

**Корнієнко В. Я., к.т.н., доцент, Романовський В. Я., аспірант**  
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

## **АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ, ЗАЛЯГАННЯ ТА ДОБУВАННЯ БУРШТИНУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ**

**В роботі розглядаються особливості використання, залягання та добування бурштину в Україні та світі. Представлені фізико-механічні та хімічні властивості бурштину, його застосування в різних галузях народного господарства. Особливості залягання бурштину в північно-західній частині Українського щита та способи його видобутку на бурштиновмісних родовищах регіону.**

**Ключові слова:** бурштин, запаси, поклади, бурштиновмісне родовище, фізико-механічні властивості, гідрогеологічні умови.

**Видобуток і використання бурштину** на території України ведеться з давніх часів. Унікальні властивості бурштину підтримують постійний зростаючий на нього попит. Вивченням фізико-механічних та хімічних властивостей бурштину займались багато вчених: Васишин І.С., Криницька М.В., Києвленко Є.Я., Квасниця В.Н., Лустюк М.Г., Лазаренко Є.К., Панченко В.І., Сребродольський Б.І. та інші [1-7]. Дослідження вчених, в основному, присвячено вивченню генезису та морфології бурштиновмісних родовищ, використанню бурштину в різних галузях народного господарства. Бурштин використовується для створення прикрас у ювелірному та художньому виробництвах. Він є хімічною сировиною для виготовлення лаків, фарб, бурштинової кислоти, бурштинового масла, каніфолі та інших продуктів, що застосовуються у парфумерній та фармацевтичній галузях.

Бурштинова кислота – продукт переробки натурального бурштину. Має вигляд білих кристалів, кислуватих на смак. Ця речовина виробляється людським організмом, але під час стресу або фізичних навантажень з'являється дефіцит бурштинової кислоти. Вона стимулює нервову систему, зміцнює діяльність нирок і кишечника, застосовується лікарями як протистресовий, протизапальний і антиоксидантний засіб. Кислота використовується для лікування різного роду анемії, гострих радикулітів, хронічних серцево-судинних захворювань (корональний атеросклероз і перенесений інфаркт міокарда),

вона добре допомагає в разі патології серцевого м'язу. Кислота чинить благотворний вплив на людей, страждаючих запаленням щитовидної залози

Унікальні особливості виробів із бурштину пов'язані з його фізико-механічними та хімічними властивостями. Встановлено, що це – високомолекулярна сполука органічних кислот, яка містить в середньому 79% вуглецю, 10,5% водню, 10,5% кисню. Її формула  $C_{10}H_{16}O$ . В бурштині у вигляді домішок (від слідів до 3%) виявлено 24 хімічні елементи. З них 17 знайдено у бурштині Клесівського родовища на Рівненщині, 12 – у бурштині Пляжної ділянки Приморського родовища, 11 та 13, відповідно, – у бурштині Куршської коси та Прикарпаття.

**Найбільше підприємство з видобутку бурштину** знаходиться на Балтиці в Калінінградській області в селищі Янтарному. Розробка цього родовища почалась у 1872 році. Балтійський бурштин дає щороку 100-700 тон бурштину-сирцю. Його родовища розташовані в морських і прибережно-морських розсипах. Бурштин вимивається морськими хвилями із глини, яка знаходиться у надрах Землі, і шматки бурштину викидаються на берег. За рік у Калінінградській області за усередненими даними виноситься до 38 тон бурштину, але основний його видобуток ведеться промисловим способом. На тепер роботи проводяться на ділянках відкритим способом. Поклади мають продуктивність породи на глибині 8-10 м з високим (близько  $2 \text{ кг/м}^3$ ) вмістом бурштину. На окремих родовищах запаси значно більші в шарі так званої «голубої землі» потужністю 6-14 м, вміст бурштину до  $2,5 \text{ кг/м}^3$ , а глибина залягання «голубої землі» – 40-60 м.

Процес добування складається із декількох операцій. Вскришні породи на кар'єрі знімаються за допомогою гідромоніторів та землесосів. Гідромонітори розмивають покриваючі породи, перетворюючи їх у пульпу, а з бурштиновмісних вилучається бурштин [2; 3].

За розвіданими запасами бурштину Україна посідає третє місце у світі (близько 100 тис. т) вслід за Польщею (700 тис. т) та Росією (160 тис. т). На цей час на території країни відкрито шість родовищ та декілька десятків проявів бурштину. Поодинокі ж його знахідки зафіксовано практично по всій Україні й обчислюються сотнями.

У Рівненській області на Клесівському родовищі бурштиновмісні поклади виймають екскаватором. Вийняту породу доставляють автотранспортом до блоку промивання, розміщеному на промисловій ділянці. Спочатку порода надходить у навантажувач, з якого по транспорту подається на грохот, обладнаний металевою сіткою з комір-

ками діаметром 5,0 мм. Над грохотом на висоті 20 см від сітки встановлена система трубок, в які насосом під тиском подається вода. Вона вимиває глину, пісок, кремній, уламки кристалічних порід та бурштину розміром менше за 5,0 мм, відносячи їх у спеціально підготовлений кар'єр. Шматки породи та самоцвітів розміром 5,0 мм і більше поступають по транспортеру на розборку. Тут бурштин відокремлюється вручну від вміщуючої його породи. На родовищі, починаючи з 1980 року, щорічно добувається більше 100 кг корисної копалини, 95% добутого бурштину відноситься до категорії ювелірного [7-10].

Гідрогеологічні умови Клесівського родовища відносно прості, повсюди розвинутий верхній водоносний горизонт підземних вод, джерелом живлення якого служать атмосферні опади. Водовміщуючі породи представлені дрібнозернистими четвертичними пісками та дрібно середньозернистими пісками олігоценного віку. Потужність горизонту сягає 12 м. У нижній частині він являє собою напірний плавун. На більшій частині території водотривом є темно-зеленувато-сірі глини ранньоолігоценного віку або структурована каолінізована кора вивітрювання кристалічних порід.

**За даними українського геолога В.І. Панченка [3; 10],** Клесівське родовище бурштину є перспективним за запасами, знаходиться в зоні обрамлення протерозойських кристалічних порід північно-західної частини Українського щита осадовими утвореннями палеогену. Розсип складається з кількох ділянок, дві з яких відкрито кар'єрами. Продуктивний горизонт родовища складається з трьох піщаних шарів, складених різнозернистими кварцовими пісками, які неоднаково збагачені глинистою речовиною, органічними матеріалами та бурштином. Нижній шар спорадично збагачений глауконітом, від чого бурштиновмісна порода набуває голубого відтінку. Шматки бурштину досягають розміру 10 см. За даними В.І. Панченка та О.С. Ткачука, вміст бурштину в родовищі – від 15 г/м<sup>3</sup> до 310 г/м<sup>3</sup> та навіть 1000 г/м<sup>3</sup>, середній – 50 г/м<sup>3</sup>. Розподіл бурштину нерівномірний, максимальна концентрація – в основі товщі.

Згідно з даними досліджень [7-10], на Рівненщині виявлено три зони і чотири райони з промисловими концентраціями бурштину. Всі вони належать до Прип'ятського басейну седиментації, в якому одночасно з накопиченням морських відкладів в олігоцену епоху (близько 35 млн років тому) утворювались масштабні бурштинові розсипи. Загальна площа поширення перспективних бурштиновмісних горизонтів у Рівненській області – 3810 км<sup>2</sup>, що складає 18% її тери-

торії. У Рівненській області розвідані два родовища бурштину: Клесівське в Сарненському та Вільне у Дубровицькому районах, які сьогодні розробляються державним підприємством «Бурштин України» [10]. Найбільші бурштинові родовища «Клесів», «Вільне», «Володимирець-Східний» містять щонайменше кілька сотень тон бурштинової сировини, з яких розвідано промислових запасів 128 т. Два з них експлуатуються: Клесівське родовище (ділянка «Пугач») розробляється державним підприємством «Бурштин України», «Володимирець-Східний» – ТОВ «Центр «Сонячне ремесло». Сумарний легальний видобуток бурштину за 2014 склав 2,61 тони, за 2015 рік – 4,96 тони. Станом на 1 січня 2016 року у державному балансі запасів «Янтар» враховувалися чотири родовища – Клесівське, Вільне, Володимирець-Східний та Золоте (Південно-Східна ділянка). Балансові запаси цих родовищ становлять по категорії С1 – 63,61 т, по категорії С2 – 162,87 т [9; 10].

Потенційні запаси бурштину в області значно більші. За результатами пошуково-оцінювальних робіт Рівненської КГП ДП «Українська геологічна компанія» прогнозні ресурси бурштину лише в Дубровицькому, Сарненському та Володимирецькому районах становлять більше 1400 тон. Так, на Федоріському прояві, розташованому південніше Клесівського родовища, продуктивні відклади представлені пісками. В межах прояву зустрічаються шматки бурштину (від 0,3 см до 5-15 см). Потужність продуктивної товщі – від 0,5 м до 11,0 м.

Дані про інші компанії, які отримали спецдозвіл Держгеонадр на видобуток бурштину, в релізі відсутні.

У той же час в 2016 році Рівненська облрада погодила надання надр з метою видобутку бурштину [3; 10]:

- ТОВ «Золоте» (Південно-Східна ділянка родовища «Золоте» Дубровицький р-н);
- ТОВ «Інклюзія-8» (Західна частина ділянки Каноничі Володимирецький р-н);
- ТОВ «Санкам'ян» (Томашгородське родовище Сарненський і Рокитнівський р-ни);
- ТОВ «Георесерчінг» (ділянка «Чудель» Сарненський р-н);
- ТОВ «Амбер Майнінг компані» (ділянка «Труска Гребля» Сарненський р-н);
- ТОВ «Зірка Рівненщини» (ділянка «Вири» Сарненський р-н);
- ТОВ «Інвестнерудпром» (ділянка «Ясинецький» Дубровицький р-н);
- ТОВ «Надра – Спецленд Ресурси» (ділянка «Чабель-

Лінчінській»);

- ТОВ «Глина-плюс» (ділянка «Вирка» Володимирецький та Сарненський р-ни);
- ТОВ «Рівненерудпром» (ділянка «Антонівка» Володимирецький р-н).

Клесівське родовище в тектонічному відношенні розташоване в межах опущеної частини Осницького блоку – Клесівського гребеню [7-10]. Негативна структура незначна за розміром (за даними геолого-знімальних робіт – 240 км<sup>2</sup>), має форму близьку до правильної чотирикутної і обмежена розломами. Від щита відмежована Шахинською, а на заході обрамлена Миляцькою меридіональними локальними тектонічними зонами. В межах даного успадкованого пониження розташовані переважно всі (крім прояву біля с. Переброди на півночі району та Томашгородського прояву на сході) виявлені на даний час прояви бурштину в межах Клесівського бурштиноносного району.

За даними [8-10] нижня частина горизонту (протяжністю 700 м) ділянки Великий Пугач Клесівського родовища представлена піском дрібно-, середньозернистим переважно зеленувато-сірого забарвлення, з вмістом глауконіту до 5%. Потужність змінюється від 1-2 м до 5-6 м. Серед піску зустрічаються проверстки (2-3 см) темно-сірого до чорного забарвлення, збагачені розсіяним вуглистом матеріалом та, переважно, з бурштином. Бурштин в основному обкатаний. В основі горизонту зустрічається галька порід фундаменту та чорного кременю (3-5%).

Верхня частина горизонту представлена піском дрібно- і середньозернистим сірим, з проверстками світло-сірого; вуглиста органічна речовина розсіяна нерівномірно, зустрічаються проверстки глини потужністю 1-2 см та хаотично розташовані уламки вуглефікованої деревини. Потужність від 0,5 до 1,6 м.

На північному заході родовища продуктивна товща простежується між двома островами, складеними породами фундаменту і розташованими на незначній відстані один від одного. Межигірська товща приурочена до центральних частин палеопротоки. Верхня частина товщі, потужністю 0,6-1,9 м, представлена різнозернистими пісками сірого, темно-сірого, подекуди зеленувато-сірого забарвлення. Бурштин в даній частині товщі в межах досліджуваного розрізу не виявлений. Бурштин у більшості випадків виявлено в нижній частині товщі, потужність якої змінюється від 2,7 до 4,3 м. Нижня частина зеленувато-сірого кольору літологічно подібна до верхньої, однак зустрічаються проверстки, збагачені розсіяною вуглистою речови-

ною та уламки вуглефікованої деревини.

Територіально віддалена (2 км) ділянка родовища «Північна» (біля с. Кривиця) має незначні потужності бурштиновмісних відкладів (1-2 м) і представлені піском з лінзами глини [1; 3; 9; 10]. Північно-східне родовище «Вільне» з вмістом бурштину від 0,6 г/м<sup>3</sup> до 242,7 г/м<sup>3</sup> (в середньому 56,0 г/м<sup>3</sup>) уламковий бурштин виявлено на прояві «Мочулище» (вміст 1,0 – 36,5 г/м<sup>3</sup>), на прояві «Хутірський» (вміст 2,2-51,6 г/м<sup>3</sup>) в темно-сірих піщано-глинистих відкладах. Подібні утворення виявлені і в північно-східній частині даного бурштиноносного району при проведенні пошукових робіт на проявах «Золоте», «Ясинець», «Осова» [3; 10]. У Володимирецькому районі Рівненської області крім відкритих родовищ виявлені перспективні прояви бурштину біля селищ Дубівка, Жовкине, Вирка. Відклади продуктивної товщі в переважній більшості представлені піщаними фракціями з різнозернистим матеріалом. На цей час проводяться детальні літологічні дослідження продуктивних відкладів та аналіз зміни їхніх потужностей і глибини залягання.

Зараз бурштин знаходять на неогенових відкладах, які покривають сірчані руди в Язівському, Немирівському, Роздільському та Подорожненському родовищах і в Речичанському сіркопрояві. В кар'єрі рудника Язівського родовища нараховані більше 2000 шматків бурштину від міліметра до 25 см.

Великі поклади бурштину виявлено у Волинській та Житомирській областях. Згідно з виконаним дослідженням у Волинській області є чотири родовища; «Гута Лісовська», «Маневичі», «Череваха», «Чорторійське».

Щодо покладів у Житомирській області, то найбільші з них виявлені у Овруцькому та Олевському районах. Бурштин виявлено на території Коростенського, Володарсько-Волинського та Черняхівського районів. Деяко менше запасів у Лугинському, Ємільчинському, Червоноармійському та Коростишівському районах.

**Точні обсяги** нелегального видобутку бурштину сьогодні невідомі, але, за різними оцінками, в минулому році вони склали від 30 до 80 т, а річний обсяг цього ринку може досягати 300 млн дол. При цьому частка нелегально видобутого бурштину в загальному видобутку може становити до 90% [11-17].

Складність та велика кількість можливих технологічних процесів видобутку і специфіка умов експлуатації родовищ вказують на те, що для вивчення та видобутку бурштину в конкретних умовах виникає потреба у проведенні додаткових досліджень комплексів облад-

нання у складі гідромоніторів [12]. В літературі відсутня інформація про особливості подальшої переробки піщаної чи глинистої суміші для вилучення з неї бурштину, при підвищенні ефективності роботи обладнання та зниження енергетичних витрат. Немає також інформації про використання технологій та обладнання нового технічного рівня.

1. Рудько Г. І. Родовища бурштину України та перспективи їх освоєння. *Мінеральні ресурси України*. 2017. № 2. С. 18–21.
2. Лустюк М. Г. Фізико-технічні основи гідравлічного видобутку кусковатих матеріалів з розсипних родовищ : монографія. Рівне : Європ. ун-т, 2005. 233 с.
3. Промислові технології видобутку бурштину : монографія / А. Ф. Булат, В. П. Надутий, Є. З. Маланчук та ін. Дніпро-Рівне : ІГТМ-НУВГП, 2017. 237 с. ISBN 978-617-7328-43-7
4. Криницька М. В. Літолого-фаціальні умови накопичення покладів бурштину в межах північно-східного схилу Українського щита: дис. ... канд. геол. наук : 04.00.21 / Інституту геологічних наук НАН України. К., 2012. 201 с.
5. Криницька М. В., Шпирка В. М. Територіальне районування бурштиновмісних площ України в світлі їх ієрархічного підпорядкування. *Український бурштиновий світ* : тези доповідей Другої міжнародної конференції 16-17 жовтня 2008 р. К., 2008. С. 12–13.
6. Майданович І. А., Макаренко Д. Е. Геологія і генезис янтареносних отложений Українського Полесья. К. : Наук. думка, 1988. 84 с.
7. Криницкая М. В., Шпырка В. М., Артышук В. Г. Геологическое строение, методика и результаты изучения месторождения янтаря «Владимирец Восточный». *Добыча и обработка янтаря на Самбии* : тезисы докладов междунар. симпозиума, Калининград, 12-14 мая 2010 г. Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010. С. 38–43.
8. Родовища бурштину України та їх геолого-економічна оцінка / за ред. Г. І. Рудька. Київ-Чернівці : Букрек, 2017. 240 с.
9. Волненко С. Ревізія площ незаконного видобутку бурштину в Рівненській області: звіт Рівненської ГЕ ПДРГП „Північгеологія”. К., 2009. 165 с.
10. Мельничук В. Г., Криницька М. В. Бурштин Полісся : довідник. Рівне : НУВГП, 2017. 234 с.
11. Корнієнко В. Я. Аналіз сучасних технологій та вибір обладнання для вилучення бурштину із піщаних родовищ з найменшим техногенно-екологічним впливом на навколишнє середовище. *Вісник Національного університету водного господарства та природоохористування. Технічні науки* : зб. наук. праць, № 2 (38). Рівне : НУВГП. 2007. С. 352–358.
12. Results of experimental studies of amber extraction by hydromechanical method in Ukraine / Malanchuk Z., Korniyenko V., Malanchuk E., Khrysyuk A. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, V. 3. № 10 (81). 2016. P. 24–28. DOI: 10.15587/1729-4061.2016.72404.
13. Malanchuk Z., Korniyenko V. Results of research into amber mining by hydromechanical method. *Mining of Mineral Deposits*, 11(1), 2017, pp. 93–99. URL: <http://doi.org/10.15407/mining11.01.093> (дата звернення: 10.11.2018).
14. Malanchuk Z., Korniyenko V. Modern condition and problems of extraction of

amber in Ukraine. *Canadian Journal of Science and Education*, № 2 (6), July-December, Volume I. "Toronto Press", 2014. P. 372–376. (ISSN: 0008-4327) **15**. Bulat A., Nadytu V., Korniyenko V. Substantiations of technological parameters of extraction of amber in Ukraine. *American Journal of Scientific and Educational Research*, No. 2. (5) (July-December). Volume II. "Columbia Press". New York, 2014. P. 591–597. (ISSN: 0002-9476) **16**. Bulat A., Nadytu V., Korniyenko V. Features spread occurrence of amber deposits in the world. *Oxford Review of Education and Science*, № 1 (9), January-June 2015. P. 60–65. **17**. Bulat A., Nadytu V., Korniyenko V. Modern technology of extraction of amber from sand deposits. *Harvard Journal of Fundamental and Applied Studies*, 2015, No. 1. (7) (January-June). Volume VIII. "Harvard University Press", 2015. P. 514–519.

## REFERENCES:

**1.** Rudko H. I. Rodovyshcha burshtynu Ukrainy ta perspektyvy yikh osvoiennia. Mi-neralni resursy Ukrainy. 2017. № 2. S. 18–21. **2.** Lustiuk M. H. Fyzyko-tekhichni osnovy hidravlichnoho vydobutku kuskovytkh materialiv z rozsypanykh rodovyshch : monohrafiia. Rivne : Yevrop. un-t, 2005. 233 s. **3.** Promyslovi tekhnologii vydobutku burshtynu : monohrafiia / A. F. Bulat, V. P. Nadutyi, Ye. Z. Malanchuk ta in. Dnipro-Rivne : IHTM-NUVHP, 2017. 237 s. ISBN 978-617-7328-43-7 **4.** Krynytska M. V. Litoloho-fatsialni umovy nakopychennia pokladiv burshtynu v mezhakh pivnichno-skhidnoho skhyly Ukrainського shchyta: dys. ... kand. heol. nauk : 04.00.21 / Instytutu heolohichnykh nauk NAN Ukrainy. K., 2012. 201 s. **5.** Krynytska M. V., Shpyrka V. M. Terytorialne raionuvannia burshtynovmisnykh ploshch Ukrainy v svitli yikh iierarkhichnoho pidporiadkuvannia. Ukrainyskyi burshtynovy svit : tezy dopovidei Druhoi mizhnarodnoi konferentsii 16-17 zhovtnia 2008 r. K., 2008. S. 12–13. **6.** Maidanovych Y. A., Makarenko D. E. Heolohyia y henezys yantarenosnykh otlozhenyi Ukraynskoho Polesia. K. : Nauk. dumka, 1988. 84 s. **7.** Krynytskaia M. V., Shpyrka V. M., Artyshek V. H. Heolohycheskoe stroenye, metodyka y rezultaty yzuchennia mestorozhdenyia yantaria «Vladymyrets Vostochnyi». Dobycha y obrabotka yantaria na Samby : tezysy dokladov mezhd. sympozyuma, Kalynynhrad, 12-14 maia 2010 h. Kalynynhrad : Yzd-vo RHU ym. Y. Kanta, 2010. S. 38–43. **8.** Rodovyshcha burshtynu Ukrayiny ta yikh heoloho-ekonomichna otsinka / za red. H. I. Rudka. Kyiv-Chernivtsi : Bukrek, 2017. 240 s. **9.** Volnenko S. Revizii ploshch nezakonnoho vydobutku burshtynu v Rivnenskkii oblasti: zvit Rivnenskkoi HE PDRHP „Pivnichheolohiia”. K., 2009. 165 s. **10.** Melnychuk V. H., Krynytska M. V. Burshtyn Polissia : dovid-nyk. Rivne : NUVHP, 2017. 234 s. **11.** Korniienko V. Ya. Analiz suchasnykh tekhnologii ta vybir obladnannia dlia vyluchennia burshtynu iz pishchanykh rodovyshch z naimenshykh tekhnohenko-ekolohichnym vplyvom na navkolyshnie seredovyshche. Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodo korystuvannia. Tekhnichni nauky : zb. nauk. prats, № 2 (38). Rivne :



NUVHP. 2007. S. 352–358. **12.** Results of experimental studies of amber extraction by hydromechanical method in Ukraine / Malanchuk Z., Korniyenko V., Malanchuk E., Khrysyuk A. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, V. 3. № 10 (81). 2016. R. 24–28. DOI: 10.15587/1729-4061.2016.72404. **13.** Malanchuk Z., Korniyenko V. Results of research into amber mining by hydromechanical method. Mining of Mineral Deposits, 11(1), 2017, pp. 93–99. URL: <http://doi.org/10.15407/mining11.01.093> (data zvernennia: 10.11.2018). **14.** Malanchuk Z., Korniyenko V. Modern condition and problems of extraction of amber in Ukraine. Canadian Journal of Science and Education, № 2 (6), July-December, Volume I. “Toronto Press”, 2014. R. 372–376. (ISSN: 0008-4327) **15.** Bulat A., Nadytu V., Korniyenko V. Substantiations of technological parameters of extraction of amber in Ukraine. American Journal of Scientific and Educational Research, No. 2. (5) (July-December). Volume II. “Columbia Press”. New York, 2014. R. 591–597. (ISSN: 0002-9476) **16.** Bulat A., Nadytu V., Korniyenko V. Features spread occurrence of amber deposits in the world. Oxford Review of Education and Science, № 1 (9), January-June 2015. P. 60–65. **17.** Bulat A., Nadytu V., Korniyenko V. Modern technology of extraction of amber from sand deposits. Harvard Journal of Fundamental and Applied Studies, 2015, No. 1. (7) (January-June). Volume VIII. “Harvard University Press”, 2015. P. 514–519.

Рецензент: д.т.н., проф. Маланчук З. Р. (НУВГП).

---

**Korniienko V. Ya., Candidate of Engineering (Ph.D.), Associate Professor, Romanovskyi V. Ya., Post-graduate Student** (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

## **ANALYSIS OF PECULIARITIES OF USING, STANDING AND PRODUCTION OF AMBER IN UKRAINE AND THE WORLD**

**The paper considers the peculiarities of the use, placement and extraction of amber in Ukraine and in the world. The physical, mechanical and chemical properties of amber, its application in various branches of the national economy are presented. Features of amber placement in the north-western part of the Ukrainian shield and how it is extracted in amber-containing deposits of the region.**

**Keywords:** amber, reserves, deposits, amber deposit, physical and mechanical properties, hydrogeological conditions.

---

**Корниенко В. Я., к.т.н., доцент, Романовский В. Я., аспирант**  
(Национальный университет водного хозяйства и  
природопользования, г. Ровно)

## **АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ЗАЛЕГАНИЯ И ДОБЫЧИ ЯНТАРЯ В УКРАИНЕ И МИРЕ**

**В работе рассматриваются особенности использования, залегания и добычи янтаря в Украине и мире. Представлены физико-механические и химические свойства янтаря, его применение в различных отраслях народного хозяйства. Особенности залегания янтаря в северо-западной части Украинского щита и способы его добычи на янтареносных месторождениях региона.**

***Ключевые слова:* янтарь, запасы, залежи, янтареносное месторождение, физико-механические свойства, гидрогеологические условия**

---