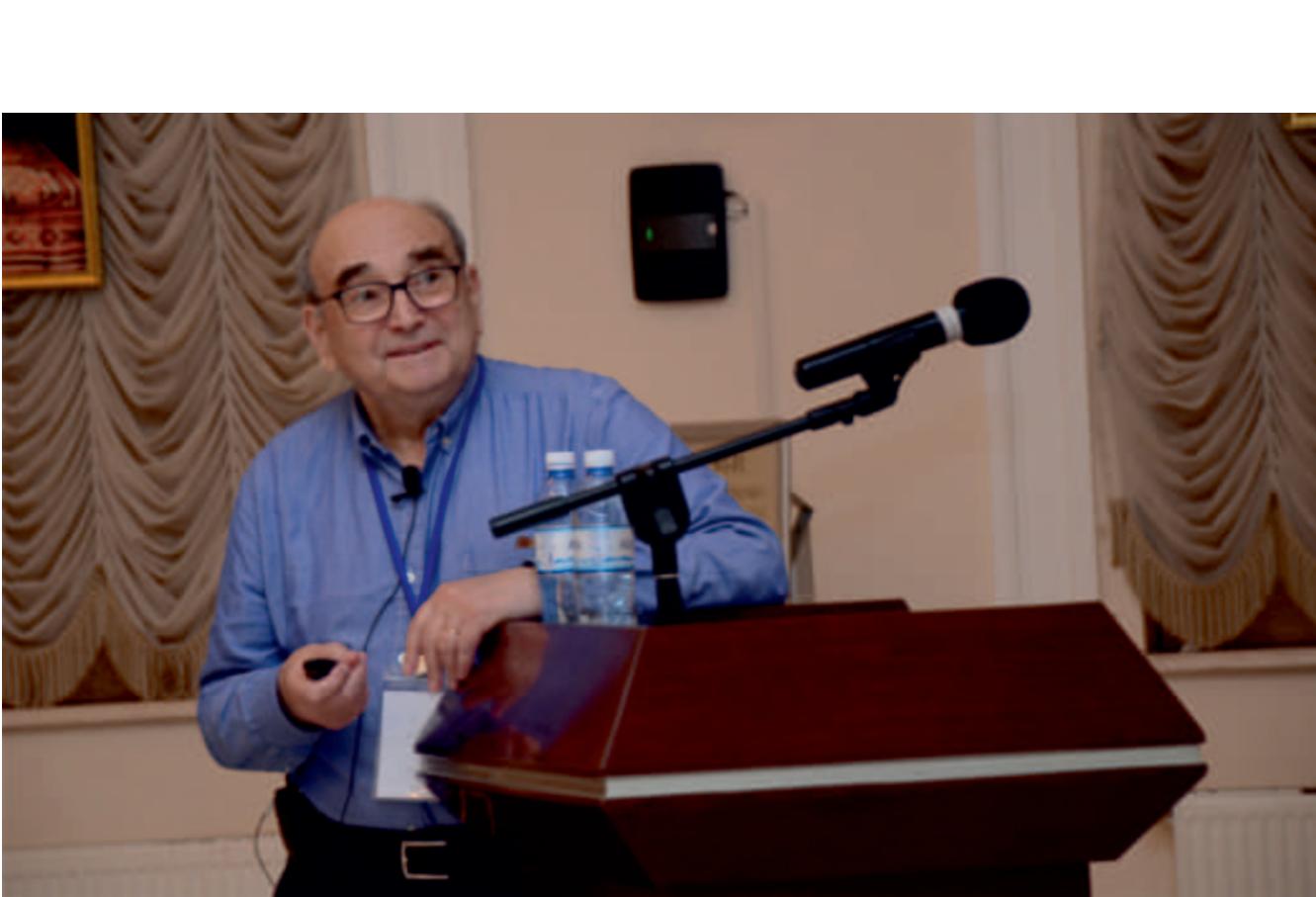


















$$\begin{cases} \Delta u = \pi u \\ u|_{\partial\Omega} = 0 \end{cases}$$

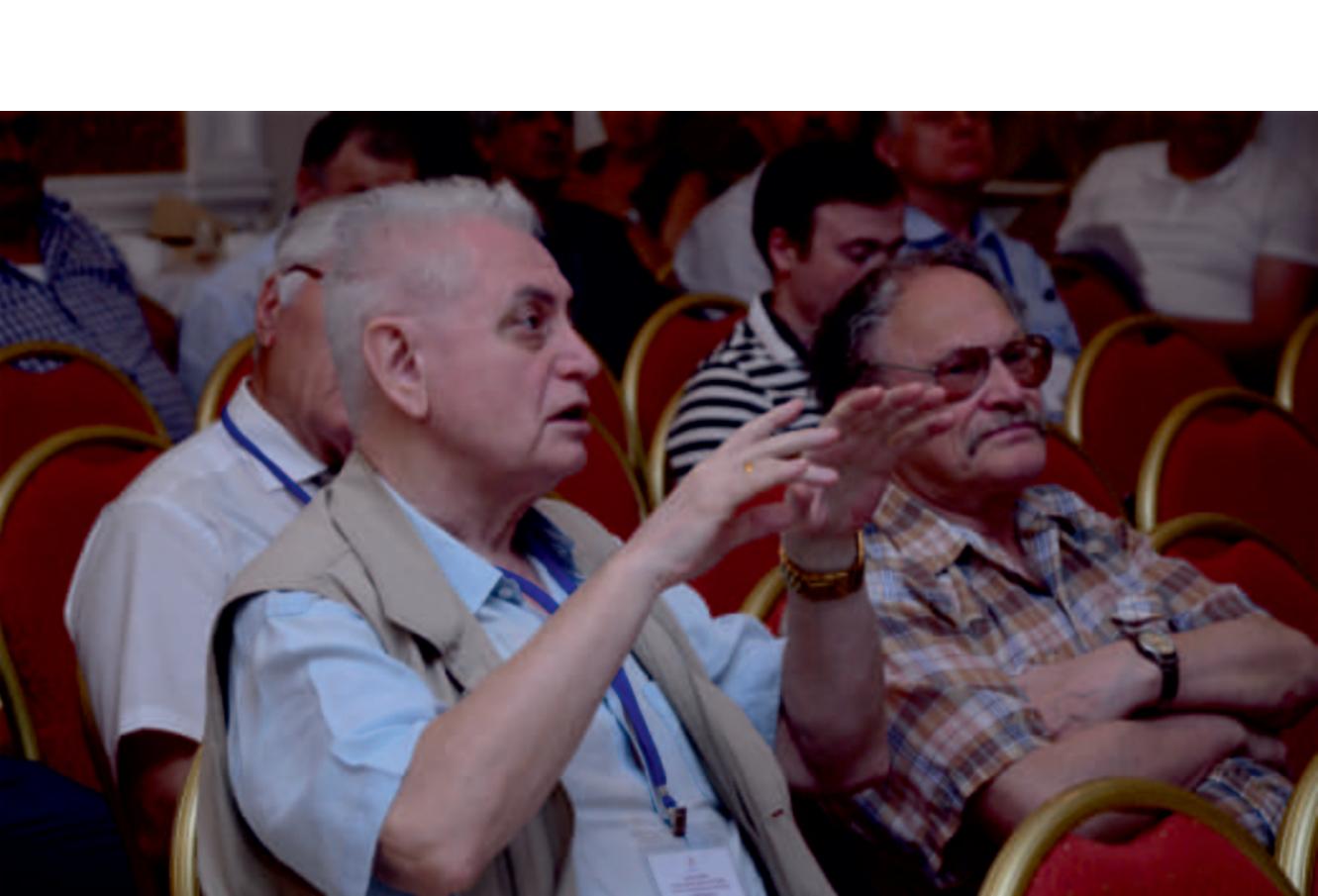
$$\Lambda_{\Omega} f = \frac{\partial u}{\partial \nu}|_{\partial\Omega}$$

$\Omega$     $\Omega'$

$$f_k = Z_k(\Omega')$$

$$Z_k(\Omega) = f_k$$

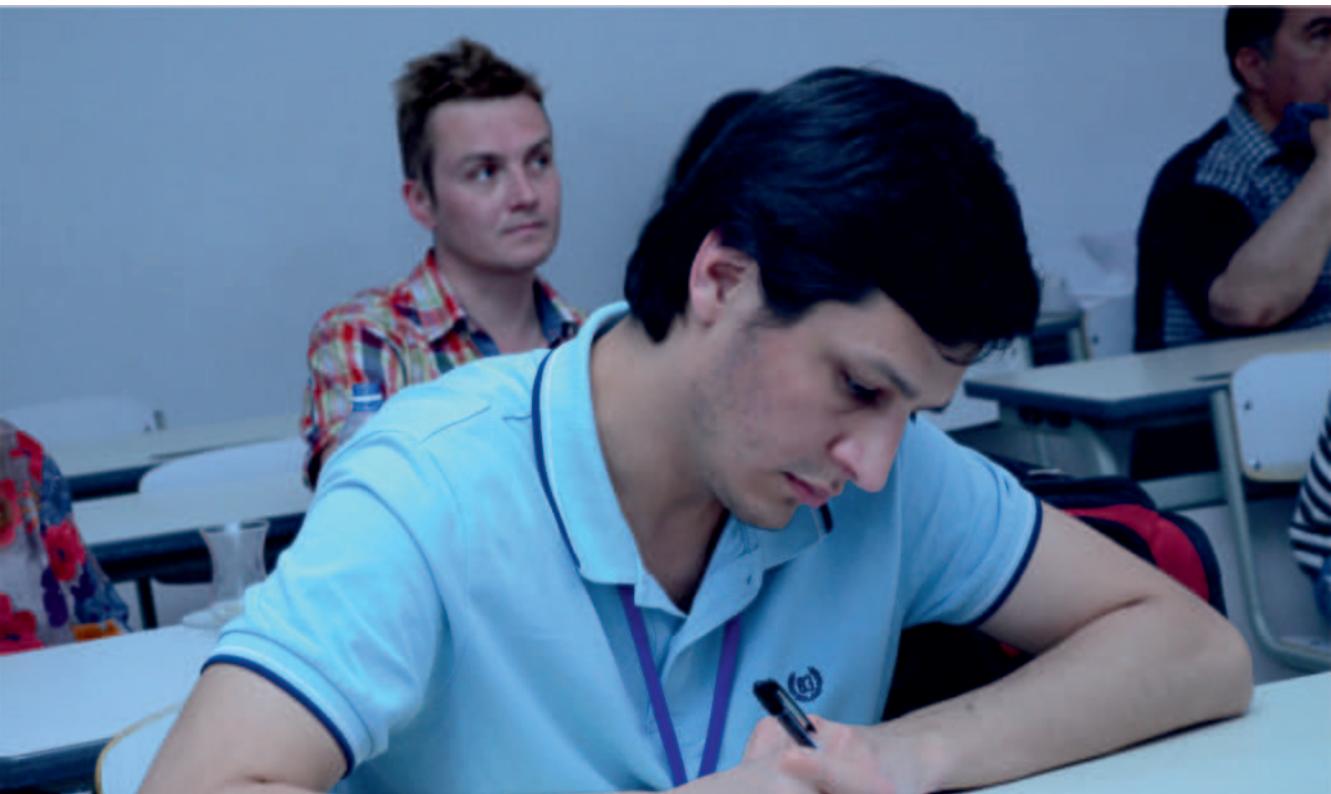














the side of (2) by  $a_{n-1}$  ( $a_n \neq 0$ ) we get

(1)



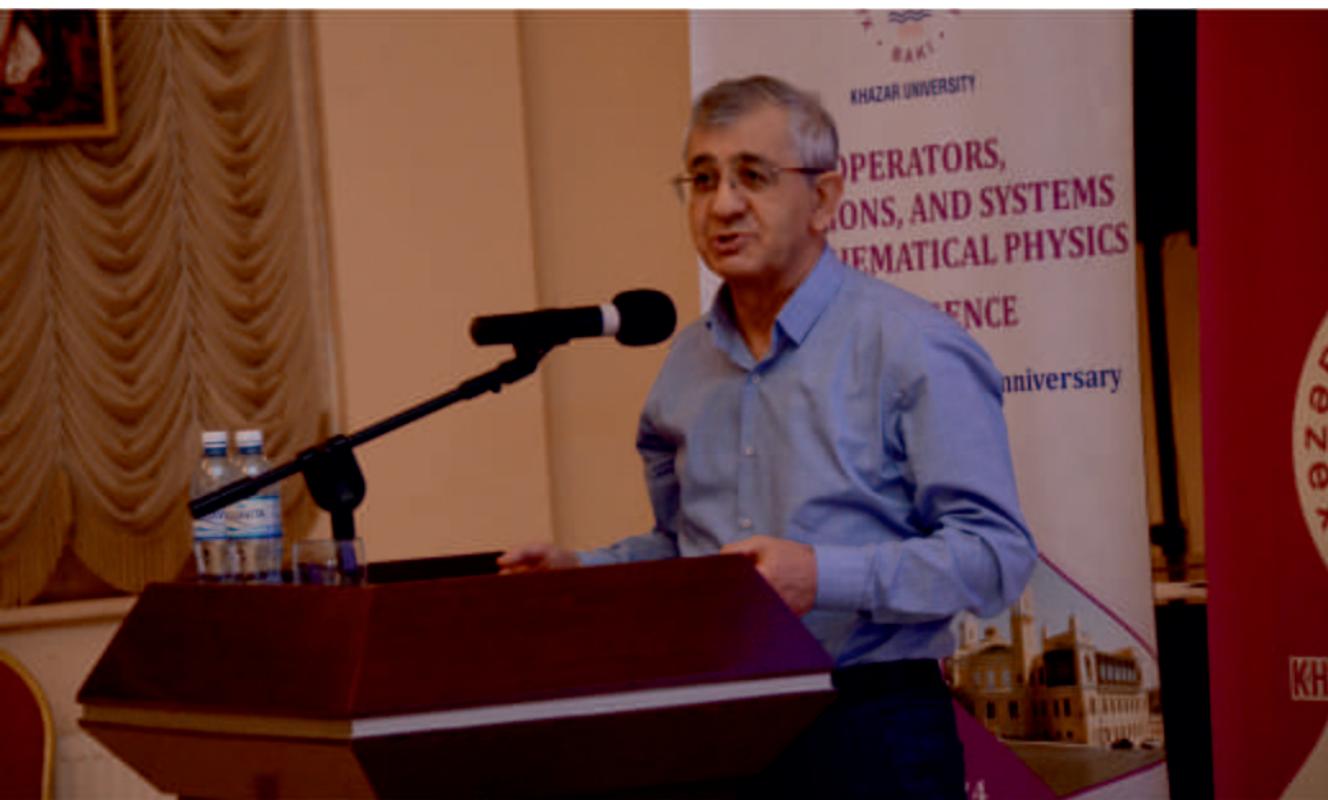
$\geq cE$ ,  $c > 0$ ,  $A_1$ ,  $A_2$  - эллиптические, вообще говоря, нелинейные операторы, а  $f(t) \in C^\alpha$  - гладкие функции.

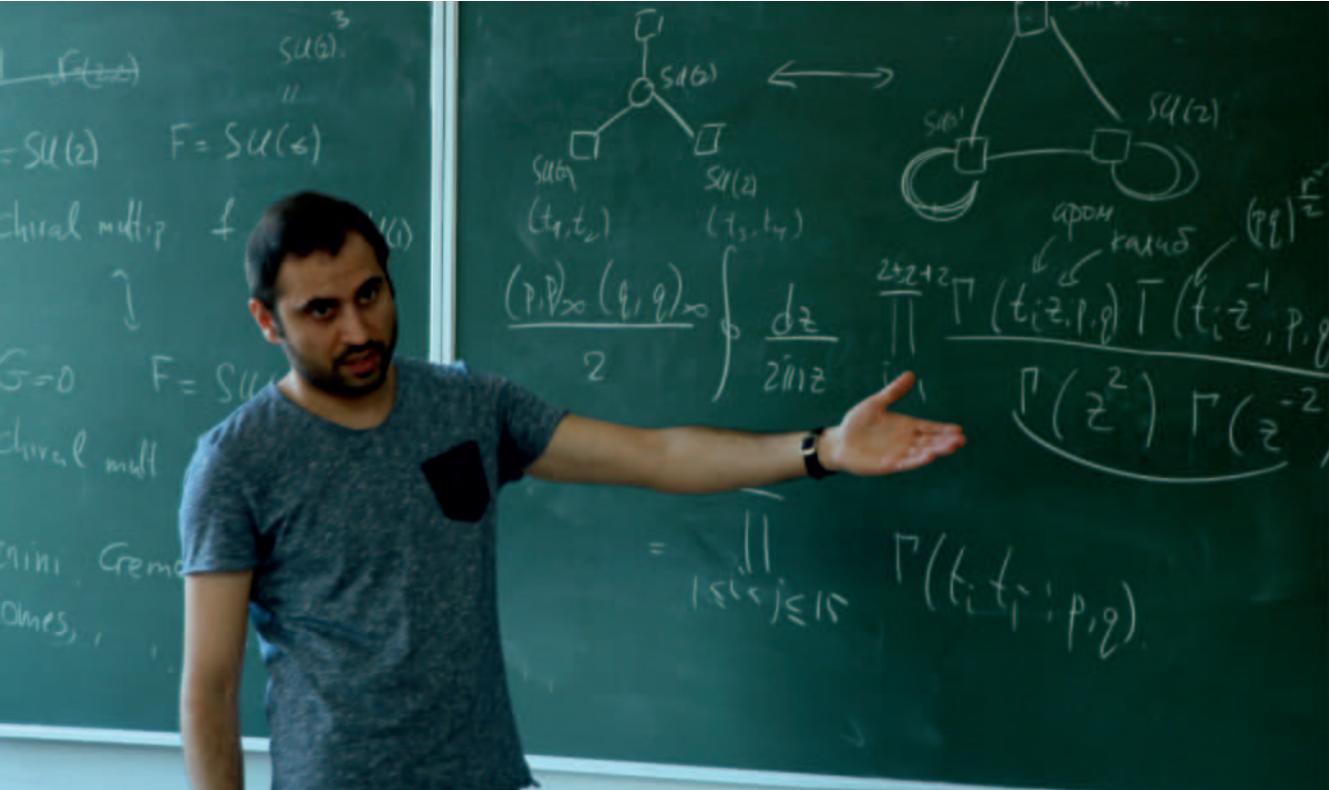
Сейчас некоторые обозначения.

Пусть  $H$  - сепарабельное гильбертово пространство,  $(x,y)$ ,  $x,y \in H$  и  $A$  - эллиптический оператор в  $H$  ( $A = A^* \geq cE$ ,  $c > 0$ ,  $E$  - единичный оператор в  $H$ ),  $(\gamma \geq 0)$  шкалу пильбера в  $H$  пространств,  $H_\gamma = \text{Dom}(A^\gamma)$ ,  $(x,y)_\gamma = \langle Ax, Ay \rangle$ ,  $x,y \in H$ .











1. TROTTER-KATO THEOREM

- Let  $A \geq 0$  and  $B \geq 0$  be non-negative self-adjoint operators generating two **strongly** continuous (or  $C_0$ -)semigroups  $\{e^{-tA}\}_{t \geq 0}$  and  $\{e^{-tB}\}_{t \geq 0}$  on a separable Hilbert space.
- Let subspace  $\mathfrak{H}_0 := \text{dom}(A^{1/2}) \cap \text{dom}(B^{1/2})$ . The operator  $C = A + B$  is well-defined on the subspace  $\mathfrak{H}_0$ .
- It was shown [Kato (1978)] that the **Trotter product** [Trotter (1959)] converges **strongly**:  
$$s - \lim_{n \rightarrow \infty} (e^{-tA/n} e^{-tB/n})^n = e^{-tC} P_0, \quad t > 0,$$
uniformly in  $t \in [0, T]$ ,  $0 < T < +\infty$ .  $P_0$  is the orthogonal projection from  $\mathfrak{H}$  onto  $\mathfrak{H}_0$ . Moreover, the product formula holds for a class of Borel measurable functions  $f(\cdot)$  and  $g(\cdot)$  on  $[0, \infty)$  and (essentially) characterised by

$$\begin{aligned} 0 \leq f(x) \leq 1, \quad f(0) = 1, \quad f'(+0) = -1, \\ 0 \leq g(x) \leq 1, \quad g(0) = 1, \quad g'(+0) = -1. \end{aligned}$$

A man in a striped polo shirt and glasses, wearing a lanyard with a badge, stands in front of a whiteboard, pointing with a pen towards the text. The whiteboard has a large blue arrow pointing upwards on its left side.















Данный сборник включает тезисы конференции «**Операторы, функции и системы математической физики**», посвященной 70-летнему юбилею Гамлета Исаева/Исаханлы (Университет Хазар, Баку, Азербайджан, 21-24 мая 2018 г.). Основные темы конференции – методы спектральной теории в математической физике, анализ УЧП, методы комплексного и функционального анализа в математической физике и математическая физика.

Сборник содержит краткую информацию о жизни и деятельности Гамлета Исаева/Исаханлы, а также альбом фотографий с конференции.

Международная конференция «**Операторы, функции и системы математической физики**». Издательство университета Хазар. Баку, 2018. – 406 с.

AZ1096, Азербайджан, Баку, ул. Мехсети 41  
[www.khazar.org](http://www.khazar.org)

