

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А. И. ГЕРЦЕНА**

---

**РОССИЙСКОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА  
(САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ)**

**ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ XXI ВЕКА**

**Сборник материалов VII Всероссийской студенческой  
конференции с международным участием  
«ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ XXI ВЕКА»,  
посвященной 110-летию со дня рождения профессора  
В. В. Перекалина и 60-летию факультета химии  
РГПУ им. А. И. Герцена**

**Санкт-Петербург**

**Издательство РГПУ им. А. И. Герцена**

**2023**

ББК 24  
Х46

Х46 Химия и химическое образование XXI века: сборник материалов VII Всероссийской студенческой конференции с международным участием, посвященной 110-летию со дня рождения профессора В. В. Перекалина и 60-летию факультета химии РГПУ им. А. И. Герцена / Отв. ред.: Байчурин Р.И., Гавронская Ю.Ю., Исаева Е.И., Пелипко В.В. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2023. – 231 с.

ISBN

В сборнике представлены материалы докладов VII Всероссийской студенческой конференции с международным участием «Химия и химическое образование XXI века по следующим направлениям: органическая, биологическая, фармацевтическая и медицинская химия; неорганическая, координационная, физическая химия и нанохимия; аналитическая и экологическая химия; методика обучения химии.

ISBN

© Коллектив авторов, 2023  
© С.В. Лебединский, обложка, 2023

## Содержание

### ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

<b>Макаренко С.В.</b> К 110-летию выдающегося советского химика-органика Всеволода Васильевича Перекалина.....	17
<b>Островский В.А.</b> Научная школа Д.И. Менделеева, С.П. Вуколова и Л.И. Багала в Северной столице .....	19
<b>Перфилова В.Н.</b> Поиск и разработка лекарственных препаратов на основе нейроактивных аминокислот.....	20
<b>Шевельков А.В.</b> Неорганические клатраты: как красивые структуры становятся термоэлектрическими материалами .....	22
<b>Вашурин А.С.</b> Тетрапиррольные макрогетероциклические соединения и перспективные материалы на их основе.....	23
<b>Карцова А.А.</b> Путь в профессию ( <i>проектная деятельность школьников</i> ).....	24

### СЕКЦИЯ 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

<b>Агафонов О.В., Чулкова Т.Г., Боярская И.А.</b> С,N-Хелатные диаминокарбеновые комплексы платины(IV) как катализаторы реакций гидросилилирования алкинов .....	27
<b>Амирханян А.А., Беспалов А.В., Доценко В.В.</b> Синтез новых 1,3-тиазолов по Ганчу из $\gamma$ -бромацетоацетанилида.....	29
<b>Бикеева К.А., Озерова О.Ю., Ефремова И.Е.</b> Особенности реакций нитросульфодиенов с семикарбазидом.....	30
<b>Гайковая Е.М., Тоцкая Я.В., Ковалёва О.А., Ефимова Т.П., Новикова Т.А.</b> Синтез замещенных 1,3-тиазолов и 1,3-тиазолидинов на основе 2-нитрогуанидина.....	31
<b>Ганиев Б.Ш., Мардонов У.М., Ашуров Ж.М.</b> Изучение фармакологической активности комплексов глутамина .....	33
<b>Герасимов Д.Р., Эленбергер Е.В., Озерова О.Ю.</b> Синтез пиразолиноссульфофанов на основе 2-бензилиден-4-нитро-3-тиолен-1,1-диоксидов.....	34
<b>Гузь Д.Д., Степанова С.Ф., Доценко В.В.</b> Получение новых производных 2-амино-4,8-дигидропирано[3,2- <i>b</i> ]пиран-3-карбонитрила .....	35
<b>Дахно П.Г., Левченко А.Г., Доценко В.В.</b> Окисление 2-цианотиоакриламидов нитритом натрия.....	36
<b>Долганов А.А., Чикава А.Р., Доценко В.В.</b> Взаимодействие 1,6-диамино-4-арил-2-оксо-1,2-дигидропиридин-3,5-дикарбонитрилов с глиоксалем.....	37

## ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСОВ ГЛУТАМИНА

*Ганиев Б.Ш.,<sup>1</sup> Мардонов У.М.,<sup>1</sup> Аиуоров Ж.М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*БухГУ, Бухара*

<sup>2</sup>*ИБОХ АНРУз им. О.С.Садикова, Ташкент*

На основании анализа баз данных Pubmed, базы патентов Российской Федерации и Узбекистана за 2000-2019 года молекула глутамина была выбрана перспективной для синтеза на её основе активных комплексных соединений. Осуществлён синтез комплексных соединений глутамина с ионами  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{+2}$  и  $\text{Zn}^{+2}$  в количестве, достаточном для подтверждения их подлинности и скрининговых фармакологических экспериментов. Состав и структура полученных веществ подтверждена методами ИК-спектроскопии и РФА-анализа.

В данной работе описаны результаты изучения биологической активности вновь синтезированных соединений глутамина с ионами  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{+2}$  и  $\text{Zn}^{+2}$  на основе данных программы PASS [1].

Таблица 1. Результаты прогнозирования биологической активности глутамина и его комплексных соединений с использованием программы PASS.

№	Тип биоактивности	Активность / неактивность	Исследуемые вещества				
			GlnH	Gln <sup>-</sup>	NaGln	Mg(Gln) <sub>2</sub>	Zn(Gln) <sub>2</sub>
1	Ингибитор глутамин-фенил-пируваттрансаминазы	P <sub>a</sub>	0,471	0,945	0,945	0,951	0,951
		P <sub>i</sub>	0,036	0,001	0,001	0,001	0,001
2	Ингибитор протеин-дисульфидредуктазы	P <sub>a</sub>	0,964	0,891	0,882	0,898	0,898
		P <sub>i</sub>	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004
3	Лечение мукозита	P <sub>a</sub>	0,959	0,879	0,874	0,893	0,898
		P <sub>i</sub>	0,003	0,008	0,008	0,007	0,007
4	Ингибитор марганец-пероксидазы	P <sub>a</sub>	0,918	0,867	0,794	0,815	0,815
		P <sub>i</sub>	0,002	0,003	0,005	0,004	0,004
5	Ингибитор протеин-глутаматметилэстеразы	P <sub>a</sub>	0,964	0,803	0,790	0,816	0,816
		P <sub>i</sub>	0,002	0,013	0,014	0,012	0,012
6	Ингибитор NADPH-пероксидазы	P <sub>a</sub>	0,915	0,858	0,762	0,791	0,791
		P <sub>i</sub>	0,003	0,005	0,017	0,013	0,013
7	Ингибитор аланин-тРНК лигазы	P <sub>a</sub>	0,876	0,821	0,747	0,767	0,767
		P <sub>i</sub>	0,001	0,002	0,003	0,003	0,003

### Список литературы

1. Lagunin A.A., Povydysh M.N., Ivkin D.Yu., Luzhanin V.G., Krasnova M.V., Okovityi S.V., Nosov A.M., Titova M., Tomilova S., Filimonov D.A., Poroikov V.V. // *Molecular Informatics*. 2020. Vol. 39. N 11. Article № 2000093 (11 p.)