

**SCI-CONF.COM.UA**

**MODERN PROBLEMS OF  
SCIENCE, EDUCATION  
AND SOCIETY**



**PROCEEDINGS OF XI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JANUARY 8-10, 2024**

**KYIV  
2024**

# **MODERN PROBLEMS OF SCIENCE, EDUCATION AND SOCIETY**

Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

8-10 January 2024

**Kyiv, Ukraine**

**2024**

**UDC 001.1**

The 11<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Modern problems of science, education and society” (January 8-10, 2024) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2024. 2220 p.

**ISBN 978-966-8219-87-0**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phauistic composition of Ukraine // Modern problems of science, education and society. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-problems-of-science-education-and-society-8-10-01-2024-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [kyiv@sci-conf.com.ua](mailto:kyiv@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Chen Rui, Dubovyk V.* 40  
THE EFFECT OF PUMPKIN ROOT STOCK GRAFTING ON THE GROWTH AND QUALITY OF MELONS

### VETERINARY SCIENCES

2. *Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Палієнко С. О., Малецька Я. В., Савчук В. М.* 43  
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЗА ПАСАЛУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ КРОЛІВ
3. *Тодоров М. І., Островська А. В.* 50  
РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ У РАЗІ ГОСТРИХ РОЗЛАДІВ ТРАВЛЕННЯ У ТЕЛЯТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЛІГНІНУ КОРМОВОГО

### BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Гайдаш І. С.* 56  
ПРИСУТНІСЬ БИЧКА-ГОНЦЯ (*NEOGOBIUS GYMNOTRACHELUS*) У РІЧЦІ УСТЯ, В МЕЖАХ МІСТА РІВНЕ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ
5. *Гриб Й. В., Троцюк В. С., Ліщук І. І.* 60  
СУКЦЕСІЙНІ ЗМІНИ ВПЛИВУ БІОТИ І СТРАТЕГІЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ У РУСЛОВИХ ВОДОСХОВИЩАХ МАЛИХ РІЧОК
6. *Козичар М. В., Резнікова В. В., Подаков Є. С.* 67  
СУЧАСНА ПРОБЛЕМАТИКА ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСЖИРІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ
7. *Кричковська Л. В., Близнюк О. М., Дубоносів В. Л.* 74  
НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО КОРЕКЦІЇ ЕНДОГЕННОЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ
8. *Курчій Б. О., Андрейченко С. В.* 80  
ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ФАХІВЦІВ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ
9. *Меженський О. Р., Філіппов І. Б.* 87  
QUANTITATIVE DEFINITION OF COMPONENT'S ROLE IN ENDOTHELIUM-DEPENDENT ACETYLCHOLINE-INDUCED RELAXATION OF RAT AORTA
10. *Метельська І. С., Голіней Г. М., Прокоп'як М. З.* 89  
ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕІМАГІНАЛЬНИХ ФАЗ НА ПРИКЛАДІ *AGLAIS IO* (LINNAEUS, 1758)
11. *Хохленкова Н. В., Кричковська Л. В., Двінських Н. В.* 93  
ТЕСТУВАННЯ ЖИВИЛЬНОГО КРЕМУ НА ТОКСИЧНІСТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ НАЙПРОСТІШИХ ОРГАНІЗМІВ

## GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

128. *Yakymchuk M. A., Korchagin I. M.* 604  
PROJECTS OF LEBANON TERRITORY RECONNAISSANCE  
SURVEYING BY DIRECT-PROSPECTING METHODS IN ORDER TO  
DETECT BLOCKS FOR OIL, GAS AND HYDROGEN PROSPECTING
129. *Yakymchuk M. A., Korchagin I. M.* 614  
ON THE POSSIBILITY OF OLD PHOTOGRAPHS FROM SITES OF  
RECONNAISSANCE AND DETAILED SURVEYING USING FOR  
FREQUENCY RESONANCE-PROCESSING DURING SEARCHING  
FOR ORE AND COMBUSTIBLE MINERALS
130. *Гаврилович К. М., Вовк О. П.* 623  
ВЛАСТИВОСТІ І ГЕНЕЗИС УКРАЇНСЬКОГО ТОПАЗУ
131. *Залуська М. В., Вовк О. П.* 629  
ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
132. *Коваль Я. М., Федорів В. В., Яремак Р. Т., Федак І. О.* 633  
ВСТАНОВЛЕННЯ ГЕОЛОГО-ГЕОФІЗИЧНИХ КРИТЕРІЇВ ДЛЯ  
ВИДІЛЕННЯ ПОРІД-КОЛЕКТОРІВ В СТРИЙСЬКІЙ СВІТІ  
БОРИСЛАВСЬКО-ПОКУТСЬКОЇ ЗОНИ
133. *Чеманова С. В., Вовк О. П.* 640  
КОШТОВНЕ КАМІННЯ УКРАЇНИ ЯК СИРОВИНА ДЛЯ  
ЮВЕЛІРНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ
134. *Шаріков С. І.* 646  
СУЧАСНЕ ГІДРОГЕОЛОГІЧНЕ ВИВЧЕННЯ РОДОВИЩ  
МІНЕРАЛЬНИХ РАДОНОВИХ ВОД В МЕЖАХ ВІННИЦЬКОЇ  
ОБЛАСТІ

## PEDAGOGICAL SCIENCES

135. *Pikhtirova O.* 652  
FOSTERING TRAUMA HEALING THROUGH SOCIAL-EMOTIONAL  
LEARNING IN UNIVERSITY ENGLISH CLASSES FOR WAR  
EXPERIENCED STUDENTS
136. *Polukarov Yu. O., Zemlyanska O. V., Polukarov O. I., Kachynska N. F.,  
Prakhovnik N. A., Synitska V. V.* 656  
IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE METHODS OF TRAINING  
THE POPULATION IN THE FIELD OF CIVIL PROTECTION IN  
CONDITIONS OF FULL-SCALE WAR
137. *Popova O., Piskurska H., Vereshchak O.* 660  
FORMATION OF PROFESSIONAL VALUES OF MANAGERS IN  
THE PROCESS OF LINGUO-CULTURAL TRAINING
138. *Ryzhenko M., Anisenko O.* 664  
ONLINE AND OFFLINE LEARNING: THE DIFFERENCE,  
ADVANTAGES AND DISADVANTAGES
139. *Боберська Н. В.* 668  
ПРЕДМЕТИ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ В  
КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

## ВЛАСТИВОСТІ І ГЕНЕЗИС УКРАЇНСЬКОГО ТОПАЗУ

**Гаврилович Крістіна Михайлівна**

Студентка

Науковий керівник

**Вовк Олександр Павлович**

к. геол.н., доцент

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

**Вступ. / Introductions.** Топаз – це мінерал, що відноситься до категорії напівдорогоцінного каміння. У кристалографічній класифікації відноситься до класу силікатів. Топаз є острівним алюмінію зі складом  $Al_2 [SiO_4] (F, OH)_2$ . Співвідношення F:OH в топазові зазвичай складає близько 3:1. Окрім основних елементів у топазах зустрічаються можливі включення  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ , Ti, Cr, V та інших елементів. В плані хімічного складу топази складають в основному з:  $Al_2O_3$  – 62,0 – 48,2 %;  $SiO_2$  – 28,2 – 39,0 %; F – 13,0 – 20,4 %;  $H_2O$  – до 2,45 % [15].

Топаз – це мінерал для якого характерна ромбічна система біпірамідального класу. Співвідношення осей у ньому становить (за Кошаровим)  $a : b : c = 0,52854 : 1 : 0,95395$ . Їх відношення у топазах може відрізнятися в залежності від родовищ та мінералів, які залягають поряд. Український топаз проявляється як окремими кристалами так іноді і у вигляді пластових мас. Зазвичай, ті кристали, що знаходяться окремо досягають значних мас, які вимірюються у кілограмах, десятках кілограмів, центнерах і навіть тоннах [15].

Звичайний їх вигляд призматичний, внаслідок розвитку форм і граней які покриті грубими вертикальними штрихами. Комбінації бувають дуже складними. Число відомих форм більше 150. Твердість (за шкалою Мооса) становить 8, що робить топаз одним із найтвердіших мінералів. Злам буває від черепашкового до нерівного. Виражений скляний блиск, що відрізняється в

межах від просвічуваного по краях до абсолютно прозорого. Площиною симетрії є площина оптичних осей. Перша бісектриса є вертикальною віссю. Подвійне заломлення світла позитивне. Кут оптичних осей дуже сильно міняється в залежності від відношення F:OH [15].

**Мета роботи. / Aim.** Зібрати та узагальнити найновіші дані про український топаз.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Літературний, систематизації, аналізу і синтезу, дедуктивний.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Український топаз залягає в межах тектонічної структури Українського кристалічного щита поблизу смт. Хорошів в Житомирській області. Родовище складають топазо-моріонові пегматити камерного типу в рапаківівидних гранітах східної частини Коростенського плутону. Найбільші кристали українського топазу у родовищі трапляються в заноришах пегматитів [6]. Саме в таких заноришах було знайдено унікальні кристали топазу вагою 69 кг (1955 р.), 113 і 117 кг (1969 р.). Проявляються топази також в графічній, пегматоїдній і польвошпатовій зонах пегматиту, а також зоні вилуговування [10]. Морфологія кристалів з цих зон досить розмаїта [13] Топази даного родовища видобувають для ювелірної промисловості поряд з іншою мінеральною сировиною [11]. Морфологія багатогранників топазу залежить від його кристалічної структури [5] та зовнішніх чинників, зокрема температури [1]. Кристалогенезис топазу важливий не лише для пошуку та розвідки родовищ каменебарвної сировини, але і для застосування мінералів у ювелірній промисловості [2]. Важливе генетичне значення мають не лише габітус багатогранників топазу, статистично важливі грані [7], але і пониження симетрії реальних кристалів, пов'язане із пірамідами росту граней [14]. Зміна співвідношення гранних форм дозволяє відтворити напрямки мінералоутворювальних флюїдів [3].

Перший український топаз на території Волині був знайдений дослідником Готфрідом Осовським у 1867 році. Протягом періоду

промислового видобутку мінералів Волинського родовища було знайдено багато топазів масою від кількох десятків грамів до 117 кг, який є наразі найбільшим відомим знайденим в Україні топазом. Він зберігається в Музеї коштовного і декоративного каміння смт. Хорошів у Житомирська області. Варто зазначити також те, що найбільший знайдений на Волині топаз відноситься до блакитних топазів [15]. Кристали топазу утворилися у кислих умовах [10, 15]. Утворення унікальних камерних пегматитів Коростенського плутона пов'язане із тектонічним розломом, по якому піднімалися мінералоутворювальні флюїди [9].

За період дослідження з 1867 року до сучасного часу було виявлено такі головні ознаками українських топазів: висока ювелірна якість сировини та значні маси кристалів.

В залежності від кольорової гама розрізняють такі види Волинських топазів:

- винний топаз – рожево-оранжеві або рожево-жовті, інколи насичені до злегка коричневих;
- Sky та Swiss Blue – блакитні або зеленкувато-блакитні, подібні за кольором на облагороджені топази;
- безколірні;
- білі топази;
- світло сірі топази;
- поліхромні – мають природні зони винного і блакитного кольорів, що поєднуються в одному кристалі.

Блакитні українські топази є одними з небагатьох на ринку каменями, що мають природне блакитне забарвлення. Саме топаз поряд з бериллом можуть забезпечити сировиною ювелірну промисловість України [4, 8]. Волинське родовище моріону не лише може забезпечити ювелірну промисловість України сировиною, але ї є цікавим туристичним об'єктом [12].

### **Висновки./Conclusions.**

1. Український топаз займає важливе місце у структурі видів даного



мінералу. Він вирізняється значною ювелірною цінністю та розмірами окремих мінералів.

2. Український топаз видобувається не як основна сировина, а супутній мінерал.

3. Габітус українських топазів призматичний.

4. Основна маса ювелірного та технічного топазу пов'язана із камерними пегматитами Коростенського плутону.

5. Українські топази утворилися в кислих умовах.

6. Кристаломорфологія топазу, зокрема морфологічно важливі грані, зміни співвідношень гранних форм, анатомія кристалів несуть цінну генетичну інформацію.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Вовк О. П., Наумко І. М. Вплив температури на кристаломорфологію топазу і берилу з камерних пегматитів Коростенського плутону. *Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання* : Матеріали восьмої науково-практ. конф., смт. Хорошів, 4 жовт. 2019 р. Київ, 2019. С. 35–41.

2. Вовк О. П., Наумко І. М. Кристалогенез топазу і берилу камерних пегматитів Волині – передумова оцінки важливого виду каменебарвної сировини. *Надрокористування в Україні. Перспективи інвестування* : Матеріали Четвертої міжнар. науково-практ. конф., м. Трускавець, 6-10 листоп. 2017 р. Київ, 2017. Т. 1. С. 96–101.

3. Вовк О. П., Наумко І.М., Павлишин В.І. Генетичне значення зміни співвідношення між гранними формами кристалів топазу з камерних пегматитів Коростенського плутону (Український щит). *Мінерал. журн.* 2022. Т. 44. № 3. С. 40-47. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.44.03.040>

4. Вовк О. П., Стрій Д. Ю. Географія поширення покладів каменебарвної сировини в Україні. *Науковий Вісник СНУ «Географічні науки»*. 2019. № 1 журналу 385. С. 24–28.

5. Вовк О., Наумко І. Зв'язок кристалічної структури з особливостями морфології топазу з камерних пегматитів Волині. *Мін. зб. ЛНУ*. 2013а. Т. 63. № 1. С. 52–59.
6. Вовк О., Наумко І. Кристаломорфологія топазу з камерних (заноришевих) пегматитів Волині. *Мін. зб. ЛНУ*. 2005. Т. 55, № 1-2. С. 79–89.
7. Вовк О., Наумко І. Особливості кристаломорфології топазу із камерних пегматитів Волині (за даними статистичних методів). *Мінерал. журн.* 2014. Т. 36. № 1. С. 26-33.
8. Вовк О., Чижевська Л., Стрій Д. Географія поширення родовищ дорогоцінних та напівдорогоцінних мінералів Волині. *Науковий Вісник СНУ «Географічні науки»*. 2020. Т. 5, № 409. С. 18–22.
9. Возняк Д. К., Павлишин В. І. Фізико–хімічні умови формування та особливості локалізації заноришевих пегматитів Волині (Український щит). *Мінерал. журн.* 2008. Т. 30, № 1. С. 5–20.
10. Наумко И. М., Калюжный В. А. Генетические особенности топаза из зоны выщелачивания и перекристаллизации занорышевых пегматитов Волыни. *Мінерал. журн.* 1981. Т. 3, № 3. С. 52–62.
11. Наумко І. М., Вовк О. П., Яковлева В. В. Камерні пегматити Коростенського плутону – неминуще джерело коштовного каміння в Україні. *Від Мінералогії і Геогнозії до Геохімії, Петрології, Геології та Геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття* : Матеріали конф., м. Київ, 28-30 верес. 2021 р. Київ, 2021. С. 47–51.
12. Наумко І., Вовк О., Яковлева В. Камерні пегматити Волині як перспективний і привабливий об'єкт геотуризму. *Геотуризм: Практика і досвід* : Матеріали ІІІ міжнар. науково-практ. конф., м. Львів, 26-28 квіт. 2018 р. Львів, 2018. С. 151–153.
13. Павлишин В. І., Вовк О. П., Наумко І. М. Характерні особливості кристаломорфології топазу з різних мінерально-структурних зон камерних пегматитів Коростенського плутону Українського щита). *Мінерал. журн.* 2016. Т. 38. № 4. С. 3-13.

14. Павлишин В. І., Возняк Д. К. Симетрія-диссиметрія кристалів слюд і топазу камерних пегматитів Волині: кристалохімічні, морфологічні, генетичні аспекти. *Мінерал. журн.* 2020. Т. 42, № 1. С. 03–11.

15. Топаз у надрах України та в історії народів / Володимир Павлишин, Станіслав Довгий, Євген Пащенко, Олександр Вовк. К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017. 274 с. + 31 с. вкл.