

581.5(082)

П78



ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

*Матеріали
VII Міжнародної науково-практичної
конференції*

**Кривий Ріг
«Видавничий дім»
2008**

Мікроморфологічні відмінності ґрунтів в умовах техногенезу Криворізько-Нікопольської залізо-марганцевої провінції <i>Маркевич О. І.</i>	116
До вивчення флористичного складу рослинних угруповань парків південної та північної частини міста Кривий Ріг <i>Марченко С. О.</i>	117
Ріпакова олія як один з основних видів сировини для виготовлення альтернативних видів палива <i>Матис В. М.</i>	119
Екологічний стан в м. Кривий Ріг та заходи його покращення <i>Меліков О. Я., Шумлянський Л. А., Афонін А. П., Лукаш Л. В.</i>	121
Модифікаційна роль кальцію за дії іонів свинцю у <i>Funaria Hygrometrica Hedw</i> <i>Мельник І. В., Лобачевська О. В.</i>	122
Новые альтернативные направления в профилактике йододефицита <i>Мельниченко В. Н.</i>	123
Екологічні особливості горобин <i>Мельниченко Н. В., Турубара О. В.</i>	131
Екологічні проблеми софіївського району, їх вирішення та попередження <i>Євтушенко Є. Х., Бугай Т. В.</i>	133
Агроекологічні особливості генезису родючості змитих ґрунтів в підзоні чорноземів звичайних <i>Мицик О. О., Багорка М. О., Пашова В. Т.</i>	139
Деякі екологічні аспекти автомобільної промисловості <i>Мосолов В. В., Цись О. О.</i>	140
Проблеми переробки і використання залізовмісних металургійних шламів <i>Нестеренко Т. П.</i>	144
Оптимізація пилоутворюючих поверхонь шламосховищ за допомогою вирощування видів ріпака (<i>Brassica napus L.</i>) <i>Нестор О. О., Таран М. А.</i>	147
Поняття про фізіологічно повноцінну воду як складова екологічної освіти вчителів хімії <i>Нікітіна С. В., Вуколова С. І., Шолойко С. М., Голяд Р. О.</i>	149
Антропогенна геологія – альтернатива екологічній геології <i>Паранько І. С.</i>	153
Деякі особливості формування рослинного покриву малих штучних водойм Криворіжжя <i>Поздній Є. В.</i>	156 ✓
Дослідження процесу природного заростання буртів заскладованого родючого шару ґрунту на території Дніпровського буро-вугільного басейну <i>Помогаєва К. В.</i>	158

ше 2 л води. Виникає питання, яку воду вживати? Сьогодні мова йде про фізіологічно повноцінну воду, яка має стати основним чинником екологічної безпеки людини. З цим поняттям необхідно знайомити майбутніх вчителів хімії, які впроваджують в життя екологізований курс хімії.

Література

1. Российская Федерация. Федеральный закон «О специальном техническом регламенте на требование санитарно-эпидемиологической безопасности к воде, предназначено для потребления человеком и питьевому водоснабжению» (проект) // Научно-информационный журнал.—2004.—Т.19, № 1. — С.27.
2. Водний кодекс України // Відомості Верховної Ради України.—1995.—№ 4
3. Стрикаленко Г. В. Гигиеническая регламентация качества питьевой воды (становление современного подхода) // Вода і водоочисні технології.—2006. — Червень, № 2(18). — С.34-38
- 4.Руководство по контролю качества воды. Т.1.— Женева: Всемирная организация здравоохранения, 1994. — 255 с.
5. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними критеріями / Романенко В. Д., Жулинський В. М., Оксіок О. та ін. // К.: СИПВОП-Т, 1998. — 28 с.

АНТРОПОГЕННА ГЕОЛОГІЯ – АЛЬТЕРНАТИВА ЕКОЛОГІЧНІЙ ГЕОЛОГІЇ

Паранько І. С.,

Криворізький технічний університет

З появою на планеті людини почали відбуватися зміни властивостей зовнішніх геосфер Землі, що проявляється в закономірностях їхнього розвитку. Забруднення атмосфери, гідросфери, формування техногенних форм рельєфу, зміна гідродинамічного режиму рік тощо, призвело до порушення природного перебігу екзогенних геологічних процесів, а активна розробка родовищ корисних копалин, спорудження мегаполісів, створення техногенних фізичних полів впливає на розвиток ендегенних процесів загалом і природні фізичні поля Землі зокрема. Окрім того, науково-технічний прогрес дав змогу створювати нові хімічні сполуки, неіснуючі в природі мінерали і породи, техногенні родовища та форми рельєфу. **Людина**, як справедливо зазначав В. І. Вернадський, стала геологічною силою. Вона сформувала окрему систему, основним чинником розвитку якої є *техногенез*, і сьогодні маємо всі передумови говорити про створення в складі природної системи планетарного рівня організації речовини нової *природно-антропогенної* (природно-техногенної) вивчення закономірностей розвитку якої вимагає окремих досліджень. Основною складовою цієї системи є так зване *геологічне середовище*, під яким потрібно розуміти *частину земної кори, гідросферу, атмосферу та біосферу, які зазнають*

змін природних властивостей під впливом діяльності людини, що спричиняє зміни в природному ході геологічних процесів як основної рушійної сили діалектичного розвитку Землі.

Сьогодні геологічне середовище є об'єктом вивчення екологічної геології. Проте, екологічна геологія, мета якої полягає у вивченні складу і можливих змін у геологічному середовищі під впливом техногенезу, як найважливішої компоненти екологічних систем, не торкається всіх аспектів впливу людини на формування таких антропогенних геологічних об'єктів як техногенні родовища, синтетичні мінерали, техногенне мінералоутворення, техногенні фізичні поля, мінерально-сировинна база, обґрунтування економічної доцільності використання мінеральних ресурсів загалом і окремих родовищ зокрема, прогнозування геологічного розвитку Землі в умовах техногенезу тощо. Натомість поєднання двох різних за об'єктом, предметом, методами вивчення наук – геології і екології в одну – не коректне.

Екологія – це *біологічна наука* про взаємовідношення між живими організмами і середовищем їхнього проживання. Відноситься вона до фундаментальних підрозділів біології, які вивчають властивості життя надорганізмового рівня організації природної речовини. Основним предметом екології є вивчення сукупності живих організмів, які взаємодіють між собою і утворюють з навколишнім середовищем єдину систему (екосистему). Основна задача екології полягає у вивченні взаємодії енергії та матерії в екосистемі. Екологія керується комплексом біологічних, хімічних, біохімічних методів.

Геологія в сучасному розумінні – це наука про склад, будову, розвиток Землі та процеси, які відбуваються в її надрах та на поверхні, включаючи водну і повітряну оболонки; про утворення мінералів і гірських порід, їхній хімічний склад та фізичні властивості; про закони формування і закономірності поширення корисних копалин, а також економічну доцільність їх використання. Тобто, об'єктом вивчення геології є природна система планетарного рівня організації речовини, а предметом вивчення є внутрішні (ядро, мантія, літосфера) і зовнішні (гідросфера, біосфера, геосфери), її складові та процеси і явища, які лежать в основі розвитку Землі загалом і кожної з геосфер зокрема. Основними методами геології, окрім власне геологічних, є група хімічних, фізичних, геоморфологічних і навіть астрономічних методів.

Як екологія, так і геологія вивчають природні системи, а людина створила нову, *природно-антропогенну* (природно-техногенну) *геологічну систему*, яка характеризується своїми властивостями та розвивається за новими законами і, відповідно, вона (людина) стала творцем нової геології, яку без перебільшення слід називати **антропогенною геологією**.

Можна зауважити, що в циклі геологічних наук антропогенна геологія є синонімом *четвертинної геології*. Проте об'єктом останньої, мета якої полягає у вивченні умов утворення і стратифікації відкладів четвертинного пе-

ріоду розвитку Землі, є також *природні системи*, на формуванні яких ще не позначився вплив техногенезу, а антропогенна геологія – *це геологія природно-антропогенних геологічних систем і вивчення їх будови, складу та закономірностей розвитку* вимагає відмінного від класичної геології, яка (як це зазначалось вище) працює з природними системами, підходу.

Окрім того, виокремивши антропогенну геологію в самостійний напрям, ліквідується не тільки необґрунтоване поєднання двох різних за суттю і об'єктами вивчення наук – екології та геології, але й дає змогу зняти цілу низку дискусійних питань у формуванні освітньо-професійних програм, освітньо-професійних характеристик і навчальних планів, які виникли при започаткуванні підготовки фахівців з екологічної геології.

На поточний час підготовка фахівців з екологічної геології проводиться в рамках спеціалізації спеціальності «Екологія і охорона навколишнього природного середовища» і за освітніми стандартами розробленими для напряму «Екологія», де базовими є саме біологічні дисципліни. Тобто майбутній фахівець з екологічної геології отримує базову біологічну освіту, а геологію вони пізнають в рамках вибіркових дисциплін, що відповідно не може забезпечити відповідного рівня знань для вирішення питань пов'язаних зі зміною природних властивостей геологічних процесів та об'єктів під впливом діяльності людини. Цей недолік у підготовці спеціалістів з охорони геологічного середовища можна ліквідувати, виділивши в освітньому напрямі «Геологія» спеціальність антропогенна геологія, де базовими стануть саме геологічні дисципліни.

Сьогодні настала потреба у цілеспрямованому комплексному вивченні проблеми впливу людини на геологічні процеси та об'єкти, а це можливе тільки за умови виокремлення *самостійного наукового та освітнього напряму*.

Основна мета антропогенної геології полягає у всебічному вивченні властивостей, будови, складу і закономірностей розвитку природно-антропогенних (природно-техногенних) геологічних систем, а також формування мінерально-сировинної бази світу і обґрунтуванні економічної доцільності використання мінеральних ресурсів.

Структура напряму повинна включати наступні підрозділи: геологічне середовище, охорона геологічного середовища, мінерально-сировинна база світу, економічна геологія, техногенні родовища корисних копалин, техногенна і технологічна мінералогія, геохімія техногенезу.

Основні *задачі* кожного з підрозділів полягають у наступному:

– геологічне середовище – всебічне вивчення властивостей, будови, складу і закономірностей розвитку геологічного середовища, як природно-антропогенної (природно-техногенної) системи;

– охорона геологічного середовища – моніторинг розвитку геологічного середовища, встановлення чинників негативного впливу техногенезу на зміни його властивостей, прогнозування розвитку негативних процесів та явищ і розробка заходів мінімізації негативного впливу техногенезу на геологічне середовище;

– мінерально-сировинна база світу – встановлення динаміки формування мінерально-сировинної бази світу і прогнозування розвитку цього процесу;

– економічна геологія – геологічне вивчення надр з метою їхнього комерційного освоєння, економічна оцінка геологічного простору, економічні механізми державного регулювання використання надр, економічне обґрунтування доцільності розробки родовищ корисних копалин з врахуванням збереження життєзабезпечення доквілля загалом і геологічного середовища зокрема;

– техногенні родовища корисних копалин – вивчення властивостей техногенних родовищ і розробка технологій використання техногенних відходів мінеральної сировини;

– техногенна і технологічна мінералогія – вивчення властивостей синтетичних мінералів, мінералів утворених техногенним шляхом в териконі і при металургійному та інших процесах, розробка технологій безвихідного збагачення і використання корисних копалин;

– геохімія техногенезу – вивчення впливу техногенезу на міграцію і акумуляцію хімічних елементів та їхніх сполук в межах геологічного середовища, встановлення чинників формування техногенних хімічних елементів, техногенних геохімічних аномалій тощо.

Антропогенна геологія аж ніяк не перекреслює задач, які стоять перед екологічною геологією, а навпаки – розширює і доповнює їх, що забезпечить збереження нашої планети від негативного впливу діяльності людини, як основного геологічного чинника на сучасному етапі розвитку Землі.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ МАЛИХ ШТУЧНИХ ВОДОЙМ КРИВОРІЗЖЯ

Поздній Є. В.,

Криворізький державний педагогічний університет

Існування гідроценозу в промислових районах в наш час визначається рівнем антропогенного впливу. Для Криворіжжя, в першу чергу – впливом гірничо – промислового комплексу, який призводить як до зміни гідрологічних, гідрохімічних і т. п. режимів природних водойм, так і до виникнення (спонтанного або цілеспрямованого) техногенних водойм.

Антропогенний вплив на водойми обумовлює такі негативні процеси, як: а) підвищення рівня мінералізації води; б) якісну і кількісну зміну іонного складу; в) зростання дефіциту розчиненого кисню і виникнення великих анаеробних зон; г) зниження швидкості окислення органічних і хімічних речовин; д) збільшення вмісту деяких груп небезпечних речовин (нафтопродукти, пестициди і ін.); е) зростання рівнів забруднення водного середовища і донних відкладень з'єднаннями важких металів. Такі процеси різко погіршують якість води.