

# ԲԱՆՔԵՐ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ  
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ

ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ  
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ

№ 2  
2025

Երևան 2026

---

## ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА АРМЕНИИ

ХИМИЧЕСКИЕ И ПРИРОДООХРАННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

№ 2  
2025

Ереван 2026

---

## PROCEEDINGS

OF NATIONAL POLYTECHNIC UNIVERSITY  
OF ARMENIA

CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL  
TECHNOLOGIES

№ 2  
2025

Yerevan 2026

**Բանբերը հրատարակվում է 1998 թվականից, հանդեսը՝ 2012թ.**

**Բանբերի խմբագրական խորհուրդ.** Ա.Ժ. Խաչատրյան (գլխավոր խմբագիր, ֆիզ-մաթ. գ. դ.), Ա.Խ. Գրիգորյան (գլխավոր խմբագրի տեղակալ, տ.գ.դ.), Օ.Ջադոյան (պատասխանատու քարտուղար, տ.գ.թ.), Ս.Գ. Աղբալյան (տ.գ.դ.), Բ.Ս. Բալասանյան (տ.գ.դ.), Մ.Ք. Բաղդասարյան (տ.գ.դ.), Ա.Վ. Թադևոսյան (տ.գ.թ.), Ու.Ջ. Մարուխյան (տ.գ.թ.), Ս.Հ. Սիմոնյան (տ.գ.դ.)

**Հանդեսի խմբագրական խորհուրդ.** Ա.Վ. Թադևոսյան (հանդեսի գլխավոր խմբագիր, տ.գ.թ.), Հ.Ն. Քոչարյան (հանդեսի պատասխանատու քարտուղար, ք.գ.թ.), Գ.Հ. Բաբայան (տ.գ.դ.), Մ.Հ. Գալստյան (գյուղ.գ.դ.), Ն.Ա. Դուրգարյան (ք.գ.դ.), Ա. Ու. Իսաևա (կ. գ. դ., Ղազախստան), Հ.Գ. Խաչատրյան (ք.գ.դ.), Ջ.Կերկաձե (տ.գ.թ., Վրաստան), Ն.Բ. Կնյազյան (տ.գ.դ.), Լ.Ռ. Հարությունյան (ք.գ.դ.), Ն. Գ. Հոբոսյան (ք.գ.դ.), Պ.Ս. Ոսկանյան (ք.գ.թ.)

Խմբագիրներ՝ Ժ.Ս. Սեյրանյան, Հ.Յ. Պետրոսյան, Հ.Ջ. Ղազարյան  
© Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան (ՀԱՊՀ) “Ճարտարագետ”  
հրատարակչություն, հասցեն՝ 0009, Երևան, Տերյան 105, ՀԱՊՀ, i.polytechnic.am

---

**Вестник издается с 1998 г., журнал - с 2012г.**

**Редакционная коллегия Вестника:** А.Ж. Хачатрян (главный редактор, д.физ-мат.н.), А.Х. Григорян (зам. главного редактора, д.т.н.), О. Задоян (ответственный секретарь, к.т.н.), С.Г. Агбалян (д.т.н.), М.К. Багдасарян (д.т.н.), Б.С. Баласанян (д.т.н.), В.З. Марухян (к.т.н.), С.О. Симонян (д.т.н.), А.В. Тадевосян (к.т.н.)

**Редакционная коллегия журнала:** А.В. Тадевосян (главный редактор журнала, к.т.н.), А.Н. Кочарян (ответственный секретарь журнала, к.х.н.), Л.Р. Арутюнян (д.х.н.), Г.Г. Бабаян (д.т.н.), П.С. Восканян (к.х.н.), М.А. Галстян (д.с-х.н.), Н.А. Дургарян (д.х.н.), А.У. Исаева (д.б.н., Казахстан), Дж. Керкадзе (к.т.н., Грузия), Н.Б. Князян (д.т.н.), Н.Г. Обосян (д.х.н.), А.Г. Хачатрян (д.х.н.)

Редакторы: Ж.С. Сейранян, А.Ц. Петросян, А.З. Казарян  
© Издательство Национального политехнического университета Армении (НПУА)  
“Чартарагет”, адрес редакции: 0009, Ереван, ул. Теряна 105, НПУА, i.polytechnic.am

---

**Proceeding has been published since 1998, the journal since 2012**

**Editorial Council of the Proceedings:** A.J. Khachatryan (editor-in-chief, doctor of fiz-mat. sciences), A.Kh. Grigoryan (vice-editor-in-chief, doctor of tech. sciences), O. Zadoyan (responsible secretary, doctor of tech. sciences), S.G. Aghbalyan (doctor of tech. sciences), M.K. Baghdasaryan (cand. of tech. sciences), B.S. Balasanyan (doctor of tech. sciences), V.Z. Marukhyan (cand. of tech. sciences), S.H. Simonyan (doctor of tech. sciences), A.V. Tadevosyan (cand. of tech. sciences)

**Editorial Council of the journal:** A.V. Tadevosyan (Editor-in-chief of the journal, cand of tech. sciences), H.N. Kocharyan (responsible secretary of the journal, cand. of chem. sciences), G.H. Babayan (doctor of tech. sciences), N.A. Durgaryan (doctor of chem. sciences), M.H. Galstyan (doctor of agricui. sciences), L.R. Harutyunyan (doctor of chem. sciences), N.G. Hobosyan (doctor of chem. sciences), A.U. Issayeva (doctor of biotechnology sciences, Kazakhstan), J. Kerkadze (cand. of tech. sciences, Georgia), H.G. Khachatryan (doctor of chem. sciences), N.B. Knyazyan (doctor of tech. sciences), P.S. Voskanyan (cand. of chem. sciences)

Editors: Zh.S. Seyranyan, H.Ts. Petrosyan, H.Z. Ghazaryan  
© National Polytechnic University of Armenia (NPUA) “Tchartaraget” Publishing House  
Address: 0009, Yerevan, 105 Teryan, NPUA, i.polytechnic.am

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

<b>Խմբագրի կողմից</b>	6
<b><u>ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ</u></b>	
<b>Պռազյան Ա.Ա., Բաբիկյան Յ.Հ., Սիմոնյան Հ.Հ., Բաբիկյան Հ.Յ., Հովհաննիսյան Ն.Ռ.</b>	9
LogP-ի որոշումը բարձր արդյունավետությամբ հեղուկային քրոմատագրության մեթոդով	
<b><u>ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ</u></b>	
<b>Թադևոսյան Ա.Վ. ,Պողոսյան Ի.Մ.</b>	19
Ամոքսիկլավի և դեքսապանտենոնի թափոնների ջրային լուծույթների կիրառումը բետոնի արտադրության մեջ	
<b>Քոչարյան Հ.Ն., Պետրոսյան Մ.Զ.</b>	29
Անողային նյութի ազդեցությունը մալաթիոնի էլեկտրաքիմիական օքսիդացման գործընթացի վրա	
<b>Կոտիկյան Ս. Յու., Մելիքյան Կ.Թ.</b>	40
Պղնձի իոնների սորբման օրինաչափությունների ուսումնասիրությունը դիատոմիտով	
<b>Խաչատրյան Ս.Ա., Լազարյան Մ.Գ.</b>	49
Արհեստական բանականության ռազմավարական դերը ՀՀ-ում և Հարավային Կովկասում լոգիստիկ ենթակառուցվածքների օպտիմալ կառավարման և շրջակա միջավայրի վրա դրանց ազդեցությունների մեղմման գործում	
<b><u>ՍՆՆԴԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ</u></b>	
<b>Սոլոմոնյան Ա.Կ.</b>	63
«ԱՐԵՆԻ Սև» խաղողի սորտի և դրա կլոնների մեխանիկական կազմի և ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշների դինամիկայի համեմատական վերլուծություն	
<b>Հեղինակների ցուցակ</b>	74
<b>Հոդվածների ձևավորման կանոններ</b>	77

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>От редактора</b>	7
<b><u>ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</u></b>	
<b>Празян А.С., Бабибян Ю.Г., Симонян А.Г., Бабибян Г.Ю., Оганесян Н.Р.</b>	9
Определение LogP методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ)	
<b><u>ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u></b>	
<b>Тадевоян А.В., Погоян И.М.</b>	19
Использование водных растворов отходов амоксиклава и дексапантенона в производстве бетона	
<b>Кочарян А.Н., Петросян М.З.</b>	29
Влияние материала анода на процесс электрохимического окисления малатиона	
<b>Котикян С.Ю., Меликян К.Т.</b>	40
Исследование закономерностей сорбции ионов меди диатомитом	
<b>Хачатрян С.С., Лазарян М.Г.</b>	49
Стратегическая роль искусственного интеллекта в оптимальном управлении логистической инфраструктурой для смягчения воздействия на окружающую среду в Армении и на Южном Кавказе	
<b><u>ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u></b>	
<b>Соломонян А.К.</b>	63
Сравнительный анализ механического состава и динамики физико-химических параметров сорта винограда “Арени сев” и его клонов	
<b>Список авторов</b>	75
<b>Правила оформления статей</b>	78

## CONTENTS

<b>Editorial</b>	8
<b><i>CHEMICAL TECHNOLOGIES</i></b>	
<b>Prazyan A.S., Babikian Y.H., Simonyan H.H., Babikian H.Y., Hovhannisyan N.R.</b>	9
Determination of LogP by the High Performance Liquid Chromatography Method	
<b><i>ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES</i></b>	
<b>Tadevosyan A.V., Poghosyan I.M.</b>	19
Using Aqueous Solutions of Amoxiclav and Dexpanthenone Waste in Concrete Production	
<b>Kocharyan H.N., Petrosyan M.Z.</b>	29
Influence of the Anode Material on the Process of Electrochemical Oxidation of Malathione	
<b>Kotikyan S.Yu., Meliqyan K.T.</b>	40
Studying the Regularities of Sorption of Copper Ions by Diatomite	
<b>Khachatryan S.S., Lazaryan M.G.</b>	49
The Strategic Role of Artificial Intelligence in the Optimal Management of Logistics Infrastructure for Environmental Mitigation in Armenia and South Caucasus	
<b><i>FOOD TECHNOLOGIES</i></b>	
<b>Solomonyan A.K.</b>	63
Comparative Analysis of Mechanical Composition and Dynamics of Physicochemical Parameters in “Areni sev” Grape Variety and its Clones	
<b>List of the authors</b>	76
<b>Rules for preparing the manuscripts</b>	79

Խմբագրի կողմից

Հարգելի գործընկերներ և ընթերցողներ

Ներկայացնում ենք «ՀԱՊՀ Բանբեր» ամսագրի հերթական համարը (2025, թիվ 2), որն ընդգրկում է ինչպես գիտական, այնպես էլ կիրառական նշանակություններով հոդվածներ:

«Քիմիական տեխնոլոգիաներ» բաժնում ընդգրկված է նյութի կարևոր հատկության՝ բաշխման գործակցի որոշման վերաբերյալ ուսումնասիրություն: Բարձր արդյունավետությամբ հեղուկ քրոմատագրի միջոցով այս ուսումնասիրությունը գնահատում է բաշխման գործակիցները  $\log P$  միջակայքում 0-ից մինչև 6: Ներկայացվում են ամբողջական փորձարարական տվյալներ, և նույնականացվում են համապատասխան միացության և դիտարկվող համակարգի հատկությունները:

«Շրջակա միջավայրի տեխնոլոգիաներ» բաժնում ներկայացված են չորս հոդվածներ, որոնք ունեն զգալի գործնական նշանակություն՝ դեղագործական թափոնների ջրային լուծույթների օգտագործումը բետոնի արտադրության մեջ, մալթաթոնի էլեկտրաքիմիական օքսիդացման ուսումնասիրությունը և պղնձի իոնների ադսորբման մեխանիզմների ուսումնասիրություն՝ տեղական բնական լուծիչի՝ դիատոմիտի օգտագործմամբ: Հատկապես ուշագրավ է արհեստական բանականության օպտիմալ լոգիստիկ ենթակառուցվածքների կառավարման մշակման գործընթացում, օգտագործման վերաբերյալ աշխատանքը, որտեղ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նվազագույնի հասցնելը ընդունվում է որպես օպտիմալացման չափանիշ:

«Սննդի տեխնոլոգիաներ» բաժնում դիտարկվում է «Արենի Սև» խաղողի սորտի և դրա կլոնների մեխանիկական կազմի և ֆիզիկաքիմիական պարամետրերի դինամիկայի համեմատական վերլուծությունը:

Այս բոլոր աշխատանքներն ունեն գործնական նշանակություն:

Հեղինակներին մաղթում ենք հաջողություններ առաջարկվող գաղափարների և մեթոդների իրականացման գործում:

Սերիայի գլխավոր խմբագիր՝ Ա.Վ. Թադևոսյան

## От редактора

### Уважаемые коллеги и читатели!

Представляем вашему вниманию очередной номер (2025, №2) журнала “Вестник Национального политехнического университета Армении: Химические и природоохранные технологии”, в котором опубликованы статьи, имеющие как научное, так и практическое значение.

В разделе “Химические технологии” представлена работа по определению коэффициента распределения, являющегося одним из важных свойств вещества. В работе методом высокоэффективной жидкостной хроматографии оцениваются коэффициенты распределения в диапазоне  $\log P$  от 0 до 6. Приведены полные экспериментальные данные и выявлены свойства соответствующего соединения по отношению к рассматриваемой системе.

В разделе “Природоохранные технологии” опубликованы четыре работы, имеющие большое практическое значение: использование водных растворов отходов лекарственных средств в производстве бетона, исследование процесса электрохимического окисления малатиона, исследование закономерностей процесса адсорбции ионов меди с использованием местного природного сорбента – диатомита.

Особенно необходимо отметить работу по использованию искусственного интеллекта для разработки оптимального управления логистической инфраструктурой. В качестве критерия оптимизации принята минимизация воздействия на окружающую среду.

В разделе “Пищевые технологии” проведен сравнительный анализ механического состава и динамики физико-химических параметров сорта винограда “Арени Сев” и его клонов.

Все работы имеют практическое значение. Желаем авторам успехов в деле предвращения в жизнь предложенных ими идей и методов.

Главный редактор серии А.В. Тадевосян

## **Editorial**

### **Dear colleagues and readers.**

We present the latest issue (2025, No. 2) of the journal Proceedings of National Polytechnic University of Armenia: Chemical and Environmental Technologies, which contains articles of both scientific and applied significance.

The "Chemical Technologies" section presents a study on the determination of the distribution coefficient, an important property of a substance. Using high-performance liquid chromatography, this study evaluates distribution coefficients in the logP range from 0 to 6. Complete experimental data are presented, and the properties of the corresponding compound in relation to the system under consideration are identified.

The "Environmental Technologies" section contains four papers of significant practical significance: the use of aqueous solutions of pharmaceutical waste in concrete production, an investigation of the electrochemical oxidation of malathion, and a study of the mechanisms of copper ion adsorption using a local natural solvent, diatomite. Particularly noteworthy is the work on using artificial intelligence to develop optimal logistics infrastructure management, with environmental impact minimization adopted as the optimization criterion.

In the "Food Technologies" section, a comparative analysis of the mechanical composition and dynamics of physical-chemical parameters of the grape variety "Areni Sev" and its clones is considered.

All these works have practical significance, and we wish the authors success in implementing the proposed ideas and methods.

Editor-in-chief of the journal

A.V. Tadevosyan