

Визначення загального вмісту екстрактивних речовин у настоянках як із заморожених, так і сухих плодів показало, що НВЧ-випромінювання загалом знижувало вихід біоактивних сполук в екстрагент. Зменшення вмісту сухого залишку можна пов'язати із руйнуванням молекул біополімерів в процесі опромінення, перед усім – пектинових речовин.

Таким чином, найбільш оптимальними умовами для отримання антоціанів виявилася кріообробка та НВЧ-випромінювання плодів чорниці протягом 1 хвилини.

Список літератури

1. Рязанова Т.К. Фармакогностическое исследование плодов и побегов черники обыкновенной (*Vaccinium Myrtillus* L.) : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 14.04.02. Самара, 2014. 22 с.

2. Нилова Л.П., Икрамов Р.А., Малютенкова С.М. Влияние СВЧ-нагрева на оптические характеристики ягодных экстрактов. *Вестник ВГУИТ*. 2019. Т. 81, № 1. С. 218–224.

3. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Держ. п-во “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. 2-ге вид. Х. : Держ. п-во “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2014. Т. 3. 732 с.

СЕКЦІЯ 12
SECTION 12



БІОЛОГІЧНІ НАУКИ
BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 504.4.062.2

Воронцова О. Г.

студентка природничого факультету
Житомирського державного університету
імені Івана Франка

Коцюба І. Ю.

к.б.н.,
ст. викладач кафедри екології та географії
Житомирського державного університету
імені Івана Франка

ПОРІВНЯННЯ ВПЛИВУ НА ГІДРОСФЕРУ КАР'ЄРІВ БЛОЧНОГО ТА ЩЕБЕНЕВОГО ПРОФІЛЮ

Гірничі роботи - це комплекс процесів з видобування корисних копалин в умовах експлуатації надр Землі. Техногенні чинники впливу гірничодобувного комплексу викликають зміни навколишнього середовища різного характеру [1, с.11].

Під час відкритих гірничих робіт відбувається вплив на гідросферу: забруднення стічними водами, порушення гідрологічного режиму. Специфічними джерелами забруднення гідросфери під час відкритих гірничих робіт є суспензійні частки корисних копалин та вміщуючих порід, які утворилися при бурінні свердловин та шпурів, при подрібненні породи вибуховим способом, при роботі прохідних та очищувальних комбайнів при навантажувально-розвантажувальних і транспортних роботах [2, с.34]. В таблиці 1 зведено вплив кар'єрів різного профілю в розрізі параметрів впливу. Дані були отримані в процесі дослідження впливу на гідросферу кар'єрів зазначених профілів.

Таблиця 1

Порівняння впливів на гідросферу кар'єрів блочного та щебеневого профілю

Параметр впливу	Кар'єр блочного профілю	Кар'єр щебеневого профілю
Скид кар'єрної води (т/рік)		
Завислі речовини	1,430	16,712
Мінералізація	60,420	1462,800
Хлориди	6,042	182,850
Сульфати	6,042	182,850
БСК 5	0,604	6,071
Азот амонійний	0,020	0,695
Нітрити	0,016	0,146
Нітрати	1,007	9,143
ХСК	4,209	67,106
Фосфати	0,010	0,914
Нафтопродукти	0,010	0,091
Залізо загальне	0,061	0,329
Марганець	0,020	0,228
Водоспоживання (м3/рік)		
Господарсько-питні потреби	203,6	343,98
Виробничі потреби	2400,2	5787,288

Джерело: результати власних досліджень.

Із таблиці можна виділити характерні, спільні риси впливу для обох груп кар'єрів, так і відмінні.

Однакові фактори впливу

В скинутих кар'єрних водах однакові забруднюючі речовини: завислі речовини, мінералізація, хлориди, сульфати, БСК 5, азот амонійний, нітрити, нітрати, ХСК, фосфати, нафтопродукти, залізо загальне, марганець.

Відкачка кар'єрної води щебеневого та блочного кар'єрів не призводить до зміни хімічного складу води та гідрологічного режиму гідросфери.

Відмінні фактори впливу

В скинутих кар'єрних водах різні кількісні показники забруднюючих речовин: показники забруднюючих речовин вод щебеневого кар'єру на порядок перевищують показники забруднюючих речовин вод блочного кар'єру (у 9-30 разів).

Щебеновий кар'єр впливає негативно на рівень води в колодязях прилеглих територій.

Від блочного кар'єру не буде відбуватися негативний вплив на шахтні колодязі (рівні підземних вод).

Водовикористання на щебеновому кар'єрі є більшим, за рахунок того, що воно потребує більшу кількість працівників та техніки. Відповідно це може вплинути на рівень води в прилеглих територіях та викликають зміни в режимі води.

Водопостачання питною водою жителів прилежних населених пунктів проводиться за рахунок шахтних колодязів, які можуть знаходитися в зоні впливу лійки депресії кар'єру. Це призведе до зникнення води в колодязях.

Також скидання у поверхневі водотоки кар'єрних вод може призводити до їх хімічного забруднення, в тому разі, якщо вміст забруднюючих речовин у воді буде перевищувати гранично допустиму концентрацію.

Проведення вибухових робіт на кар'єрі призводить до забруднення кар'єрних вод сполуками азоту.

Вплив блочних кар'єрів не такий значний, як щебенових.

Він потребує меншої кількості працівників, а відповідно і менше використання води для задоволення потреб.

Здійснюється менше махінацій для отримання готової продукції, отже забруднення води шкідливими речовинами відбувається в меншій кількості та не буде сильно забруднювати ті місця, куди потраплятиме використана вода.

Використання на кар'єрі невибухової руйнуючої речовини призводить до слабого забруднення кар'єрних вод поверхнево-активними речовинами.

Скид кар'єрної води не викликає підтоплення та затоплення прилеглих земель. Не створюються негативні впливи на гідросферу через скинуті очищені кар'єрні води, частина них трансформується в підземні води, що є позитивним екологічним фактором.

Отже, отримані дані можна використовувати для прогнозування впливів на гідросферу зазначених об'єктів чи попередньої експертної оцінки для розрахунку екологічного навантаження такої діяльності на територію, де планується розмістити подібні об'єкти господарської діяльності.

Список літератури

1. Дриженко А.Ю. Відкриті гірничі роботи: підручник. М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т – Д.: НГУ, 2014. – 590 с.
2. Коржнев М.М. Екологічна геологія: підручник. Київ: ВПЦ „Київський університет”, 2005. – 257 с.