

# Khachatur Aghavardovich Khachatryan

✉ khachatur.khachatryan@ysu.am



## Faculty of Mathematics and Mechanics

Chair of Theory of Functions and Differential Equations

Head of the chair, professor

## Education

---

<b>Institution</b>	YSU
<b>Faculty</b>	Faculty of Mathematics
<b>Date</b>	1998 - 2004
<b>Degree name</b>	Masters

---

## Scientific Rank/degree

---

<b>Institution</b>	Institute of Mathematics NAS Armenia
<b>Date</b>	2018
<b>Degree name</b>	Professor
<b>Specialty</b>	Physico-mathematical sciences

---

<b>Institution</b>	YSU
<b>Date</b>	2006
<b>Degree name</b>	Candidate
<b>Specialty</b>	Physico-mathematical sciences
<b>Scientific Supervisor</b>	N.B.Yengibaryan
<b>Research Topic</b>	Factorization methods for solving some class of integral and integrodifferential equations on the semiaxis

---

<b>Institution</b>	YSU
<b>Date</b>	2011
<b>Degree name</b>	Doctor
<b>Specialty</b>	Physico-mathematical sciences
<b>Research Topic</b>	Solvability issues of some nonlinear integral and integro-differential equations with non-compact operators in the critical case

---

## Language skills

Հայերեն Русский English

---

## Work experience

---

<b>Institution</b>	YSU
<b>Period of time</b>	2021 till now
<b>Rank/degree</b>	Head of Chair of Theory of Functions and Differential Equations

---

<b>Institution</b>	YSU
<b>Period of time</b>	2020 - 2021
<b>Rank/degree</b>	Head of Chair of Differential Equations

---

<b>Institution</b>	Russian-Armenian University
<b>Period of time</b>	2019 till now
<b>Rank/degree</b>	Professor

---

<b>Institution</b>	Institute of Mathematics of NAS RA
<b>Period of time</b>	2016 till now
<b>Rank/degree</b>	Leading Researcher

---

<b>Institution</b>	M. V. Lomonosov Moscow State University (Yerevan Branch)
<b>Period of time</b>	2015 - 2017
<b>Rank/degree</b>	Lecturer

---

<b>Institution</b>	Institute of Mathematics of NAS RA
<b>Period of time</b>	2011 - 2016
<b>Rank/degree</b>	Senior Researcher

---

<b>Institution</b>	Institute of Mathematics of NAS RA
<b>Period of time</b>	2006 - 2011
<b>Rank/degree</b>	Researcher

---

<b>Institution</b>	Institute of Mathematics of NAS RA
<b>Period of time</b>	2004 - 2006
<b>Rank/degree</b>	Junior Researcher

---

## **Scientific interests**

---

- Differential Equations, Mathematical Physics,
  - Non-Linear Analysis,
  - Integral and Integro-Differential Equations with Hammerstein and Urysohn Type Operators,
  - Non-Linear Pseudo-Differential Equations,
  - Mathematical Modeling of the Geographical Spread of an Epidemic,
  - Parabolic Type Non-Linear Equations
- 

## **Participation in international conferences and seminars**

---

- 25/08/2014 - 01/09/2014** Четвертая международная конференция “Математическая физика и ее приложения”  
Samara State Technical University  
Russian Federation (the)
- 
- 28/09/2014 - 03/10/2014** Пятое Российско-Армянское Совещание по математической физике, комплексному анализу и смежным вопросам  
Institute of Mathematics of NAS RA  
Russian Federation (the)
- 
- 11/09/2016 - 16/09/2016** VI Российско-Армянское совещание по математическому анализу, математической физике и аналитической механике  
Don State Technical University  
Russian Federation (the)
- 
- 12/11/2018 - 16/11/2018** International conference «Modern Mathematical Physics. Vladimirov-95»  
Steklov Mathematical Institute  
Russian Federation (the)
- 
- 09/09/2018 - 15/09/2018** Международная конференция “VII Российско-Армянское Совещание по математической физике, комплексному анализу и смежным вопросам”  
Institute of Mathematics of NAS RA  
Armenia
- 
- 26/11/2019 - 30/11/2019** Международная школа-семинар молодых ученых Моделирование и оптимизация сложных систем MOCS-2019  
Lomonosov Moscow State University  
Russian Federation (the)
- 
- 25/09/2019 - 28/09/2019** All-Russian scientific and practical conference with international participation "Equation of Convolution Type in Science and Technology" ECTST-2019 dedicated to the 90th Anniversary of the birth of Yuri Iosifovich Chersky  
V.I. Vernadsky Crimean Federal University  
Russian Federation (the)
- 
- 16/09/2019 - 21/09/2019** International conference "8th Russian-Armenian Workshop on Mathematical Physics, Complex Analysis and Related Topics"  
Steklov Mathematical Institute  
Russian Federation (the)
- 
- 23/11/2020 - 27/11/2020** Международная конференция по математической физике памяти академика В. С. Владимирова  
Steklov Mathematical Institute  
Russian Federation (the)
- 
- 03/07/2020 - 08/07/2020** The International Conference on Differential Equations and Dynamical Systems  
Lomonosov Moscow State University  
Russian Federation (the)
-

**27/09/2021 - 30/09/2021** International Conference "Selected Topics in Mathematical Physics" Dedicated to 75-th Anniversary of I. V. Volovich  
Steklov Mathematical Institute  
Russian Federation (the)

---

**19/09/2022 - 23/09/2022** International conference on mathematical analysis and differential equations  
Yerevan State University  
Armenia

---

**30/06/2022 - 05/07/2022** The International Conference on Differential Equations and Dynamical Systems 2022  
Lomonosov Moscow State University  
Russian Federation (the)

---

**09/01/2023 - 14/01/2023** International Conference Dedicated to the 100th Anniversary of the Birthday of V. S. Vladimirov (Vladimirov-100)  
Steklov Mathematical Institute  
Russian Federation (the)

---

## Membership

**Institution** Member of the Scientific Council of the Faculty of Mathematics and Mechanics of Yerevan State University

**Period of time** 2020 till now

---

**Institution** Member of the editorial board of the Journal of Contemporary Mathematical Analysis

**Period of time** 2016 till now

---

**Institution** Deputy Chairman of Yerevan State University 050 Professional Council

**Period of time** 2016 till now

---

**Institution** Member of the Union of Mathematicians of Armenia

**Period of time** 2006 till now

---

**Institution** Member of the Scientific Council of the Institute of Mathematics of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia

**Period of time** 2016 till now

---

## State awards and honorary titles

2014 Winner of the "Efficient Researcher" competition (Natural Sciences) (Top 100)

2013 1st-class prize of the RA NAS "Best scientific work of 2013" competition,

2013 Winner of the first prize after Sergey Mergelyan for young scientists (Mathematics and Informatics)

2021 Winner of the "Efficient Researcher" competition (Natural Sciences) (Top 100)

2020 Winner of the "Efficient Researcher" competition (Natural Sciences) (Top 100)

2018 Winner of the "Efficient Researcher" competition (Natural Sciences) (Top 100)

2016 Winner of the "Efficient Researcher" competition (Natural Sciences) (Top 100)

2019 Prize of the President of the Republic of Armenia

---

## Publications

---

*Article*

**On qualitative properties of the solution of a boundary value problem for a system of nonlinear integral equations**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Theoretical and Mathematical Physics 2024 145-162

---

*Article*

**An iterative method for solving one class of non-linear integral equations with Nemytskii operator on the positive semi-axis**

Kh. A. Khachatryan, H.S. Petrosyan

Известия РАН. Серия математическая (IZVESTIYA MATHEMATICS) 2024 760-793

---

*Article*

**Questions of existence, absence, and uniqueness of a solution to one class of nonlinear integral equations on the whole line with an operator of Hammerstein-Stieltjes type (Вопросы существования, отсутствия и единственности решения одного класса нелинейны**

Х. А. Хачатрян, А. Х. Хачатрян, А. С. Петросян

Труды института математики и механики УрО РАН (Trudy Instituta Matematiki i Mekhaniki UrO RAN) 2024 249-269

---

*Article*

**On the Solvability of One Infinite System of Integral Equations with Power Nonlinearity on the Semi-Axis**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Journal of Contemporary Mathematical Analysis (Armenian Academy of Sciences) 2024 305-316

---

*Article*

**On the Solvability of an Infinite System of Algebraic Equations with Monotone and Concave Nonlinearity**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Siberian Mathematical Journal 2024 1450-1460

---

*Article*

**On the Constructive Solvability of one Class of the Hammerstein-Volterra type Nonlinear Multidimensional Integral Equations**

Kh. A. Khachatryan, A. Kh. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Lobachevskii Journal of Mathematics 2024 3598-3612

---

*Article*

**Numerical Solutions of some Nonlinear Integral Equations Arising in the Theory of  $p$ -Adic Strings and Physical Kinetics**

*Article*

**Solvability of Two-Dimensional Integral Equations with Concave Nonlinearity in the Plane**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Итоги науки и техники. Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры (Journal of Mathematical Sciences)  
2023 239-255

---

*Article*

**Uniqueness of the Solution of a Class of Integral Equations with Sum-Difference Kernel and with Convex Nonlinearity on the Positive Half-Line**

H. S. Petrosyan, Kh. A. Khachatryan

MATHEMATICAL NOTES 2023 512-524

---

*Article*

**Теоремы существования и единственности для одной системы интегральных уравнений с двумя нелинейностями**

Х.А. Хачатрян, А.С. Петросян, М.О. Аветисян

Труды института математики и механики УрО РАН (Trudy Instituta Matematiki i Mekhaniki UrO RAN)  
2023 202-218

---

*Article*

**On a Class of Nonlinear Integral Equations of the Hammerstein-Volterra Type on a Semiaxis**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Известия высших учебных заведений. Математика (Russian Mathematics) 2023 64-73

---

*Article*

**On the Solvability of a System of Nonlinear Integral Equations with the Hammerstein-Stieltjes Operator on the Half-Line**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Дифференциальные уравнения (Differential Equations) 2023 383-391

---

*Article*

**Existence and Uniqueness Theorems for One Infinite System of Nonlinear Algebraic Equations**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян

ИЗВЕСТИЯ ИРКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. Серия Математика (BULLETIN OF IRKUTSK STATE UNIVERSITY-SERIES MATHEMATICS)  
2023 44-54

---

*Article*

**ON QUALITATIVE PROPERTIES OF A SOLUTION OF ONE CLASS SINGULAR INTEGRAL EQUATIONS ON THE WHOLE LINE WITH ODD NONLINEARITY**

Kh.A. Khachatryan, A.Kh. Khachatryan

Итоги науки и техники. Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры (Journal of Mathematical Sciences)  
2023 597-609

---

*Article*

**On solvability of one class of integral equations on whole line with monotonic and convex nonlinearity**

Kh.A. Khachatryan, H.S. Petrosyan, A.R. Hakobyan

Итоги науки и техники. Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры (Journal of Mathematical Sciences)  
2023 610-624

---

*Article*

**On nonlinear convolution-type integral equations in the theory of  $p$ -adic strings**

Kh.A. Khachatryan, A.Kh. Khachatryan, H.S. Petrosyan

Теоретическая и математическая физика (Theoretical and Mathematical Physics) 2023 1068-1081

---

*Article*

**ON SOME SYSTEMS OF NONLINEAR INTEGRAL EQUATIONS ON THE WHOLE AXIS WITH MONOTONOUS HAMMERSTEIN-VOLTERRA TYPE OPERATORS**

Kh.A. Khachatryan, H.S. Petrosyan, A.R. Hakobyan

Eurasian Mathematical Journal 2023 35-53

---

*Article*

**On the solvability of a class of nonlinear two-dimensional integral equations Hammerstein-Nemytskii type on the plane**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки  
2023 446-461

---

*Article*

**THE SOLVABILITY OF AN INFINITE SYSTEM OF NONLINEAR ALGEBRAIC EQUATIONS WITH TOEPLITZ MATRIX**

Kh.A. Khachatryan, V.G. Dilanyan

Proceedings of the YSU A. Physical and Mathematical Sciences 2023 69-78

---

*Article*

**On Solutions of a System of Nonlinear Integral Equations of Convolution Type on the Entire Real Line**

Kh.A. Khachatryan, H.S. Petrosyan, A.A. Davydov

Дифференциальные уравнения (Differential Equations) 2023 1504-1519

---

*Article*

**СТАЦИОНАРНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ДИНАМИКЕ ПОПУЛЯЦИЙ С МИГРАЦИЕЙ И РАСПРЕДЕЛЕННЫМ ПОТОМСТВОМ**

Х.А. Хачатрян, А.А. Давыдов

Современная математика. Фундаментальные направления 2023 578-587

---

*Article*

**On non-trivial solvability of one system of non-linear integral equations on the real axis**

Kh.A. Khachatryan, H.S. Petrosyan

Известия РАН. Серия математическая (IZVESTIYA MATHEMATICS) 2023 1062-1077

---

*Article*

**ON NONTRIVIAL SOLVABILITY OF ONE CLASS OF NONLINEAR INTEGRAL EQUATIONS WITH CONSERVATIVE KERNEL ON THE POSITIVE SEMI-AXIS**

Kh.A.Khachatryan, A.R.Hakobyan

Proceedings of the YSU A. Physical and Mathematical Sciences 2022 7-18

---

*Article*

**О разрешимости одного класса нелинейных интегральных уравнений Гаммерштейна на полуоси**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян

Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Математика. Механика. Информатика 2022 169-179

---

*Article*

**On One Class of Multidimensional Integral Equations of Convolution Type with Convex Nonlinearity**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Дифференциальные уравнения (Differential Equations) 2022 680-690

---

*Article*

**О разрешимости одной системы нелинейных интегральных уравнений с монотонным оператором типа Гаммерштейна**

Х.А. Хачатрян, А.С. Петросян

Труды института математики и механики УрО РАН (Trudy Instituta Matematiki i Mekhaniki UrO RAN) 2022 201-214

---

*Article*

**Асимптотическое поведение решения для одного класса нелинейных интегральных уравнений типа Гаммерштейна на всей прямой**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян

Современная математика. Фундаментальные направления 2022 376-391

---

*Article*

**On a class of convolution type nonlinear integral equations with an even kernel**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

International Journal of Modern Physics A 2022 1-19

---

*Article*

**On Summable Solutions to Two-Dimensional Volterra Integral Equations with Monotone Nonlinearity on a Quarter of the Plane**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Journal of Contemporary Mathematical Analysis (Armenian Academy of Sciences) 2022 303-310

---

*Article*

**A System of Integral Equations on the Entire Axis with Convex and Monotone Nonlinearity**

Kh.A.Khachatryan, A.Kh.Khachatryan

Journal of Contemporary Mathematical Analysis (Armenian Academy of Sciences) 2022 311-322

---

*Article*

**Вопросы существования и единственности решения одного класса нелинейных интегральных уравнений на всей прямой**



Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян

Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки  
2022 446–479

---

*Article*

**О КАЧЕСТВЕННЫХ СВОЙСТВАХ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЙ СИСТЕМЫ НЕЛИНЕЙНЫХ БЕСКОНЕЧНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ**

Х. А. Хачатрян, М. О. Аветисян

Владикавказский Математический журнал (Vladikavkaz Mathematical Journal) 2022 5-18

---

*Article*

**On a Class of Nonlinear Integro-Differential Equations**

Kh.A. Khachatryan, H.S. Petrosyan

Siberian Advances in Mathematics 2022 250-268

---

*Article*

**О суммируемых решениях одного класса нелинейных интегральных уравнений на всей прямой**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян

Известия Российской академии наук. Серия математическая 2022 157–168

---

*Article*

**On the solubility of a class of two-dimensional integral equations on a quarter plane with monotone nonlinearity**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan, S.M.Andriyan

Buletinul Academiei de Stiinte a Republicii Moldova. Matematica 2022 19-38

---

*Article*

**On the Constructive Solvability of a Two-Dimensional Nonlinear Integral Equation Arising in the Theory of  $p$ -Adic Strings**

Kh. A. Khachatryan, H. S. Petrosyan

$p$ -Adic Numbers, Ultrametric Analysis and Applications 2022 S74–S82

---

*Article*

**Existence and uniqueness result for reaction-diffusion model of diffusive population dynamics**

A. Kh. Khachatryan, Kh. A. Khachatryan, A. Zh. Narimanyan

Труды Московского математического общества (Transactions of the Moscow Mathematical Society) 2022 219-239

---

*Article*

**Математическая модель распространения пандемии типа COVID-19**

А. Г. Сергеев, А. Х. Хачатрян, Х. А. Хачатрян

Труды Московского математического общества (Transactions of the Moscow Mathematical Society) 2022 63-75

---

*Article*

**Solvability of a Certain System of Singular Integral Equations with Convex Nonlinearity on the Positive Half-Line**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Известия высших учебных заведений. Математика (Russian Mathematics) 2021 27–46

---

*Article*

**Асимптотическое поведение решения для одного класса нелинейных интегро-дифференциальных уравнений в задаче распределения дохода**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян, А. Х. Хачатрян

Труды института математики и механики УрО РАН (Trudy Instituta Matematiki i Mekhaniki UrO RAN) 2021 188–206

---

*Article*

**On the Solvability of a Class of Nonlinear Urysohn Integral Equations on the Positive Half-line**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

ИЗВЕСТИЯ ИРКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. Серия Математика (BULLETIN OF IRKUTSK STATE UNIVERSITY-SERIES MATHEMATICS) 2021 57-68

---

*Article*

**Integral Equations on the Whole Line with Monotone Nonlinearity and Difference Kernel**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Итоги науки и техники. Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры (Journal of Mathematical Sciences) 2021 790-804

---

*Article*

**On Solvability of a Class of Multidimensional Integral Equations in the Mathematical Theory of Geographic Distribution of an Epidemic**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Journal of Contemporary Mathematical Analysis (Armenian Academy of Sciences) 2021 143-157

---

*Article*

**On Bounded Solutions of a Class of Nonlinear Integral Equations in the Plane and the Urysohn Equation in a Quadrant of the Plane**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Український математичний журнал (Ukrainian Mathematical Journal) 2021 811-829

---

*Article*

**SOLVABILITY OF TWO-DIMENSIONAL INTEGRAL EQUATIONS WITH MONOTONE NONLINEARITY**

Kh.A.Khachatryan, A.Kh.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Итоги науки и техники. Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры (Journal of Mathematical Sciences) 2021 720-731

---

*Article*

**On Positive Bounded Solutions of One Class of Nonlinear Integral Equations with the Hammerstein-Nemytskii Operator**

Kh.A.Khachatryan, A.Kh.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Дифференциальные уравнения (Differential Equations) 2021 768–779

---

*Article*

**Alternating bounded solutions of a class of nonlinear two-dimensional convolution-type integral equations**

Kh.A.Khachatryan, A.S.Petrosyan

Transactions of the Moscow Mathematical Society (Труды Московского математического общества)  
2021 259-271

---

*Article*

**О качественных свойствах решения одной нелинейной граничной задачи в динамической теории  $p$ -адических струн**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян

Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления  
2020 423-436

---

*Article*

**О знакопеременных и ограниченных решениях одного класса интегральных уравнений на всей оси с монотонной нелинейностью**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян

Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки  
2020 644-662

---

*Article*

**Единственность решения одной системы интегральных уравнений на полуоси с выпуклой нелинейностью**

Х. А. Хачатрян, А. С. Петросян, Ц. Э. Терджян

Математические труды 2020 187-203

---

*Article*

**Solvability of a Nonlinear Problem in Open-Closed  $p$ -Adic String Theory**

Kh.A.Khachatryan, H.S.Petrosyan

Дифференциальные уравнения (Differential Equations) 2020 1371-1378

---

*Conference*

**О системах нелинейных интегральных уравнений Гаммерштейновского типа на полупрямой**

Хачатрян Х. А.

---

*Conference*

**О некоторых интегральных уравнениях на всей прямой с вогнутой нелинейностью**

Хачатрян Х. А.

---

*Conference*

**Вопросы отсутствия или существования и единственности нетривиального решения для некоторых классов нелинейных интегральных уравнений типа свертки**

Хачатрян Х. А.

---

*Conference*

**О разрешимости одной системы нелинейных бесконечных алгебраических уравнений в пространстве ограниченных последовательностей**

Хачатрян Х.А., Аветисян М.О.

---

*Conference*

**О построении и исследовании решений класса сингулярных интегральных уравнений с монотонными нелинейными компонентами на всей оси**

Хачатрян Х. А., Андриян С. М.

---

*Conference*

**О разрешимости одного класса интегральных уравнений на положительной полупрямой с выпуклой нелинейностью**

Хачатрян Х. А., Акопян А. Р.

---