# ЗМІСТ

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»**
код ЄДР 34441335
**e-mail: bzk.office@gmail.com**
**телефон/факс**: +38 (06143) 4-08-64
70002, Україна, Запорізька обл., місто Вільнянськ, вулиця Бочарова 16, офіс 175

**LIMITED LIABILITY COMPANY «BILIAIVSKYI ENRICHMENT PLANT»**
code USR 34441335
**e-mail: bzk.office@gmail.com**
**phone/fax**: +38 (06143) 4-08-64
70002,Ukraine, Zaporozhye region, city Vilnyansk, street Bocharova 16, office 175

# ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

ТОВ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» має спеціальний дозвіл №4046 від 18.10.06, наданий з метою видобування на площі 382,0 га каолінів Східної ділянки Біляївського родовища, придатних як сировина для виробництва збагаченого каоліну для застосування в керамічній і паперовій промисловості, терміном дії до 18.10.2026 року. Родовище раніше не розроблялося і за матеріалами досліджень Харківської геолого-розвідувальної експедиції 1973-1978 рр. та подальшими багаторічними дослідженнями геологів, підтвердженими Протоколом засідання колегії Державної комісії України по запасах корисних копалин при Держгеонадра України № 4019 від 27.07.17, містить в своїх надрах лише каолін і інших корисних копалин, придатних до видобутку та використання в промислових цілях не має.

Запроектована річна продуктивність кар'єру з видобутку каолінів по корисній копалині складає 112,82/220,0 тис. $м^3$/тис.т. Продуктивність гірничо-збагачувального комплексу для виробництва високомарочних каолінів і польового шпату складає 100 тис. тон/рік.

Соціально-економічний вплив від діяльності підприємства носить цілком прогнозований позитивний характер. Основними факторами на користь цього слугуватиме можливість поповнення місцевого бюджету (в т.ч. за рахунок рентної плати за користування надрами, орендної плати за землю,тощо), поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпечення сировиною такої галузі, як будівництво, зростання рівня зайнятості місцевого населення за рахунок створення 94-х додаткових робочих місць. Окрім цього, поліпшення інвестиційного клімату району, оскільки планується освоїти в перші два роки з початку будівництва гірничо-збагачувального комплексу та кар'єру інвестицій на суму 22 млн. євро, а в подальші три роки ще 8 млн. євро.

В подальшому розвитку підприємства, прогнозовані грошові спрямування до бюджетів усіх рівнів щороку сягатимуть орієнтовно 25-30 млн. грн. податків та зборів, в тому числі, у вигляді податку на землю - понад 5 млн. грн., податку на прибуток – 20 млн. грн., податок на доходи фізичних осіб має перевищити показник 2 млн. грн.

На сьогоднішній день, під час процедури зміни цільового призначення земельних ділянок сільськогосподарського призначення, які передані в оренду ТОВ «БЗК» під розміщення гірничо-збагачувального комплексу для виробництва високомарочних каолінів і польового шпату, до бюджету Павлівської ОТГ було перераховано 600 тис. грн. втрат сільськогосподарських угідь, до кінця вересня 2019 року до вказаного бюджету буде перераховано ще 750 тис. грн. таких втрат, а в жовтні 2019 заплановано перерахування ще 2 млн. 250 тис. грн. на відшкодування втрат сільськогосподарських угідь.

Станом на сьогодні, розпорядженням Райдержадміністрації Вільнянського району № 377 від 10.08.2018 року затверджено Детальний план території для розміщення ТОВ «Біляївський збагачувальний комбінат» кар'єру зі збагачення та переробки каоліну з комплексом будівель та споруд на території Павлівської сільської ради Вільнянського району Запорізької області, за межами населених пунктів. Проведено оцінку впливу на довкілля щодо планованої діяльності, за результатами проведення якої Міністерством екології та природних ресурсів України підтверджено безпечність плануємої ТОВ

«БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» діяльності, висновок від 07.06.2019 №7-03/12-20192212919/1.

За розпорядженням Вільнянської РДА №69 від 01.03.2019р було розпочато процедуру викупу земельних ділянок, які перебувають у власності фізичних осіб, для суспільних потреб, з метою подальшого надання цих земельних ділянок в оренду Товариству з обмеженою відповідальністю «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» із зміною цільового призначення для розміщення та будівництва кар'єру по видобуванню корисних копалин (каоліну), його збагачення та переробки, яку успішно завершено. Було викуплено 10 із 11 запроектованих для викупу земельних ділянок, які вже передані в оренду ТОВ «БЗК», відповідно, бюджет територіальної Павлівської об'єднаної територіальної громади отримав ще одне з джерел його наповнення і до спливу цього року отримає орендну плату за користування землями промисловості.

Окрім цього, Заплановане виробництво є компактним, сучасним і абсолютно екологічно безпечним. Всі етапи виробництва, отримана продукція (каолін) та інші супутні породоутворюючі матеріали не створюють будь-яких забруднень та не містять ніяких шкідливих включень. Всі цінні каолінові і інші породоутворюючі матеріали є сировинною базою для численних виробництв та будуть повністю перероблені.
Кар'єр та збагачувальний комплекс передбачається розмістити на земельних ділянках, вільних від забудови, цільове призначення яких, з земель сільськогосподарського призначення, було змінено на землі промисловості, що також вже принесло істотне наповнення бюджету територіальної Павлівської об'єднаної територіальної громади за рахунок відшкодування ТОВ «БЗК» втрат сільськогосподарського виробництва, спричинених вилученням сільськогосподарських угідь.

Відповідно до технічного звіту з ґрунтового обстеження та складання агрохімічних паспортів ґрунтів землекористування, на якому знаходиться Біляївське родовище, складеного ДП «Науково-дослідний та проектний інститут землеустрою» в 2019 році, обстеження ґрунтів під розміщення кар'єру та збагачувального комплексу вказує про те, що ґрунти, які залягають на цих земельних ділянках **не відносяться до особливо цінних груп ґрунтів**. В цілому, землекористування на ділянці Східна ділянка Біляївського родовища характеризується ґрунтами низької якості.

Після зміни в жовтні 2018 року керівництва Вільнянської РДА, за участі представників громадськості заради досягнення конструктивного діалогу та реалізації інвестиційного проекту, нами було проведено цілу низку додаткових досліджень, які уточнюють, розширюють та детально пояснюють, вже існуючі дослідження та аналізи.

За результатами проведених досліджень ДУ «Інституту громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії наук України», протокол №ІГЗ-2018-160 від 22.11.18, саме родовище та сировина-каолін за радіаційним фоном є безпечними для здоров'я та життя людей. Також ДУ «Інституту громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії наук України» були проведені дослідження з оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПІН 2.2.4-171-10. За результатами проведених досліджень було надано висновок про непридатність зазначених зразків до вживання в якості питної води, але така вода не використовуються в якості питної води. Вода є абсолютно безпечної для її промислового використання.

Також ТОВ «Центр радіоекологічного моніторингу» (м. Жовті Води) в листопаді 2018 року було проведено радіохімічні випробування зразків підземних та поверхневих вод (протокол № 844-РХ від 04.12.2018 року), результати якого підтвердили безпечність використання води в промислових цілях. Корисні копалини родовища та перекриваючі ґрунти відносяться до порід 1 класу радіоактивності, є безпечними для здоров'я людей та можуть використовуватися без обмежень.

Відповідно до листа ДУ «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОЛЦ МОЗУКРАЇНИ» від 29.01.19 №02.02-25/211, за підписом знаного фахівця у цій галузі Костянецького М.І., український

кристалічний масив, що проходить в тому числі і в Вільнянському районі, складений головним чином гранітами, які збагачені природними радіоактивними елементами, що обумовлює наявність підвищеної природної радіоактивності в підземних водах. Проте, оскільки ця вода не використовується для вживання, ніякої небезпеки для населення вона не несе, а для промислового виробництва (без потрапляння до організму) по радіаційним показникам її використовувати можна.

Відповідно до досліджень, проведених тим же ДУ «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОЛЦ МОЗУКРАЇНИ» в листопаді 2018 року (протокол № 4550 від 09.11.2018 року) на вміст радону в воді, відібраній із свердловин, рівень радону не перевищує рівнів, встановлених «Нормативами радіаційної безпеки України (НРБУ-97).

Також свої думки з приводу можливості розміщення гірничо-збагачувального комплексу для виробництва високомарочних каолінів і польового шпату надали деякі науковці в галузі екології та охорони навколишнього середовища та експлуатації гідромеліоративних систем і технологій будівництва. Так за висновками наданими професором кафедри екології та охорони навколишнього середовища Дніпровського державного технічного університету, доктор геологічних наук Пікареня Д.С. та завідувач кафедри експлуатації гідромеліоративних систем і технологій будівництва Дніпровського державного аграрно-економічного університету доктор геологічних наук, професор Орлінська О.В. зазначили, що відкрита розробка Східної ділянки Біляївського родовища каолінів не призведе до суттєвого змінення радіаційного фону та до підвищення рівня гамма-активності до небезпечних значень як безпосередньо у кар'єрі, так і на прилеглих територіях; корисні копалини родовища та перекриваючі ґрунти відносяться до порід 1 класу радіоактивності з верхньою межею 370 БК/кг та можуть використовуватися для усіх видів будівництва без обмежень; підземні та поверхневі води можна використовувати в побутових та виробничих цілях; розробка Східної ділянки Біляївського родовища каолінів не призведе до подальшого забруднення підземних вод, напроти, можна очікувати деяке поліпшення їх якості за рахунок сорбційних властивостей каоліну.

Директор ТОВ «Центр радіоекологічного моніторингу», кандидат технічних наук Сорока Ю.М., після проведення в листопаді 2018 року досліджень проб поверхневих вод та проб покриваючих поряд та каоліну, надав висновки що розробка родовища каолінів не призведе до підвищення радіаційного забруднення прилеглої території.

На даний момент, окремими особами, в тому числі посадовими, створюються штучні перепони, що затягують реалізацію інвестиційного проекту ТОВ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ».

Зокрема, Вільнянською райрадою було подано до Запорізького окружного адміністративного суду позов до Вільнянської районної державної адміністрації та третіх осіб по справі про визнання незаконним та скасування розпорядження голови Вільнянської районної державної адміністрації Запорізької області від 10.08.2018 №377 «Про затвердження детального плану території ТОВ «Біляївський збагачувальний комбінат». Запорізьким окружним адміністративним судом рішенням по справі №280/5550/18 від 17.04.19 р. було *повністю відмовлено в задоволені цього позову*. Третій апеляційний адміністративний суд постановою від 17.07.2019 року *відмовив Вільнянській райраді в задоволенні апеляційної скарги та залишив рішення суду без змін.*

Також Вільнянською райрадою було подано позов до Державної служби геології та надр України про скасування спеціального дозволу на користування надрами від 18.10.2006 р. №4064, який видано ТОВ «БЗК». Окружним адміністративним судом м. Києва порушено провадження у справі № 320/145/19 за цим позовом, судовий розгляд ще триває.

Громадянин Федорченко С.А., один із фізичних осіб, щодо яких було прийнято рішення про викуп земельних ділянок для суспільних потреб, звернувся до Запорізького окружного адміністративного суду за визнанням незаконним та скасування розпорядження Вільнянської РДА №69 від 01.03.19 р. «Про викуп земельних ділянок, які перебувають у власності фізичних осіб,для суспільних потреб, з метою подальшого надання цих земельних

ділянок в оренду Товариству з обмеженою відповідальністю «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» із зміною цільового призначення для розміщення та будівництва кар'єру по видобуванню корисних копалин (каоліну), його збагачення та переробки». Справа ним була програна і Запорізьким окружним адміністративним судом, рішенням по справі № 280/1151/19 від 10.06.19 р. йому було відмовлено в задоволені позову.

Салякін А.О. звернувся з позовом до Міністерства екології та природних ресурсів України, третьої особи - ТОВ «БЗК» про визнання протиправним та скасування Висновку з оцінки впливу на довкілля планової діяльності «Розробка Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів, будівництво гірничо-збагачувального комплексу продуктивність 100 тис.м3/рік, зміна цільового призначення земельних ділянок площею близько 95 га» від 07.06.2019 №7-03/12-20192212919/1, що прийнятий Міністерством екології та природних ресурсів України та опублікований у Реєстрі оцінки впливу на довкілля 12.06.2019 за №20192212919/12375. Наразі триває розгляд цього позову в Запорізькому окружному адміністративному суді, справа №280/3315/19

Слід зазначити, що реалізація інвестиційного проекту з розробки Біляївського родовища каолінів триває більше 4 років та зустріла на своєму шляху низку незаконних дій (бездіяльності) з боку голови Вільнянської РДА Руденка О.А., який в 2018 році був звільнений за систематичне невиконання покладених на нього обов'язків, зокрема і за неналежне виконання посадових обов`язків з питань регулювання містобудівної документації, в тому числі, за бездіяльність при вирішенні питання затвердження детального плану території для ТОВ «БЗК». Законність його звільнення була підтверджена остаточно Верховним Судом у складі колегії суддів Касаційного адміністративного суду в рішенні від 09.06.19 р по справі №9901/743/18.

ТОВ «БЗК» звернувся до Прокуратури Запорізької області з заявою про факти вчинення протидії законній господарській діяльності ТОВ «БЗК» на підставі якої до Єдиного реєстру досудових розслідувань були внесені відомості за № 42019081350000096 від 11.04.19 р. за ознаками кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 206 КК України, досудове слідство за яким на сьогоднішній день ще триває.

Державна служба геології та надр України

# СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ

## на користування надрами

Реєстраційний номер: **4064**

Дата видачі: **від 18 жовтня 2006 року**

Підстава надання: **Наказ від 29.05.2019 № 175 (внесення змін)**

*(дата прийняття та номер наказу Держгеослужби, протоколу Міжвідомчої комісії з організації, укладення та виконання угод про розподіл продукції або протоколу Державного комітету та договору купівлі-продажу)*

Вид користування надрами відповідно до статті 14 Кодексу України про надра, статті 13 Закону України «Про нафту і газ» та пункту 5 Порядку надання спеціальних дозволів на користування надрами: **видобування**

Мета користування надрами: **видобування каоліну в якості сировини для виробництва збагаченого каоліну для застосування в керамічній та паперовій промисловості; піски-відсіви придатні для отримання високоякісних польовошпатових концентратів, а також для благоустрою, рекультивації та планування**

Відомості про ділянку надр (геологічну територію відповідно до державного балансу запасів корисних копалин України), що надається у користування.

назва родовища: **Біляївське родовище Східна ділянка**

**Географічні координати:**

| | Т.1 | Т.2 | Т.3 | Т.4 | Т.5 | Т.6 | Т.7 | Т.8 | Т.9 | Т.10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПШ | 47°59'42" | 47°59'40" | 47°59'44" | 47°59'46" | 47°59'07" | 47°58'53" | 47°58'34" | 47°58'08" | 47°57'59" | 47°58'04" |
| СхД | 35°27'56" | 35°28'06" | 35°28'16" | 35°28'43" | 35°29'19" | 35°29'15" | 35°29'12" | 35°29'12" | 35°29'00" | 35°28'53" |
| | Т.11 | Т.12 | Т.13 | Т.14 | Т.15 | Т.16 | Т.17 | Т.18 | Т.19 | Т.20 |
| ПШ | 47°58'04" | 47°58'13" | 47°58'19" | 47°58'24" | 47°58'29" | 47°58'34" | 47°58'39" | 47°58'40" | 47°58'43" | 47°58'53" |
| СхД | 35°28'34" | 35°28'12" | 35°28'01" | 35°28'18" | 35°28'25" | 35°28'18" | 35°28'17" | 35°28'26" | 35°28'30" | 35°28'26" |
| | Т.21 | Т.22 | Т.23 | Т.24 | Т.25 | Т.26 | Т.27 | Т.28 | Т.29 | Т.30 |
| ПШ | 47°58'40" | 47°58'34" | 47°58'33" | 47°58'38" | 47°58'33" | 47°58'33" | 47°58'39" | 47°58'45" | 47°58'51" | 47°58'56" |
| СхД | 35°28'07" | 35°28'11" | 35°28'07" | 35°28'05" | 35°28'01" | 35°27'59" | 35°28'04" | 35°27'59" | 35°28'05" | 35°28'04" |
| | Т.31 | Т.32 | Т.33 | Т.34 | Т.35 | Т.36 | Т.37 | Т.38 | Т.39 | Т.40 |
| ПШ | 47°59'01" | 47°59'01" | 47°58'58" | 47°58'59" | 47°59'02" | 47°59'04" | 47°59'10" | 47°59'22" | 47°59'29" | 47°59'35" |
| СхД | 35°28'16" | 35°28'25" | 35°28'21" | 35°28'28" | 35°28'29" | 35°28'25" | 35°28'10" | 35°27'57" | 35°27'58" | 35°27'56" |

місцезнаходження: **Запорізька область, Вільнянський район**

*(область, район, населений пункт)*

прив'язка на місцевості відповідно до адміністративно-територіального устрою України: **2,5 км на північ від м. Вільнянськ**

*(напрямок, відстань від найближчого населеного пункту, залізничної станції, природоохоронних об'єктів)*

площа: **382,0 га**

*(зазначається в одиницях виміру)*

Обмеження щодо глибини використання (у разі потреби): **-**



ПК «Україна». Зам. 17-3780. 2017 р. IV кв.

Вид корисної копалини відповідно до переліків корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 12 грудня 1994 р. № 827

**каолін первинний**

Загальний обсяг запасів (ресурсів) на час надання спеціального дозволу на користування надрами (основні, супутні):

***балансові***
B – 8455,0; $C_1$ – 28542,0; B+$C_1$ – 36997,0 (тис.т)
у т.ч. *нормальний*: B – 5403,0; $C_1$ – 18122,0; B+$C_1$ – 23525,0 (тис.т)
*лужний*: B – 3052,0; $C_1$ – 10420,0; B+$C_1$ – 13472,0 (тис.т)
***умовно балансові:*** B – 6025,0; $C_1$ – 26780,0; B+$C_1$ – 32805,0; $C_2$ – 18519,0 (тис.т)
у т.ч. *нормальний*: B – 3615,0; $C_1$ – 17481,0; B+$C_1$ – 21096,0; $C_2$ – 12133,0 (тис.т)
*лужний*: B – 2410,0; $C_1$ – 9299,0; B+$C_1$ – 11709,0; $C_2$ – 6386,0 (тис.т)
***позабалансові:*** $C_2$ – 2581,; (тис.т)
у т.ч. *нормальний* $C_2$ – 1467,0; *лужний* $C_2$ – 1114,0 (тис.т)

*(основні, супутні, категорія, тис.т)*

Ступінь освоєння надр:

**не розробляється**

*(розробляється, не розробляється)*

Відомості про затвердження (апробацію) запасів корисної копалини (зазначається у разі відбування):

**ДКЗ України, протокол від 27.07.2017 № 4019**

*(дата, номер, назва органу)*

Джерело фінансування робіт, які планує виконати надрокористувач під час користування надрами

**недержавне**

*(державне або недержавне)*

Особливі умови:

1. Виконання умов Міністерства екології та природних ресурсів України – лист від 14.09.2011 № 17477/06/10-11.
2. Виконання умов Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Запорізькій області від 31.08.2011 № 286/1/08 /екологічна картка/.
3. Виконання рекомендацій ДКЗ України (пункт 3.13 протоколу від 27.07.2017 № 4019).
4. Некондиційні первинні каоліни складувати окремо без перемішування з іншими породами.
5. Глинисті породи, що затверджувались ДКЗ СРСР (протокол від 23.12.1983 № 9397) і знаходяться в межах проектного кар'єру каолінів, зберігати і складувати окремо без перемішування з іншими породами.
6. Щорічний радіаційний контроль видобутої сировини в кар'єрі та продукцією з неї на відповідність вимогам НРБУ-97.
7. Своєчасна і в повному обсязі сплата обов'язкових платежів до Державного бюджету згідно з чинним законодавством.
8. Щорічна звітність перед Державною службою геології та надр України згідно з формою 5-гр.
9. Дотримання вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Відомості про власника

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ**
**«БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»**
**КОД 34441335**
**70002, ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСТЬ, ВІЛЬНЯНСЬКИЙ РАЙОН,**
**МІСТО ВІЛЬНЯНСЬК, ВУЛИЦЯ БОЧАРОВА, БУДИНОК 16, ОФІС 175**

*(найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ, або прізвище, ім'я, по батькові фізичної особи – підприємця, ідентифікаційний номер, місцезнаходження)*

Відомості про погодження надання спеціального дозволу на користування надрами

**Міністерство екології та природних ресурсів України – лист від 14.09.2011 № 17477/06/10-11**
**Держгірпромнагляд України – від 25.08.2011 № 1/02-3.1.12/6290**

*(найменування органу, дата, номер, назва документа, дата, прізвище, ім'я, по батькові, номер документа про погодження)*

Строк дії спеціального дозволу на користування надрами (кількість років)

**до 18 (вісімнадцятого) жовтня 2026 (дві тисячі двадцять шостого) року**

*(цифрами та словами)*

Угода про умови користування ділянкою надр, а разі зміни частини спеціального дозволу на користування надрами і визначає права користувача ділянкою надр

№ 4064 від 23.08.2019

*(дата, складення та номер угоди про умови користування надрами)*

Особа, уповноважена підписати спеціальний дозвіл на користування надрами:

**Начальник відділу з надання надр у користування Управління дозвільної та нормативної діяльності**

**І.В. Тимошенко**

(посада) (підпис) (ініціали та прізвище)

AN 007009

УКРАЇНА

ВІЛЬНЯНСЬКА РАЙОННА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

# РОЗПОРЯДЖЕННЯ

голови районної державної адміністрації

10.08.2018 № 377

**Про затвердження детального плану території для розміщення ТОВ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» кар'єру із збагачення і переробки каоліну з комплексом будівель та споруд на території Павлівської сільської ради Вільнянського району Запорізької області, за межами населених пунктів**

Керуючись статтями 6, 13, 41 Закону України «Про місцеві державні адміністрації», статтями 16, 19, 21 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», Порядком розроблення містобудівної документації, затвердженим наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 16.11.2011 № 290, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 20.12.2011 за № 1468/20206, розпорядженням голови районної державної адміністрації від 08.08.2016 № 483 «Про надання дозволу на розроблення детального плану території для розміщення ТОВ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» кар'єру із збагачення і переробки каоліну з комплексом будівель та споруд на території Павлівської сільської ради Вільнянського району Запорізької області, за межами населених пунктів», враховуючи рекомендацію архітектурно-містобудівної ради при Управлінні містобудування та архітектури Запорізької обласної державної адміністрації щодо затвердження та погодження проекту містобудівної документації в установленому законом порядку (протокол № 3/17 від 22.02.2017), розглянувши рішення погоджувальної комісії, оформлене протоколом № 2 від 23.01.2018, з метою визначення функціонального використання, планувальної організації і параметрів забудови щодо розміщення об'єкта будівництва та розвитку частини території Павлівської сільської ради Вільнянського району Запорізької області, за межами населених пунктів

**ЗОБОВ'ЯЗУЮ:**

1. Затвердити детальний план території для розміщення ТОВ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» кар'єру із збагачення і переробки каоліну з комплексом будівель та споруд на території Павлівської сільської ради Вільнянського району Запорізької області, за межами населених пунктів.

2. Матеріали детального плану території вважати уточненням існуючої схеми планування Вільнянського району Запорізької області з урахуванням державних та регіональних інтересів.

3. Врахувати детальний план території при розробленні схеми планування території Павлівської сільської об'єднаної територіальної громади як окремої частини схеми планування території району.

4. Відділ містобудування, архітектури та житлово-комунального господарства райдержадміністрації забезпечити:

1) оприлюднення цього розпорядження шляхом його розміщення на офіційному веб-сайті Вільнянської райдержадміністрації та опублікування у засобах масової інформації;

2) загальну доступність матеріалів детального плану території шляхом його розміщення на офіційному веб-сайті Вільнянської райдержадміністрації.

5. Контроль за виконанням цього розпорядження залишаю за собою.

Виконуючий обов'язки голови О. СТЕПАНЕНКО

ВІЛЬНЯНСЬКА РАЙОННА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ
ЗАГАЛЬНИЙ ВІДДІЛ
УКРАЇНА

**ВІЛЬНЯНСЬКА РАЙОННА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

# Р О З П О Р Я Д Ж Е Н Н Я

голови районної державної адміністрації

01.03.2019 м. Вільнянськ № 69

**Про викуп земельних ділянок, які перебувають у власності фізичних осіб, для суспільних потреб, з метою подальшого надання цих земельних ділянок в оренду Товариству з обмеженою відповідальністю «Біляївський збагачувальний комбінат» із зміною цільового призначення для розміщення та будівництва кар'єру по видобуванню корисних копалин (каоліну), його збагачення та переробки**

Керуючись статтями 6, 41 Закону України «Про місцеві державні адміністрації», відповідно до пункту «г» частини першої статті 17, статей 146, 147, 151 Земельного кодексу України, законами України «Про відчуження земельних ділянок, інших об'єктів нерухомого майна, що на них розміщені, які перебувають у приватній власності, для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності», «Про державний земельний кадастр», «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень», розглянувши клопотання ТОВ «Біляївський збагачувальний комбінат» від 20.02.2019 року №0585/01-32

**ЗОБОВ'ЯЗУЮ:**

1. Встановити, що земельні ділянки, які перебувають у власності фізичних осіб та розташовані за межами населених пунктів на території Павлівської сільської ради (додається) Вільнянського району Запорізької області, у встановленому законодавством порядку підлягають викупу для суспільних потреб з подальшим наданням цих земельних ділянок в оренду Товариству з обмеженою відповідальністю «Біляївський збагачувальний комбінат» із зміною цільового призначення для розміщення та будівництва кар'єру по видобуванню корисних копалин (каоліну), його збагачення та переробки.

2. Доручити першому заступнику голови районної державної адміністрації Білому М.М.:

1) забезпечити вжиття підготовчих заходів щодо викупу у визначеному законодавством порядку для суспільних потреб земельних ділянок, які перебувають у власності фізичних осіб та розташовані на території Павлівської

сільської ради Вільнянського району Запорізької області (за межами населеного пункту) згідно з додатком;

2) укласти від імені Вільнянської районної державної адміністрації договори (угоди), що стосуються викупу земельних ділянок , які перебувають у власності фізичних осіб, для суспільних потреб, розташованих на території Павлівської сільської ради Вільнянського району Запорізької області (за межами населених пунктів) з подальшим наданням цих земельних ділянок в оренду товариству з обмеженою відповідальністю «Біляївський збагачувальний комбінат» із зміною цільового призначення для розміщення та будівництва кар'єру по видобуванню корисних копалин (каоліну), його збагачення та переробки;

3) після оформлення та нотаріального посвідчення правочинів-договорів купівлі-продажу земельних ділянок, оформлення відповідних документів, що підтверджують попередню та повну сплату колишнім землевласникам викупної ціни за земельні ділянки, забезпечити державну реєстрацію права власності держави, в особі Вільнянської райдержадміністрації на зазначені відчужені земельні ділянки та перевести їх із земель приватної власності до земель державної власності, які будуть перебувати у запасі.

3. Відділ агропромислового розвитку райдержадміністрації у 5-денний термін з дати видання цього розпорядження, підготувати та надіслати власникам земельних ділянок, згідно додатку, рекомендованим листом з повідомленням про вручення або вручення їм особисто під розписку письмові повідомлення про викуп земельних ділянок для суспільних потреб.

5. Запропонувати Товариству з обмеженою відповідальністю «Біляївський збагачувальний комбінат»:

забезпечити фінансування заходів щодо викупу або примусового відчуження земельних ділянок, які перебувають у власності фізичних осіб для суспільних потреб.

6. Контроль за виконанням цього розпорядження залишаю за собою.

Голова Д. ІВАНОВ

ЗАГАЛЬНИЙ ВІДДІЛ

Додаток
до розпорядження голови
районної державної адміністрації

01.03.2019 № 69

**ПЕРЕЛІК**

**земельних ділянок, які викуповуються для суспільних потреб, для розміщення та будівництва кар'єру по видобуванню корисних копалин (каоліну), його збагачення та переробки**

| № п/п | ПІБ власника | Площа,га | Цільове призначення | Кадастровий номер, місце розташування земельної ділянки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Труба Любов Миколаївна | 3,9672 | Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва | 2321586100:01:001:0120 Павлівська сільська рада Вільнянський район, Запорізька область, за межами населених пунктів |
| 2. | Венокурова Лідія Павлівна | 3,9685 | Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва | 2321586100:01:001:0121 Павлівська сільська рада Вільнянський район, Запорізька область, за межами населених пунктів |
| 3. | Давиденко Олександр Григорович | 3,9687 | Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва | 2321586100:01:001:0122 Павлівська сільська рада Вільнянський район, Запорізька область, за межами населених пунктів |

# П Р О Т О К О Л № 4019

**засідання колегії**

**ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН**

**при Державній службі геології та надр України**

27 липня 2017 р. м. Київ

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

Розгляд матеріалів повторної геолого-економічної оцінки запасів первинних каолінів Східної ділянки Біляївського родовища у Вільнянському районі Запорізької області, поданих на розгляд ТОВ "Біляївський збагачувальний комбінат". Спеціальний дозвіл на користування надрами Державної служби геології та надр України від 18.10.2006 № 4064. Державний реєстраційний номер У-16-601/1.

**Присутні:**

| | |
|---|---|
| Голова колегії ДКЗ | Рудько Г.І. |
| Заступник голови колегії ДКЗ: | Григіль В.Г. |
| Члени колегії ДКЗ: | Литвинюк С.Ф. |
| | Нецький О.В. |
| Керівник експертної групи, начальник відділу ДКЗ | Озерко В.М. |
| Головний геолог відділу нерудних корисних копалин ДКЗ | Петришин В.Ю. |
| Експерти ДКЗ: | Барська Н.М. |
| | Грицай Є.М. |
| | Звенигородська Т.М. |
| | Савостіков С.А. |
| | Соболевська М.Ф. |
| Автор звіту, геолог ВК "Геолог" | Шепель І.В. |
| Запрошені: | |
| від ТОВ "Біляївський збагачувальний комбінат", директор | Луков С.С. |
| від ВК "Геолог": | |
| головний геолог | Діденко Ю.А. |
| провідний гірничий інженер | Підлісний О.О. |
| геолог | Шепель В.І. |

**Головував** **Г.І. Рудько**

Східна ділянка Біляївського родовища первинних каолінів розташована на відстані близько 250 м на північ і північний схід від північно-східної околиці с. Зелене Вільнянського району Запорізької області, на відстані близько 600 м на схід від північно-східної околиці с. Біляївка. У північній частині Східної ділянки проходить ЛЕП 35 кВт, в південній – ЛЕП 10 кВт; у межах 300 м зони від південно-західної частини Східної ділянки знаходиться с. Зелене. У межах Східної ділянки з півдня на північ проходить магістральний газопровід "Шебелин-

ка-Дніпропетровськ-Кривий Ріг-Ізмаїл-Енергодар" (Ду 1000, Ру 55 кгс/см$^2$). Родовище не розробляється.

У 1972 р. Харківською геологорозвідувальною експедицією (далі – Харківська ГРЕ) ВГО "Південукргеологія" під час проведення пошукових робіт вперше виявлено Біляївське родовище. У подальшому протягом 1973-1978 рр. Харківською ГРЕ проведені детальні пошуки і пошуково-оцінювальні роботи з метою оконтурювання каолінового покладу та попередня розвідка родовища.

Протягом 1979-1983 рр. Харківською ГРЕ відповідно до технічного завдання МПБМ СРСР, з метою виявлення запасів високоякісних каолінів у кількості не менше 50 млн т, проведена детальна розвідка Біляївського родовища. На родовищі виділено три ділянки: Західна, Центральна і Східна. За результатами проведених робіт ДКЗ СРСР (протокол ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397) до горизонту з абсолютною відміткою +178 м затверджені балансові запаси первинних каолінів Біляївського родовища, придатних як каолін-сирець, що після збагачення відповідає вимогам ГОСТ 21286-82 "Каолин обогащенный для производства керамических изделий" і ГОСТ 19285-73 "Каолин обогащенный для производства бумаги и картона", а піски-відсіви (кварцові, кварц-польовошпатові і польовошпатові концентрати), придатні як сировина для виробництва виробів тонкої кераміки та скла, а також для будівельних робіт, у кількості (по ділянках):

| Категорія запасів | Запаси первинних каолінів, тис. т | | |
|---|---|---|---|
| | нормального типу | лужного типу | всього |
| В контурі кар'єру | | | |
| Східна ділянка | | | |
| В | 8900 | 4557 | 13457 |
| $C_1$ | 33236 | 18500 | 51736 |
| $B+C_1$ | 42136 | 23057 | 65193 |
| За межами кар'єру | | | |
| Східна ділянка | | | |
| $C_2$ | 14667 | 5206 | 19873 |
| Центральна ділянка | | | |
| $C_2$ | 17145 | 7223 | 24368 |
| Західна ділянка | | | |
| $C_2$ | 19438 | 20256 | 39694 |

Окрім того, ДКЗ СРСР затверджені запаси розкривних глинистих порід Біляївського родовища, придатних як сировина для виробництва будівельної цегли, дренажних труб і облицювальної плитки, в кількості за категорією $C_1$ (за різновидами порід, тис. м$^3$): червоно-бурі глини – 12505, сіро-зелені глини – 13839, суглинки – 21502.

ДКЗ СРСР рекомендувала користувачу надр:

– проводити експлуатаційну розвідку і контроль якості сировини;

– забезпечити при збагаченні каоліну-сирцю середній вихід збагаченого каоліну – 40,3 %;

– передбачити можливість використання запасів у розкриві каоліну глинистих порід за призначенням для якого затверджені їхні запаси;

– до виявлення споживача дозволити ВО "Просянакаолін" списувати з балансу підприємства глинисті породи в обсязі їх річного погашення.

У 2006 р. товариством з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат" (далі – ТОВ "Біляївський збагачувальний комбінат") одержано спеціальний дозвіл на користування надрами Державної служби геології та надр України від 18.10.2006 № 4064, наданий з метою видобування на площі 382,0 га каолінів Східної ділянки Біляївського родовища, придатних як сировина для виробництва збагаченого каоліну для застосування в керамічній і паперовій промисловості, терміном дії до 18.10.2026 року.

У Державному балансі запасів корисних копалин України станом на 01.01.2017 р. на Східній ділянці Біляївського родовища обліковуються запаси первинних каолінів у кількості:

| Категорія запасів | Запаси первинних каолінів, тис. т | | |
|---|---|---|---|
| | нормального типу | лужного типу | всього |
| Східна ділянка | | | |
| B | 8900 | 4557 | 13457 |
| $C_1$ | 33236 | 18500 | 51736 |
| $B+C_1$ | 42136 | 23057 | 65193 |
| Східна ділянка | | | |
| $C_2$ | 14667 | 5206 | 19873 |

Експертизи зазначає, що в Державному балансі запасів корисних копалин України (сировина цегельно-черепична) в межах Східної ділянки також обліковуються запаси глинистих порід у кількості 47846 тис. $м^3$, як такі, що затверджувались ДКЗ (протокол № 9397) Запаси глинистих порід не включені в спеціальний дозвіл на користування надрами № 4064, наданий ТОВ "Біляївський збагачувальний комбінат".

Протягом 2016-2017 рр. виробничим кооперативом "Геолог" (далі – ВК "Геолог") за технічним завданням ТОВ "Біляївський збагачувальний комбінат", камеральним шляхом, з використанням матеріалів геологорозвідувальних робіт попередніх років, виконана повторна геолого-економічна оцінка запасів первинних каолінів Східної ділянки Біляївського родовища.

На державну експертизу подані підраховані станом на 01.04.2017 р. запаси первинних каолінів Східної ділянки Біляївського родовища, якість яких після збагачення відповідає вимогам ГОСТ 21286-82 "Каолин обогащенный для производства керамических изделий" (із доповненням № 5) і ГОСТ 19285-73 "Каолин обогащенный для производства бумаги и картона" (зі зміною № 3), у кількості:

| Категорія запасів | Запаси первинних каолінів, тис. т | | |
|---|---|---|---|
| | нормального типу | лужного типу | всього |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| Балансові запаси | | | |
| B | 5403,4 | 3052,4 | 8455,8 |
| $C_1$ | 18121,5 | 10419,6 | 28541,1 |
| $B+C_1$ | 23524,9 | 13472,0 | 36996,9 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Умовно балансові запаси (в охоронних зонах газопроводу (у т. ч. ЛЕП 10 кВ), ЛЕП 35 кВ, в санітарній зоні с. Зелене) | | | |
| В | 3614,5 | 2410,2 | 6024,7 |
| $C_1$ | 17481,3 | 9299,3 | 26780,6 |
| $B+C_1$ | 21095,8 | 11709,5 | 32805,3 |
| $C_2$ | 11803,9 | 6277,5 | 18081,4 |
| Позабалансові запаси (блоки $C_2$-19, $C_2$-20, $C_2$-21) | | | |
| $C_2$ | 1588,9 | 1209,5 | 2798,4 |

Окрім того, в межах проектного кар'єру каолінів, перераховані запаси розкривних глинистих порід Східної ділянки Біляївського родовища, що затверджувались ДКЗ СРСР (протокол № 9397), в кількості 52412,1 за категорією $C_1$ (за різновидами порід, тис. м$^3$): червоно-бурі глини – 18772,0, сіро-зелені глини – 8540,1, суглинки – 25100,0.

Строк забезпечення підприємства балансовими запасами первинних каолінів становить близько 61 року при річній продуктивності підприємства з видобутку корисної копалини 582,0 тис. т.

**1. Колегією ДКЗ р о з г л я н у т і:**

1.1. Звіт ВК "Геолог" "Геолого-економічна оцінка запасів Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів у Вільнянському районі Запорізької області". Київ, 2017 р. Відповідальний виконавець І.В. Шепель.

1.2. Протокол ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397 щодо затвердження запасів первинних каолінів Біляївського родовища (доданий до звіту).

1.3. Протокол від 09.06.2017 № 283 спільного засідання технічної ради ВК "Геолог" і ТОВ "Біляївський збагачувальний комбінат" щодо розгляду матеріалів звіту "Геолого-економічна оцінка запасів Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів у Вільнянському районі Запорізької області" (доданий до звіту).

1.4. Коротка авторська довідка (додаток 1).

1.5. Експертні висновки Барської Н.М., Грицая Є.М., Звенигородської Т.М., Савостікова С.А. та висновок з технічної перевірки звіту і підрахунку запасів Соболевської М.Ф. (додатки 2, 3, 4, 5, 6).

1.6. Відповіді на зауваження експертів (додаток 7).

1.7. Результати марочної переоцінки групових проб Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів (додаток 8).

1.8. Звітний баланс запасів корисних копалин (форма 5гр.) за 2016 р. по Східній ділянці Біляївського родовища (додаток 9).

1.9. Очікувані техніко-економічні показники промислового освоєння балансових запасів Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів та техніко-економічних показників за умови залучення до виробництва запасів категорії $C_2$ (блок $C_2$-19), розташованих на схід від охоронної зони газопроводу

розробленою інститутом "Уралмеханобр" складає для нормального типу – 37,9; для лужного типу – 41,2 %. Окрім цього, з лужних каолінів вихід мікроклінового концентрату становив 12,9%. За результатами проведених досліджень встановлено, що піщана складова каолінів лужного типу при збагаченні методами електричної і магнітної сепарації відповідає вимогам ГОСТ 7030-75" Матеріали польовошпатові й кварц-польовошпатові для тонкої кераміки" як польовошпатовий концентрат марки ПШМ-0,15-3.

2.6. Розкривні глинисті породи Східної ділянки Біляївського родовища, що представлені суглинками, червоно-бурими і сіро-зеленими глинами, вивчались як сировина для виробництва цегли, дренажних труб та облицювальної плитки. Їх запаси як спільно залягаючих корисних копалин затверджені ДКЗ СРСР (протокол ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397).

Оскільки, запаси розкривних глинистих порід не відображені в спеціальному дозволі на користування надрами № 4064 і відсутні в формі 3-гр щодо реєстрації робіт з геологічного вивчення Східної ділянки, якісна і техніко-економічна оцінки цим запасам не надавались. Авторами зроблений підрахунок запасів розкривних глинистих порід у межах проектного кар'єру каолінів Східної ділянки Біляївського родовища.

2.7. Радіаційно-гігієнічна оцінка порід родовища проведена під час розвідки за результатами гамма-каротажу 666 свердловин, промірів керну найвищої активності, відбору та випробувані 7 об'єднаних проб в Інституті радіаційної гігієни (1983 р., м. Ленінград (тепер Санкт-Петербург). За результатами гамма-каротажу свердловин, гамма-активність каолінів нормального типу становить 12-147 мкР/год, лужного типу – 18-25 мкР/год, осадових порід – 8-19 мкР/год. Сумарна питома активність природних радіонуклідів у каолінах нормального типу становить 314,3 Бк/кг, у каолінах лужного типу – 355,2 Бк/кг, розкривних порід – 122,1-251,6 Бк/кг. Корисна копалина родовища обґрунтовано віднесена до порід 1 класу з радіоактивності та згідно з ДБН В.1.4-1.01-97 "Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні" може використовуватись без обмежень.

Експертиза відзначає, що показник сумарної питомої активності природних радіонуклідів у корисній копалині (каолінах) наближається до граничного значення (370 Бк/кг), встановленого для порід 1 класу з радіоактивності. Експертиза рекомендує користувачу надр проводити постійний радіаційний контроль якості видобутої сировини і готової продукції, періодичний радіаційний контроль порід добувних уступів.

2.8. Гідрогеологічні умови розробки родовища сприятливі для видобування первинних каолінів відкритим способом. Корисна копалина слабо заводнена. Середньорічний водоприплив у кар'єр за рахунок підземних вод і атмосферних опадів на кінець відпрацювання родовища становитиме 485 $м^3$/добу, за рахунок злив – 9,8 тис. $м^3$/добу.

2.9. Родовище не розробляється. Інженерно-геологічні умови прості для відпрацювання корисної копалини відкритим способом – кар'єром.

**3. Відповідно до пунктів 3, 4 Положення про Державну комісію України по запасах корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10 листопада 2000 р. № 1689, колегія ДКЗ п о с т а н о в л я є:**

3.1. Установити такі параметри постійних кондицій для підрахунку балансових запасів первинних каолінів (каолін-сирець) Східної ділянки Біляївського родовища:

3.1.1. До корисної копалини віднести первинні каоліни мезозой-кайнозойського віку.

3.1.2. Включити в контур підрахунку балансових запасів первинні каоліни показники якості яких у пробі після збагачення відповідають вимогам ГОСТ 21286-82 "Каолин обогащенный для керамических изделий" для марок КФ-1, КФ-2, КФ-3, КЕ-2, КЕ-3 та ГОСТ 19285-73 "Каолин обогащенный для производства бумаги и картона" для марок КП-87, КП-85, КП-84, КН-83, КН-80.

3.1.3. Мінімальний вихід збагаченого каоліну (каолінового концентрату) з каоліну-сирцю: для нормального типу – 36,5 %, для лужного типу – 28,3 %.

3.1.4. Мінімальна потужність корисної копалини, що включається до підрахунку запасів – 2 м.

3.1.5. Максимальна потужність некондиційного прошарку каоліну, що включається до підрахунку запасів первинних каолінів – до 2,0 м.

3.1.6. Підрахунок марок збагачених каолінів провести статистично.

3.1.7. Запаси каолінів нормального та лужного типів підрахувати окремо за сферою їх використання.

3.1.8. Максимальна сумарна питома активність природних радіонуклідів у пробі – 370 Бк/кг.

3.1.9. Підрахунок запасів виконати в контурі кар'єру, що обґрунтований ТЕО постійних кондицій.

3.2. Внести такі зміни до підрахунку запасів: позабалансові запаси первинних каолінів у межах блоків $C_2$-20 і $C_2$-21 перекваліфікувати в запаси з невизначеним промисловим значенням як такі, що розташовані за межами контуру проектного кар'єру.

3.3. Затвердити станом на 01.04.2017 р. запаси первинних каолінів (каолін-сирець) загальнодержавного значення Східної ділянки Біляївського родовища, що після збагачення відповідають вимогам ГОСТ 21286-82 "Каолин обогащенный для производства керамических изделий" (з доповненням № 5) та для використання в паперовому виробництві відповідно до вимог ГОСТ 19285-73 "Каолин обогащенный для производства бумаги и картона" (зі зміною № 3), в контурах, категоріях і цифрах авторського підрахунку, в кількості:

| Код класу | Категорія запасів | Запаси каолінів, тис. т | | |
|---|---|---|---|---|
| | | нормального типу | лужного типу | разом |
| Балансові запаси | | | | |
| 111 | В | 5403 | 3052 | 8455 |
| | $C_1$ | 18122 | 10420 | 28542 |
| | Разом В+$C_1$ | 23525 | 13472 | 36997 |
| Умовно балансові запаси (в охоронних зонах газопроводу (у т. ч. ЛЕП 10 кВ), ЛЕП 35 кВ, в санітарно-захисній зоні с. Зелене) | | | | |
| 221 | В | 3615 | 2410 | 6025 |
| | $C_1$ | 17481 | 9299 | 26780 |
| | Разом В+$C_1$ | 21096 | 11709 | 32805 |
| 222 | $C_2$ | 12133 | 6386 | 18519 |
| Позабалансові запаси за техніко-економічними показниками (блок $C_2$-19) | | | | |
| 222 | $C_2$ | 1467 | 1114 | 2581 |

Середня густина первинних каолінів складає 1,94 т/м$^3$ при природній вологості 18,4 %.

Марочний склад збагачених каолінів такий:

| Категорія запасів | Відсоткове співвідношення марок каоліну, % | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | для керамічної промисловості | | | | | | | для паперової промисловості | | | | | | | | |
| | КФ-1 | КФ-2 | КФ-3 | КЕ-2 | КЕ-3 | НК | усього | КП-87 | КП-85 | КП-84 | КН-83 | КН-80 | КН-77 | КН-74 | НК | усього |
| Каоліни нормального типу | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В | 24 | 28 | 6 | 18 | 13 | 11 | 100 | 25 | 28 | 9 | 14 | 11 | 6 | 5 | 2 | 100 |
| $C_1$ | 35 | 24 | 4 | 16 | 9 | 12 | 100 | 21 | 24 | 13 | 17 | 12 | 9 | 3 | 1 | 100 |
| В+$C_1$ | 28 | 27 | 5 | 17 | 11 | 12 | 100 | 23 | 26 | 11 | 16 | 11 | 7 | 4 | 2 | 100 |
| Каоліни лужного типу | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В | 28 | 22 | 7 | 21 | 11 | 11 | 100 | 30 | 27 | 7 | 16 | 11 | 4 | 3 | 2 | 100 |
| $C_1$ | 35 | 22 | 1 | 19 | 8 | 15 | 100 | 22 | 22 | 10 | 13 | 17 | 11 | 2 | 3 | 100 |
| В+$C_1$ | 31 | 22 | 4 | 20 | 10 | 13 | 100 | 26 | 25 | 9 | 14 | 14 | 7 | 3 | 2 | 100 |
| Разом по Східній ділянці Біляївського родовища | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В | 25 | 26 | 6 | 20 | 12 | 11 | 100 | 27 | 28 | 8 | 15 | 11 | 5 | 4 | 2 | 100 |
| $C_1$ | 35 | 23 | 3 | 17 | 9 | 13 | 100 | 21 | 23 | 12 | 15 | 14 | 10 | 3 | 2 | 100 |
| В+$C_1$ | 29 | 25 | 5 | 18 | 11 | 12 | 100 | 24 | 26 | 10 | 15 | 12 | 7 | 4 | 2 | 100 |

3.4. Відзначити наявність в межах спеціального дозволу на користування надрами № 4064 і гірничого відводу: запасів первинних каолінів, промислове значення яких не визначено (блоки $C_2$-20, $C_2$-21) в кількості 218 тис. т (код класу 332), у т. ч. нормального типу – 122 тис. т, лужного типу – 96 тис. т.

3.5. Відзначити наявність в межах проектного кар'єру каолінів запасів глинистих порід (у породах розкриву каолінів), що затверджувались протоколом ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397 і не включені в спеціальний дозвіл на користування надрами № 4064, у кількості (тис. м$^3$): червоно-бурих глин – 4169, сіро-зелених глин – 4751 і суглинків – 8710.

3.6. Відзначити, що піски-відсіви каолінів лужного типу придатні для отримання високоякісних польовошпатових концентратів марки ПШМ-0,15-3, що відповідають вимогам ГОСТ 7030-75 "Матеріали польовошпатові й кварц-польовошпатові для тонкої кераміки".

3.7. Відзначити, що кварцові піски-відсіви каолінів нормального і лужного типів також відповідають вимогам для благоустрою, рекультивації і планування відповідно до рекомендацій таблиці А.1 ДСТУ Б В.2.7-29-95 "Дрібні за-

повнювачі природні, із відходів промисловості, штучні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Класифікація".

3.8. Відзначити наявність на родовищі розкривних порід обсягом 152906 тис. $м^3$, у т. ч. ґрунтово-рослинного шару – 2322 тис. $м^3$, придатних для рекультивації кар'єру.

3.9. За складністю геологічної будови віднести Східну ділянку Біляївського родовища первинних каолінів в межах проектного кар'єру каолінів до групи родовищ складної геологічної будови (2 група) відповідно до Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр.

3.10. Визнати Східну ділянку Біляївського родовища первинних каолінів підготовленою до експлуатації.

3.11. Вважати таким, що втратив чинність протокол ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397, у частині затвердження запасів первинних каолінів Східної ділянки Біляївського родовища, у зв'язку з їх повною кількісною і якісною переоцінкою.

3.12. Визнати цей протокол доповненням до протоколу ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397 у зв'язку із наявністю в контурі кар'єру каолінів запасів глинистих порід (у породах розкриву каолінів), що затверджувались протоколом ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397 і не включені в спеціальний дозвіл на користування надрами № 4064.

3.13. Рекомендувати користувачу надр:

– систематично проводити випереджувальну експлуатаційну розвідку та позабійне опробування первинних каолінів;

– виконувати попереднє усереднення якості каоліну-сирцю перед збагаченням перемішуванням;

– враховуючи мінливий якісний склад здійснювати контроль якості корисної копалини і готової продукції за показниками, що лімітуються ГОСТ 21286-82 і ГОСТ 19285-73 для визначення придатності каолінів для використання за окремими напрямами;

– проводити постійний радіаційний контроль якості видобутої сировини і готової продукції, періодичний радіаційний контроль порід добувних уступів;

– глинисті породи (червоно-бурі глини, сіро-зелені глини і суглинки), що затверджувались ДКЗ СРСР (протокол ДКЗ СРСР від 23.12.1983 № 9397) і знаходяться в межах проектного кар'єру каолінів, зберігати і складувати окремо без перемішування з іншими породами для забезпечення їх можливого використання в майбутньому;

– розглянути доцільність залучення до використання каолінів, що після збагачення відповідають маркам КН-77, КН-74 після початку промислової розробки родовища, а також забезпечити їх належне зберігання та складування для забезпечення можливого використання в майбутньому;

– некондиційні первинні каоліни складувати окремо без перемішування з іншими породами для забезпечення їх можливого використання в майбутньому;

– внести зміни до поданих матеріалів звіту відповідно до рішень цього протоколу і зауважень експертизи.

3.14. Якість проведених робіт і звіту визнати доброю.

3.15. Цей протокол підлягає розгляду й уведенню в дію Державною службою геології та надр України.

**Голова ДКЗ** **Г.І. Рудько**

# МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
## (Мінприроди)

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м.Київ, 03035, тел. (044) 206-31-15, (044) 206-33-02,
факс (044) 206-31-07; E-mail: minpryrody@menr.gov.ua Код ЄДРПОУ 37552996

_____ № _____

на № _____

12.06.2019
(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля)

**Товариство з обмеженою відповідальністю «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»**
**код ЄДРПОУ 34441335,**
**70002, Запорізька обл.,**
**Вільнянський р-он, м. Вільнянськ,**
**вул.Бочарова,буд.16,офіс 175**
(заявник та його адреса)

07.06.2019
(дата видачі)

7-03/12-20192212919/1
(номер висновку)

**20192212919**
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності)

7-03/12-20192212919/2 від 07.06.2019
(номер і дата звіту про громадське обговорення)

# ВИСНОВОК
## з оцінки впливу на довкілля

планованої діяльності «Розробка Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів будівництво гірничо-збагачувального комплексу продуктивністю 100 тис.м³/рік,зміна цільового призначення земельних ділянок площею близько 95 га»

**За результатами оцінки впливу на довкілля планованої діяльності здійсненої відповідно до статей 3, 6-7, 9 і 14* Закону України «Про оцінку**

* 042447

**МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ**
враховуючи дані, наведені у звіті з оцінки впливу на довкілля, а саме, що:

- **планована діяльність**. Планована діяльність полягає у розробці Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів, будівництві гірничо-збагачувального комплексу продуктивністю 100тис.м³/рік та зміні цільового призначення земельних ділянок площею близько 95 га;

- **вплив на атмосферне повітря під час будівництва.** Викиди забруднюючих речовин в атмосферу відбуватимуться при роботі ДВЗ будівельних машин та механізмів, пересипці інертних матеріалів, фарбувальних та зварювальних роботах, зокрема від таких джерел:
  - Джерело викидів №1. ДВЗ автотранспорту та будівельної техніки;
  - Джерело №2. Зварювальні роботи;
  - Джерело викидів №3. Фарбувальні роботи;
  - Джерело викидів № 4. Пересипка піщано-гравійної суміші.

За результатами розрахунків розсіювання з врахуванням фонових концентрацій забруднюючих речовин виявлено, що на межі житлової забудови, а саме на відстані 325 м від будівельного майданчика, концентрації забруднюючих речовин становлять:
- діоксид азоту – 0,71 ГДК;
- сірки діоксин – 0,13 ГДК;
- оксид вуглецю – 0,27 ГДК;
- речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,17 ГДК.
- група сумації 31 – 0,84 ГДК.

Значення концентрацій забруднюючих речовин на межі житлово забудови під час проведення будівельних робіт не перевищуватимуть ГДК;

– **вплив на атмосферне повітря під час реалізації планованої діяльності.** Відповідно до Звіту з ОВД, в процесі розробки Східної ділянки Біляївського родовища викиди забруднюючих речовин в атмосферу відбуватимуться внаслідок розробки і навантажуванні розкривних порід (в т.ч. ґрунтово-рослинного шару) та від роботи двигунів внутрішнього згорання кар'єрної техніки, а саме від таких джерел:
- Джерело викидів 1. Кар'єр (неорганізоване);
- Джерело викидів №2. Автотранспорт (пересувне);
- Джерела викидів №3, 4. Труба сушильної установки каоліну (організований викид);
- Джерело викидів №5. Труба сушильної установки польового шпату (організований викид);
- Джерела викидів №№6, 7. Труба котла з тепловою потужністю 200 кВт (організований викид);

- Джерело викидів №8. Вивантаження готової продукції (неорганізований викид).

Оцінку рівня забруднення атмосферного повітря проведено шляхом співставлення розрахункових показників забруднення з показниками гранично допустимого забруднення на межі нормативної СЗЗ, а саме в межах 300 м.

При проведенні розрахунків розсіювання з врахуванням фонових концентрацій забруднюючих речовин розрахунковий майданчик вибрано розміром 1000 ×1000м з кроком сітки 100 м.

За результатами розрахунків розсіювання виявлено, що на межі нормативної СЗЗ (300 м) концентрації забруднюючих речовин становлять:

- речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,62 ГДК;
- діоксид азоту – 0,61 ГДК;
- сірки діоксид – 0,1 ГДК;
- оксид вуглецю – 0,15 ГДК;
- група сумації 31 – 0,66 ГДК.

Значення концентрацій забруднюючих речовин на межі нормативної СЗЗ (300 м) не перевищуватимуть ГДК.

За результатами проведеного аналізу визначено, що при штатному режимі виконання робіт, вплив планової діяльності на повітряне середовище з урахуванням реалізації передбачених заходів та додержанні визначених обмежень характеризується як допустимий;

- **вплив на ґрунти та геологічне середовище під час реалізації планованої діяльності.** Планованою діяльністю передбачається розробка Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів та будівництво збагачувального комплексу для виробництва високомарочних каолінів і польового шпату в межах ліцензійної площі 382 га. Збагачувальний комплекс займатиме земельну ділянку площею 10,0087 га. Також передбачається зміна цільового призначення земельних ділянок загальною площею близько 95 га із земель сільськогосподарського призначення на землі для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств, що пов'язане з користування надрами (розробка родовища та будівництва збагачувального комплексу).

На даний час земельна ділянка під розробку кар'єру та будівництво збагачувального комплексу не розкрита та не порушена гірничими роботами. Реалізація планованої діяльності не призведе до будь-яких негативних змін інженерно-геологічних умов території, таких як виникнення зсувів, провальних чи просадних деформацій, підтоплення;

- **вплив на водне середовище під час будівництва та при реалізації планованої діяльності.** Водопостачання на господарсько-побутові, питні та виробничі потреби під час проведення підготовчих та будівельних робіт

здійснюватиметься за рахунок привозної води у кількості:

- на господарсько-побутові у кількості 0,5 м$^3$/добу, 110 м$^3$/рік;
- на виробничі – 3,3 м$^3$/добу, 726 м$^3$/рік.

Відведення господарсько-побутових стічних вод у кількості 0,5 м$^3$/добу, 110 м$^3$/рік відбуватиметься в спеціалізовані санітарні приміщення (біотуалет) та, по мірі накопичення, будуть передаватись на найближчі очисні споруди спеціалізованого підприємства відповідно до укладеного договору.

Виробничі потреби полягають у використанні води на мийку коліс будівельної техніки при виїзді з майданчика будівництва.

Мийка буде здійснюватись на пересувній посиленій естакаді, яка оснащена піддоном та спеціальними бічними екранами, що запобігають розбризкування брудної води з естакади.

Стічна вода після мийки буде відводитись у бетонний прийомник. По мірі накопичення, стічні води у кількості 3,3 м$^3$/добу, 726 м$^3$/рік викачуватимуться вакуумною машиною та вивозитимуться на найближчі очисні споруди згідно укладеного договору зі спеціалізованим підприємством.

Для відведення дощових стічних вод будівельний майданчик передбачено спланувати і оконтурити водоскидними канавами з влаштуванням ємностей для збирання забруднених стічних вод, які по мірі накопичення будуть передаватись на найближчі очисні споруди комунального підприємства.

В процесі експлуатації об'єктів планованої діяльності передбачається використання води питної та технічної якості. Вода питної якості постачатиметься на збагачувальний комплекс за рахунок централізованих місцевих мереж. Питна вода використовуватиметься для забезпечення господарсько-побутових потреб працівників, зайнятих на кар'єрі та збагачувальному комплексі у кількості 4,29 м$^3$/добу, 1072,2 м$^3$/рік. Після очищення стічні води зберігатимуться у спеціалізованих ємностях та будуть використані на пожежні потреби або полив території об'єкту.

Мул, що накопичуватиметься у первинному відстійнику очисної установки «Джерело», один-два рази на рік буде передаватись відповідним спеціалізованим підприємствам відповідно до укладеного договору.

Згідно протоколу ДКЗ від 27.07.2017 №4019 корисна копалина кар'єру слабо заводнена, середньорічний водоприплив у кар'єрі за рахунок підземних вод і атмосферних опадів на кінець відпрацювання родовища становитиме 485 м$^3$/добу, за рахунок злив – 9,8 тис. м$^3$/добу.

Очищення кар'єрних стічних вод передбачається у ставку-відстійнику, який конструктивно складається з колодязя-струменегасника, приймальної та відстійної камер, а також насосної установки, якою передбачено перекачувати очищену воду на технологічні потреби збагачувального комплексу.

Очищені кар'єрні стічні води використовуватимуться для забезпечення технологічних потреб збагачувального комплексу та кар'єру. Скид кар'єрних стічних вод на прилеглу територію та/або у водний об'єкт не відбуватиметься;

**- вплив на рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти під час будівництва та реалізації планованої діяльності.** Відповідно до даних Звіту з ОВД, при експлуатації об'єкту не відбудеться змін тваринного світу, радіоактивний фон не збільшується. Вплив на рослинний світ носить компенсаційний характер. В період відпрацювання кар'єру передбачається здійснення поетапної рекультивації земель, порушених гірничими роботами шляхом пошарового заповнення відпрацьованого простору розкривними породами з кінцевим нанесенням ґрунтово-рослинного шару, а також посівом багаторічних трав для створення пасовища.

В складі робіт по біологічній рекультивації передбачається планування за допомогою бульдозера, посів на рекультивованих площах багаторічних трав. Гірничотехнічна рекультивація планується до завершення протягом п'яти років після відпрацювання затверджених запасів корисної копалини родовища;

**- вплив на соціальне середовище під час реалізації планованої діяльності.** Відповідно до Звіту з ОВД, соціально-економічний вплив від діяльності підприємства носить позитивний характер. Основними позитивними факторами є можливість поповнення місцевого бюджету (в т.ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за землю), поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпечення сировиною галузі будівництва, зайнятості місцевого населення (створення 94-х додаткових робочих місць);

**- вплив шуму та вібрації на довкілля під час реалізації планованої діяльності.** При роботі будівельної техніки під час будівництва може виникнути шумове навантаження. Згідно Звіту з ОВД, очікуваний рівень звукового тиску складе близько 15,9 дБА. Ця величина не перевищує нормованого рівня шуму.

Розрахунковий рівень шуму на межі СЗЗ внаслідок експлуатації збагачувального комбінату становитиме 39,2 дБА, що не перевищуватиме нормативного значення (45 дБА – вночі; 55 дБА - вдень).

Використання будівельної техніки з високим рівнем вібрації на будівельному майданчику не передбачається.

Згідно розрахунків, під час будівельних робіт санітарні норми для населення щодо віброзміщення дотримуються вже безпосередньо на межі будмайданчику;

**- поводження з відходами під час реалізації планованої діяльності.** На об'єкті передбачений повний збір, роздільне зберігання на спеціально обладнаних майданчиках та передача відходів відповідно укладених договорів організаціям, що мають відповідну ліцензію на поводження з ними.

Зберігання відходів на території кар'єру не передбачається. Відходи зберігатимуться на спеціально обладнаних майданчиках збагачувального комбінату.

Відходи по мірі накопичення передаватимуться спеціалізованій організації відповідно укладеного договору.

На території об'єкту місця тимчасового зберігання відходів облаштовуються та утримуються відповідно до умов діючих санітарно-гігієнічних норм і правил.

При виникненні нештатної ситуації, кількісний та якісний склад відходів визначатиметься на місцях, по мірі їх утворення. Подальше поводження з відходами здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про відходи».

Вплив об'єкту в частині поводження з відходами оцінюється як екологічно допустимий,

**а також з урахуванням всієї інформації, зауважень і пропозицій, що надійшли протягом строку громадського обговорення, вважає <u>допустимим</u> провадження планованої діяльності з огляду на нижченаведене,** а саме на те, що:

на підставі наведених у Звіті з ОВД оцінок ймовірних впливів на компоненти довкілля (водні та земельні ресурси, ґрунти, кліматичні фактори, матеріальні об'єкти, ландшафт та рівні шумового, теплового та вібраційного забруднення) сукупний вплив планованої діяльності при штатному режимі експлуатації є екологічно допустимим.

За результатами аналізу звіту з оцінки впливу на довкілля встановлено, що основний вплив планованої діяльності очікується на атмосферне повітря та геологічне середовище. При виконанні екологічних умов, встановлених для планованої діяльності, зазначені впливи на компоненти довкілля можуть характеризуватись як екологічно допустимі.

**Екологічні умови провадження планованої діяльності:**

**1. Для планованої діяльності встановлюються такі умови використання території та природних ресурсів під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, а саме:**

**1.1 Під час виконання підготовчих і будівельних робіт:**

- дотримуватись меж території, що відводиться для виконання будівельно-монтажних робіт і розміщення будівельного господарства;
- діяльність здійснювати в межах ліцензійної ділянки надр;
- не допускати захаращення території будівництва будівельними та побутовими відходами;
- забезпечити оснащення робочих місць і будівельних майданчиків інвентарними контейнерами для побутових відходів;
- використовувати тільки справну техніку;
- забороняється використання техніки із підтіканням паливо-мастильних матеріалів та перевищенням у відпрацьованих газах нормативно встановлених СО і СН;
- встановлювати контейнери для зберігання відходів та мобільних (пересувних) санітарно-технічних приладів (біотуалетів) із герметичними ємностями для збору рідких відходів з розрахунку на чисельність осіб залучених до виконання робіт з планованої діяльності;

*негативний вплив цієї діяльності на життя і здоров'я населення чи довкілля та якщо такий вплив не був оцінений під час здійснення оцінки впливу на довкілля та/або істотно змінює результати оцінки впливу цієї діяльності на довкілля, рішення про провадження такої планованої діяльності за рішенням суду підлягає скасуванню, а діяльність - припиненню.*

**7. На суб'єкта господарювання покладається обов'язок із здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля на іншій стадії проектування**, а саме:**

здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля планованої діяльності «Розробка Східної ділянки Біляївського родовища первинних каолінів будівництво гірничо-збагачувального комплексу продуктивністю 100 тис.м³/рік, зміна цільового призначення земельних ділянок площею близько 95 га» не передбачається.

***Висновок з оцінки впливу на довкілля є обов'язковим для виконання. Екологічні умови, передбачені у цьому висновку, є обов'язковими.***

***Висновок з оцінки впливу на довкілля втрачає силу через п'ять років у разі, якщо не було прийнято рішення про провадження планованої діяльності.***

**Директор Департаменту**
**екологічної безпеки та**
**дозвільно-ліцензійної діяльності** **С.І. Лук'янчук**

**Заступник Міністра**
**екології та природних ресурсів України** **В.М. Вакараш**

Підготовлено:
Шимкус М.О.

* Якщо здійснювалася процедура оцінки транскордонного впливу.
** Якщо з оцінки впливу на довкілля випливає така необхідність.

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА „ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О.М. МАРЗЄЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
**02660, Київ-90, вул. Попудренка, 50, тел. 559-73-73, т/факс 513-15-28**
***Лабораторія радіаційного моніторингу***

Державна установа "ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім.О.М.Марзєєва НАМН України" вх.№ 261/2909 "22" 11 2018 р.

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ – 2018 – 160
## результатів вимірювання вмісту радіонуклідів

**Дата видачі:** 22 листопада 2018 року

**Виданий:** ТОВ "БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ"
**Адреса:** 70002, Запорізька обл., Вільнянський р-н, м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175
**Назва матеріалу:** *каолін та ґрунти з території Біляївського родовища каолінів у Вільнянському районі Запорізької області*
**Дата вимірювання проб:** 14 - 16 листопада 2018 р.
**Метод вимірювання:** напівпровідникова гамма-спектрометрія
**Тип приладу:** Спектрометр енергій гамма-випромінення ORTEC вир. фірми ORTEC, США
**Дата проведення держповірки:** 23.07.2018 р., свідоцтво про метрологічну атестацію № 5321, видане Національним науковим Центром «Інститут метрології» м. Харків, чинне до 19.07.2019 р.

**Результати вимірювань:**

| Назва зразка | Свердловина, глибина відбору | Активність радіонуклідів, Бк/кг | | | | | $A_{еф}$ПРН**, Бк/кг | Клас |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ra-226 | Th-232 | K-40 | U-238 | Cs-137 | | |
| Ґрунт | № 259, 10 м | 23,6 ± 1,2* | 30,0 ± 2,2 | 415 ± 30 | 29,8 ± 5,8 | < 0,08 | 98,2 ± 6,6 | I |
| каолін | № 259, 24 м | 34,3 ± 1,7 | 27,9 ± 2,2 | 91 ± 7 | 28,2 ± 7,5 | < 0,18 | 78,6 ± 5,2 | I |
| Ґрунт | № 511Б, 10 м | 27,6 ± 1,2 | 29,6 ± 2,2 | 412 ± 30 | 31,3 ± 5,0 | < 0,07 | 101 ± 6,6 | I |
| каолін | № 511Б, 28 м | 67,7 ± 3,4 | 165 ± 12 | 820 ± 60 | 106 ± 12 | < 0,08 | 354 ± 24 | I |
| Ґрунт | № 704, 15 м | 30,3 ± 1,3 | 36,0 ± 2,7 | 430 ± 30 | 40 ± 9,0 | < 0,12 | 114 ± 7.4 | I |
| каолін | № 704, 32-33 м | 100 ± 5 | 72,4 ± 5,3 | 85,9 ± 6,5 | 100 ± 12 | < 0,12 | 202 ± 12 | I |

***Тут і надалі - сумарна невизначеність результату вимірювань на рівні 1 σ**
**** $A_{еф}$ ПРН (ефективна питома активність природних радіонуклідів) =**
**= активність Ra-226 + 1,31· активність Th-232 + 0,085 · активність K-40**

**КЛАСИФІКАЦІЯ ЗА ВИДАМИ ВИКОРИСТАННЯ (згідно НРБУ-97, п. 8.5.1):**
*I клас* ($A_{еф} \leq 370$ Бк·кг$^{-1}$) — для всіх видів будівництва без обмежень;
*II клас* (370 Бк·кг$^{-1}$ $< A_{еф} \leq 740$ Бк·кг$^{-1}$) — для промислового будівництва та будівництва шляхів;
*III клас* (740 Бк·кг$^{-1}$ $< A_{еф} \leq 1850$ Бк·кг$^{-1}$) — для будівництва підземних споруд, шляхів, гребель та інших об'єктів, де час перебування людей становить не більше ніж 50% робочого дня.

**Висновок:** Величина ефективної питомої активності природних радіонуклідів у досліджених зразках ***каоліну та ґрунтів з території Біляївського родовища каолінів у Вільнянському районі Запорізької області*** складає від 78,6 до 354 Бк/кг і відповідає I класу використання. Вміст урану-238 складає від 28,6 до 106 Бк/кг, що характерно для зразків названого типу. Інших гамма-випромінюючих радіонуклідів не виявлено.
За радіаційним фактором вищевказаний матеріал є безпечним для здоров'я людей.

КАНЦЕЛЯРІЯ

Керівник лабораторії радіаційного моніторингу, д.б.н. — М.Г. Бузинний

Виконавець, н.с. лабораторії радіаційного моніторингу — Л.Л. Михайлова

Директору
Товариства з обмеженою
відповідальністю "Біляївський
збагачувальний комбінат"
С.С. Лукову

70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ,
вул. Бочарова, 16, офіс 175

Державна установа
"ІНСТИТУТ
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
ім.О.М.Марзєєва НАМН України"
вих.№ 26/3959 "28" 11 2018 р.

Направляємо Вам протоколи з результатами вимірювання вмісту радону-222, радію-226, радію-228 та природної суміші ізотопів урану в шести зразках води (протоколи з номерами ІГЗ-2018-168 ÷ ІГЗ-2018-173).

Додатково надаємо результати визначення рівня мінералізації зразків води:

| № п/п | Назва зразка | Мінералізація, г/л | № п/п | Назва зразка | Мінералізація, г/л |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Вода зі свердловини № 704 | 3,30 | 4 | Вода зі свердловини (с. Зелене, вул. Шевченка, 9) | 0,65 |
| 2 | Вода зі свердловини № 259 | 4,05 | 5 | Вода зі свердловини (с. Зелене, вул. Шевченка, 18) | 5,25 |
| 3 | Вода зі свердловини (с. Зелене, вул. Шевченка, 47) | 6,7 | 6 | Вода зі ставка (с. Зелене) | 6,85 |

27 листопада 2018 р.

З повагою,

Завідувач лабораторії
радіаційного моніторингу М.Г. Бузинний

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

***ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України"***

***Рідинно-сцинтиляційний альфа-бета-спектрометр Quantulus 1220TM, свідоцтво № 5323, чинне до 19.07.19 р.***

***Спектрометр енергій гамма-випромінювання ORTEC, свідоцтво № 5321, чинне до 19.07.19 р.***

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ - 2018 - 168

***оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4 - 171 - 10, п.3.2***

**Вих. № 26 /** 3959 ***від*** "28" 11 **2018 р.**

***Замовник:*** **Товариство з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат"**

***Адреса замовник*** 70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

***Назва джерела*** Вода зі свердловини №704

***Місце розташування:*** болото

***Глибина*** м

***Результати вимірювання радіаційних показників води:***

| Радіаційний показник | Значення показника, Бк/л | Норматив, Бк/л |
|---|---|---|
| Сумарна альфа-активність | | 0,1 |
| Сумарна бета-активність | | 1,0 |
| Rn - 222 | 14 | 100 |
| Ra - 226 | 0,06 | 1,0 |
| Ra - 228 | < 0,02 | 1,0 |
| Уран природний | 0,78 | 1,0 |
| Цезій - 137 | | 2,0 |
| Стронцій - 90 | | 2,0 |
| Свинець - 210 | | Показники визначаються при дослідженні радіаційної якості води за вимогами Директиви Ради ЄС 98/83/ЄС |
| Полоній - 210 | | |
| Тритій | | |

*Метод дослідження: концентрування з наступним вимірюванням питомої активності на альфа-бета рідинно-сцинтиляційному спектрометрі Quantulus 1220 TM та спектрометрі енергій гамма-випромінювання ORTEC*

**Вода джерела** **За радіаційними показниками відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10, п.3.2 і НРБУ-97 п. 8.6.4 і може використовуватися для господарського та питного водопостачання**

**Рекомендації**

**27 листопада 2018 р.** **Термін дії протоколу - 3 роки**

**Директор ДУ "ІГЗ НАМНУ"** ***А.М. Сердюк***

***Завідувач лабораторії радіаційного моніторингу*** ***М.Г. Бузинний***

КАНЦЕЛЯРІЯ

*телефон/факс: 044-513-70-74; електронна адреса: radmonitoring@ukr.net*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

***ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України"***

*Рідинно-сцинтиляційний альфа-бета-спектрометр Quantulus 1220TM, свідоцтво № 5323, чинне до 19.07.19 р.*

*Спектрометр енергій гамма-випромінювання ORTEC, свідоцтво № 5321, чинне до 19.07.19 р.*

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ - 2018 - 169

***оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4 - 171 - 10, п.3.2***

**Вих. № 26 /** 3959 *від "* 28 *"* 11 *2018 р.*

***Замовник:*** **Товариство з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат"**

***Адреса замовника:*** 70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

***Назва джерела:*** Вода зі свердловини №259

***Місце розташування:*** болото

***Глибина*** м

***Результати вимірювання радіаційних показників води:***

| *Радіаційний показник* | *Значення показника, Бк/л* | *Норматив, Бк/л* |
|---|---|---|
| Сумарна альфа-активність: | | **0,1** |
| Сумарна бета-активність | | **1,0** |
| Радон - 222 | **5** | **100** |
| Радій-226 | **0,12** | **1,0** |
| Радій-228 | **0,05** | **1,0** |
| Уран природний | **1,78** | **1,0** |
| Цезій-137 | | **2,0** |
| Стронцій-90 | | **2,0** |
| Свинець-210 | | Показники визначаються при дослідженні радіаційної якості води за вимогами Директиви Ради ЄС 98/83ЄС |
| Полоній-210 | | |
| Тритій | | |

*Метод дослідження: концентрування з наступним вимірюванням питомої активності на альфа-бета-рідинно-сцинтиляційному спектрометрі Quantulus 1220 TM та спектрометрі енергій гамма-випромінювання ORTEC*

**Вода джерела** **За радіаційним показником вмісту урану не відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10, п.3.2 і НРБУ-97 п. 8.6.4**

**Рекомендації** Застосування методів попередньої обробки води

**27 листопада 2018 р.** **Термін дії протоколу - 3 роки**

**Директор ДУ "ІГЗ НАМНУ"** *А.М. Сердюк*

***Завідувач лабораторії радіаційного моніторингу*** *М.Г. Бузинний*

*телефон/факс: 044-513-70-74; електронна адреса: radmonitoring@ukr.net*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

***ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України"***

*Рідинно-сцинтиляційний альфа-бета-спектрометр Quantulus 1220TM, свідоцтво № 5323, чинне до 19.07.19 р.*

*Спектрометр енергій гамма-випромінювання ORTEC, свідоцтво № 5321, чинне до 19.07.19 р.*

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ - 2018 - 169

***оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4 - 171 - 10, п.3.2***

**Вих. № 26 /** 3959 *від* " 28 " 11 *2018 р.*

***Замовник:*** **Товариство з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат"**

***Адреса замовника:*** 70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

***Назва джерела:*** Вода зі свердловини №259

***Місце розташування:*** болото

***Глибина*** м

***Результати вимірювання радіаційних показників води:***

| *Радіаційний показник* | *Значення показника, Бк/л* | *Норматив, Бк/л* |
|---|---|---|
| Сумарна альфа-активність: | | 0,1 |
| Сумарна бета-активність | | 1,0 |
| Радон - 222 | 5 | 100 |
| Радій-226 | 0,12 | 1,0 |
| Радій-228 | 0,05 | 1,0 |
| Уран природний | 1,78 | 1,0 |
| Цезій-137 | | 2,0 |
| Стронцій-90 | | 2,0 |
| Свинець-210 | | Показники визначаються при дослідженні радіаційної якості води за вимогами Директиви Ради ЄС 98/83ЄС |
| Полоній-210 | | |
| Тритій | | |

*Метод дослідження: концентрування з наступним вимірюванням питомої активності на альфа-бета-рідинно-сцинтиляційному спектрометрі Quantulus 1220 TM та спектрометрі енергій гамма-випромінювання ORTEC*

**Вода джерела** **За радіаційним показником вмісту урану не відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10, п.3.2 і НРБУ-97 п. 8.6.4**

**Рекомендації** Застосування методів попередньої обробки води

**27 листопада 2018 р.** **Термін дії протоколу - 3 роки**

**Директор ДУ "ІГЗ НАМНУ"** *А.М. Сердюк*

***Завідувач лабораторії радіаційного моніторингу*** *М.Г. Бузинний*

КАНЦЕЛЯРІЯ

*телефон/факс: 044-513-70-74; електронна адреса: radmonitoring@ukr.net*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

***ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України"***

***Рідинно-сцинтиляційний альфа-бета-спектрометр Quantulus 1220TM, свідоцтво № 5323, чинне до 19.07.19 р.***

***Спектрометр енергій гамма-випромінювання ORTEC, свідоцтво № 5321, чинне до 19.07.19 р..***

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ - 2018 - 170

***оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4 - 171 - 10, п.3.2***

**Вих. № 26 /** 3959 ***від*** **"** 28 **"** 11 **2018 р.**

***Замовник:*** **Товариство з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат"**

***Адреса замовника:*** 70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

***Назва джерела:*** Вода зі свердловини

***Місце розташування:*** с. Зелене, вул. Шевченка, 47

***Глибина*** 5 м

***Результати вимірювання радіаційних показників води:***

| *Радіаційний показник* | *Значення показника, Бк/л* | *Норматив, Бк/л* |
|---|---|---|
| Сумарна альфа-активність: | | **0,1** |
| Сумарна бета-активність | | **1,0** |
| Радон - 222 | **1** | **100** |
| Радій-226 | **0,05** | **1,0** |
| Радій-228 | **< 0,02** | **1,0** |
| Уран природний | **1,95** | **1,0** |
| Цезій-137 | | **2,0** |
| Стронцій-90 | | **2,0** |
| Свинець-210 | | Показники визначаються при дослідженні радіаційної якості води за вимогами Директиви Ради ЄС 98/83ЄС |
| Полоній-210 | | |
| Тритій | | |

*Метод дослідження: концентрування з наступним вимірюванням питомої активності на альфа-бета-рідинно-сцинтиляційному спектрометрі Quantulus 1220 TM та спектрометрі енергій гамма-випромінювання ORTEC*

**Вода джерела** **За радіаційним показником вмісту урану не відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10, п.3.2 і НРБУ-97 п. 8.6.4**

**Рекомендації** Застосування методів попередньої обробки води

**27 листопада 2018 р.** **Термін дії протоколу - 3 роки**

**Директор ДУ "ІГЗ НАМНУ"** ***А.М. Сердюк***

***Завідувач лабораторії радіаційного моніторингу*** ***М.Г. Бузинний***

*телефон/факс: 044-513-70-74; електронна адреса: radmonitoring@ukr.net*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

***ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України"***

*Рідинно-сцинтиляційний альфа-бета-спектрометр Quantulus 1220TM, свідоцтво № 5323, чинне до 19.07.19 р.*

*Спектрометр енергій гамма-випромінювання ORTEC, свідоцтво № 5321, чинне до 19.07.19 р.*

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ - 2018 - 171

***оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4 - 171 - 10, п.3.2***

**Вих. № 26 /** 3959 ***від*** "28" 11 **2018 р.**

***Замовник:*** **Товариство з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат"**

***Адреса замовника:*** 70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

***Назва джерела:*** Вода зі свердловини

***Місце розташування:*** с. Зелене, вул. Шевченка, 9

***Глибина*** 7-8 м

***Результати вимірювання радіаційних показників води:***

| *Радіаційний показник* | *Значення показника, Бк/л* | *Норматив, Бк/л* |
|---|---|---|
| Сумарна альфа-активність: | | **0,1** |
| Сумарна бета-активність | | **1,0** |
| Радон - 222 | **6** | **100** |
| Радій-226 | **0,05** | **1,0** |
| Радій-228 | **< 0,02** | **1,0** |
| Уран природний | **1,5** | **1,0** |
| Цезій-137 | | **2,0** |
| Стронцій-90 | | **2,0** |
| Свинець-210 | | Показники визначаються при дослідженні радіаційної якості води за вимогами Директиви Ради ЄС 98/83ЄС |
| Полоній-210 | | |
| Тритій | | |

*Метод дослідження: концентрування з наступним вимірюванням питомої активності на альфа-бета-рідинно-сцинтиляційному спектрометрі Quantulus 1220 TM та спектрометрі енергій гамма-випромінювання ORTEC*

**Вода джерела** **За радіаційним показником вмісту урану не відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10, п.3.2 і НРБУ-97 п. 8.6.4**

**Рекомендації** Застосування методів попередньої обробки води

**27 листопада 2018 р.** **Термін дії протоколу - 3 роки**

**Директор ДУ "ІГЗ НАМНУ"** ..... ***А.М. Сердюк***

***Завідувач лабораторії радіаційного моніторингу*** ..... ***М.Г. Бузинний***

*телефон/факс: 044-513-70-74; електронна адреса: radmonitoring@ukr.net*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

***ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України"***

*Рідинно-сцинтиляційний альфа-бета-спектрометр Quantulus 1220TM, свідоцтво № 5323, чинне до 19.07.19 р.*

*Спектрометр енергій гамма-випромінювання ORTEC, свідоцтво № 5321, чинне до 19.07.19 р.*

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ - 2018 - 172

***оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4 - 171 - 10, п.3.2***

**Вих. № 26 /** 3959 ***від*** "28" 11 **2018 р.**

***Замовник:*** **Товариство з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат"**

***Адреса замовника:*** 70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

***Назва джерела:*** Вода зі свердловини

***Місце розташування:*** с. Зелене, вул. Шевченка, 18

***Глибина*** 10 м

***Результати вимірювання радіаційних показників води:***

| *Радіаційний показник* | *Значення показника, Бк/л* | *Норматив, Бк/л* |
|---|---|---|
| Сумарна альфа-активність: | | **0,1** |
| Сумарна бета-активність | | **1,0** |
| Радон - 222 | **4** | **100** |
| Радій-226 | **0,15** | **1,0** |
| Радій-228 | **0,08** | **1,0** |
| Уран природний | **1,97** | **1,0** |
| Цезій-137 | | **2,0** |
| Стронцій-90 | | **2,0** |
| Свинець-210 | | Показники визначаються при дослідженні радіаційної якості води за вимогами Директиви Ради ЄС 98/83ЄС |
| Полоній-210 | | |
| Тритій | | |

*Метод дослідження: концентрування з наступним вимірюванням питомої активності на альфа-бета-рідинно-сцинтиляційному спектрометрі Quantulus 1220 TM та спектрометрі енергій гамма-випромінювання ORTEC*

**Вода джерела** **За радіаційним показником вмісту урану не відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10, п.3.2 і НРБУ-97 п. 8.6.4**

**Рекомендації** Застосування методів попередньої обробки води

**27 листопада 2018 р.** **Термін дії протоколу - 3 роки**

**Директор ДУ "ІГЗ НАМНУ"** ***А.М. Сердюк***

***Завідувач лабораторії радіаційного моніторингу*** ***М.Г. Бузинний***

*телефон/факс: 044-513-70-74, електронна адреса: radmonitoring@ukr.net*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

***ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України"***

*Свідоцтво про акредитацію № 130 від 07.07.2015 р. МОЗ України, комітет з питань гігієнічного регламентування*

*Рідинно-сцинтиляційний альфа-бета-спектрометр Quantulus 1220TM, свідоцтво № 5323, чинне до 19.07.19 р.*

*Спектрометр енергій гамма-випромінювання ORTEC, свідоцтво № 5321, чинне до 19.07.19 р.*

# ПРОТОКОЛ № ІГЗ - 2018 - 173

***оцінки радіаційної якості води джерела питного (господарського) водопостачання на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4 - 171 - 10, п.3.2***

**Вих. № 26 /** 3959 ***від*** "28" 11 **2018 р.**

***Замовник:*** **Товариство з обмеженою відповідальністю "Біляївський збагачувальний комбінат"**

***Адреса замовника:*** 70002, Запорізька обл., м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

***Назва джерела:*** Вода зі ставка

***Місце розташування:*** с. Зелене

***Глибина*** м

***Результати вимірювання радіаційних показників води:***

| *Радіаційний показник* | *Значення показника, Бк/л* | *Норматив, Бк/л* |
|---|---|---|
| Сумарна альфа-активність: | | 0,1 |
| Сумарна бета-активність | | 1,0 |
| Радон - 222 | 0,3 | 100 |
| Радій-226 | 0,13 | 1,0 |
| Радій-228 | 0,06 | 1,0 |
| Уран природний | 0,67 | 1,0 |
| Цезій-137 | | 2,0 |
| Стронцій-90 | | 2,0 |
| Свинець-210 | | Показники визначаються при дослідженні радіаційної якості води за вимогами Директиви Ради ЄС 98/83ЄС |
| Полоній-210 | | |
| Тритій | | |

*Метод дослідження: концентрування з наступним вимірюванням питомої активності на альфа-бета-рідинно-сцинтиляційному спектрометрі Quantulus 1220 TM та спектрометрі енергій гамма-випромінювання ORTEC*

**Вода джерела** **За радіаційними показниками відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10, п.3.2 і НРБУ-97 п. 8.6.4 і може використовуватися для господарського та питного водопостачання**

**Рекомендації**

**27 листопада 2018 р.** **Термін дії протоколу - 3 роки**

**Директор ДУ "ІГЗ НАМНУ"** ..... ***А.М. Сердюк***

***Завідувач лабораторії радіаційного моніторингу*** ..... ***М.Г. Бузинний***

КАНЦЕЛЯРІЯ

*телефон/факс: 044-513-70-74; електронна адреса: radmonitoring@ukr.net*

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ ЦЕНТР МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**
**(ДУ «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОЛЦ МОЗ УКРАЇНИ»)**
вул. Рекордна, буд. 27, ., м. Запоріжжя, Запорізька обл., 69037, тел/факс 283-17-00
E-mail zpoblses@ukr.net, e/п: mail_ses.zp, web: http://www.oblses.zp.ua код ЄДРПОУ 38461727

29.01.2019 № 02.02-25/211

Директору ТОВ «Біляєвський збагачувальний комбінат»
Лукову С.С.

70002 Запорізька обл., м.Вільнянськ
вул. Бочарова, 16 оф. 175

Шановний Сергію Сергійовичу!

Згідно з дорученням директора ДУ «Запорізький обласний лабораторний центр МОЗ України» Терехова Р.Л. надаємо роз'яснення в межах повноважень по суті запитань, викладених у листі від 28.01.2019 № 07-01.

Геоморфологічна будова Запорізької області визначається її розташуванням в межах чотирьох геоструктурних утворень: південно-східної частини Українського кристалічного масиву, витягнутого із північного заходу на південний схід, північно-східної частини Причорноморської западини, що займає південно-західну частину області, Кінсько - Ялинької западини, що знаходиться на півночі області та Приазовської гряди.

Український кристалічний масив, що проходить в тому числі і в Вільнянському районі, складений головним чином гранітами, які збагачені природними радіоактивними елементами, що обумовлює наявність підвищеної природної радіоактивності в підземних водах.

За даними Наукового комітету ООН з дії атомної радіації внесок питної води в сумарну дозу опромінення населення не є переважним і обумовлений в основному присутніми природними радіонуклідами сімейства урану та торію. В Україні, як і в усьому світі, цей внесок складає приблизно 0,1 милиЗиверт на рік. За рекомендаціями ВООЗ така доза опромінення населення не потребує коригувальних дій щодо зниження радіоактивності води.

Згідно Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною » (2010 р) під час гігієнічної оцінки радіаційної безпечності питної води попередньо визначаються питомі сумарні альфа- і бета-активності. У разі встановлення перевищення одного або обох показників слід проводити радіологічні дослідження питної води за окремими радіонуклідами.

У Вашому випадку дослідження сумарної активності води деяких сверд ловин показало перевищення нормативу для питної води по сумарній альфа активності.

Оскільки ця вода не використовується для вживання, ніякої небезпеки дл населення вона не несе. Для промислового виробництва (якщо вона не попада усередину організму ) по радіаційним показникам її використовувати можна.

З повагою
Зав.радіологічною лабораторією
канд.мед.наук, член Національної
комісії з радіаційного захисту
населення України (НКРЗУ) при
Верховній Раді України М.І.Костенецький

| | | |
|---|---|---|
| Міністерство охорони здоров'я України<br>Найменування закладу<br>**ДУ «Запорізький ОЛЦ МОЗ України»** | | Код форми за ЗКУД<br>Код закладу за ЗКПО<br>МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ<br>ФОРМА № 327/о<br>Затверджена наказом МОЗ України<br>11.07.2000 р. № 160 |

# ПРОТОКОЛ № 4550

## дослідження питної води

від 9 листопада 2018 року

**Назва підприємства, адреса** ТОВ «Біляївський збагачувальний комбінат», 70002, Запорізька область, Вільнянський район, м. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175

**Місце відбору проби** свердловина № 704, Запорізька область, Вільнянський район, за межами с. Зелене

**Найменування вододжерела** вода з артезіанської свердловини

**Дата і час відбору** 08.11.2018

**Додаткова інформація** Універсальний спектрометричний комплекс УСК Гамма Плюс, повірка 07.08.18 № 1-9320-18

| Найменування показника | Результати вимірювань | Одиниці вимірювань | НД на методи вимірювань |
|---|---|---|---|
| Радон-222 | 25,42 ± 2,66 | Бк/дм$^3$ | «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС» 2005. |

**Підпис особи, яка проводила дослідження :** Провідний інженер І.Л.Трусевич

**ВИСНОВОК:** Питома активність радону у воді не перевищує рівнів, встановлених "Нормами радіаційної безпеки України"(НРБУ-97, п. 8.6.4) та "Гігієнічними вимогами до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10).

Зав. радіологічної лабораторії
лікар вищої категорії
канд. мед. наук (підпис) М.І.Костенецький

Для документів № 2

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| h=15 м<br>05.11.2018 р. | | ПА U-238 | Бк/кг | 40±13 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <22,7* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 21,9±3,2 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 37,6±8,2 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 518±87 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 115 |
| 6230 Свердловина 511-б;<br>каолін;<br>h=28 м<br>05.11.2018 р. | 03.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 91±26 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 89±25 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <26,0* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 42,7±5,2 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 86±15 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 940±151 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 235 |
| 6231 Свердловина 511-б;<br>h=10 м<br>05.11.2018 р. | 03.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 45±11 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 29,5±7,9 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <14,8* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 25,3±2,9 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 33,9±6,2 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 497±79 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 112 |
| 6237 Свердловина 704;<br>h=15 м<br>07.11.2018 р. | 04.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 87±25 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 50±14 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <25,9* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 33,3±4,4 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 45,0±10 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 518±90 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 136 |
| 6238 Свердловина 704; каолін;<br>h=32 м<br>07.11.2018 р. | 04.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 199±33 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 112±26 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <50,3* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 92,3±8,5 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 85±12 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 256±45 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 225 |

Виконані аналізи показали, що сумарна питома активність природних радіонуклідів в пробах не перевищує 370 Бк/кг і вони можуть використовуватися у всіх видах будівництва без обмеження. Вміст інших радіонуклідів знаходиться на рівні фонових значень для осадових порід. Дещо підвищені концентрації урану-238, радію-226, свинцю-210 щодо фону спостерігаються в каоліні і породах на контакті суглинків і каолінів.

Проведено вимірювання концентрації деяких важких металів в пробах покривних порід і каолінах(табл. 2)

Таблиця 2 – Результати вимірювань вмісту важких металлів у пробах покривних порід і каолінах

| Опис зразків, що пройшли випробування (№ зразків) | Контрольований параметр, одиниця виміру | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арсен, мг/кг | Барій, мг/кг | Кадмій, мг/кг | Хром, мг/кг | Свинець, мг/кг | Селен, мг/кг | Стронцій, мг/кг |
| | Фактичне значення параметра | | | | | | |
| 6231 – 6236 – св 511-Б, h=10 м | 84,9 | 90,0 | 1,42 | 19,2 | 20,7 | не виявлено | 249 |
| 6229 – св 511-Б, h=15 м | 138 | 153 | 2,20 | 31,4 | 31,0 | не виявлено | 263 |

| Опис зразків, що пройшли випробування (№ зразків) | Контрольований параметр, одиниця виміру | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арсен, мг/кг | Барій, мг/кг | Кадмій, мг/кг | Хром, мг/кг | Свинець, мг/кг | Селен, мг/кг | Стронцій, мг/кг |
| | Фактичне значення параметра | | | | | | |
| 6230 – св 511-Б, каолін; h=28 м | 22,9 | 1,73 | 0,130 | 2,47 | 10,8 | не виявлено | 29,1 |
| 6234 – св 259, h=10 м | 54,7 | 42,5 | 0,973 | 11,2 | 15,3 | не виявлено | 199 |
| 6232 – св 259, h=20 м | 58,8 | 207 | 0,715 | 9,27 | 17,5 | не виявлено | 148 |
| 6233 – св 259, каолін; h=24,5 м | 19,1 | 14,9 | 0,125 | 2,26 | 14,5 | не виявлено | 29,9 |
| 6237 – св 704, h=15 м | 144 | 239 | 2,30 | 39,2 | 31,5 | не виявлено | 258 |
| 6238 – св 704, каолін; h=32 м | 26,6 | 7,53 | 0,208 | 3,76 | 10,4 | не виявлено | 41,4 |

В цілому каоліни характеризуються низькими концентраціями важких металів і не становлять небезпеки для людини і навколишнього середовища. Більш високі концентрації характерні для покриваючих порід і це, ймовірно, пов'язано підвищеними сорбційними властивостями цих порід і перевідкладення в них важких металів.

Крім того, були проведені дослідження радіаційної та санітарно гігієнічної якості вод із свердловин і колодязів, а також зі ставка (табл. 3.)

Таблиця 3 – Результати вимірювань об'ємної активності (ОА) природних радіонуклідів у зразках води.

| Опис зразків, що пройшли випробування (№ зразків, дата відбору) | Дата випробувань | Контрольований параметр | Одиниця виміру | Нормативне значення (для питної води), Бк/дм$^3$ | Фактичне значення параметру ± похибка або невизначеність * вимірювання, Бк/дм$^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Зразок 6223; свердловина 259 | 19.11.2018 | ОА U-234 | Бк/дм$^3$ | 10,0 (Σ = 1,0**) | 0,51±0,13 |
| | | ОА U-238 | | | 0,46±0,12 |
| | 21.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 1,61±0,24 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 0,91±0,27 |
| | 19.11.2018 22.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015 * |
| | 04.12.2018 | ОА Po-210 | Бк/дм$^3$ | 0,2 | <0,0033 * |
| | | ОА Pb-210 | Бк/дм$^3$ | 0,5 | <0,0083 * |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 21,6±4,0 |
| Зразок 6224; свердловина 511-б | 22.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 0,65±0,21 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 0,91±0,23 |
| | 19.11.2018 22.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015 * |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100** | 22,6±5,7 |
| Зразок 6225; с.Зелене вул. Шевченко, 8; колодязь | 21.11.2018 | ОА U-234 | Бк/дм$^3$ | 10,0 (Σ = 1,0**) | 0,77±0,19 |
| | | ОА U-238 | | | 0,62±0,16 |
| | 19.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 1,17±0,34 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 1,13±0,34 |
| | 21.11.2018 26.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015 * |
| | 04.12.2018 | ОА Po-210 | Бк/дм$^3$ | 0,2 | 0,0397±0,0059 |
| | | ОА Pb-210 | Бк/дм$^3$ | 0,5 | 0,0232±0,0035 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100** | 13,3±3,6 |
| Зразок 6226; с.Зелене вул. Шевченко, 9; | 21.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 3,03±0,61 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 1,11±0,33 |

| Опис зразків, що пройшли випробування (№ зразків, дата відбору) | Дата випробувань | Контрольований параметр | Одиниця виміру | Нормативне значення (для питної води), Бк/дм$^3$ | Фактичне значення параметру ± похибка або невизначеність * вимірювання, Бк/дм$^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| колодязь | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100** | 45,6±8,0 |
| Зразок 6227; с.Зелене вул. Шевченко, 18; свердловина | 20.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 2,26±0,68 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 0,75±0,23 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 13,3±3,6 |
| Зразок 6228; с.Зелене Ставок | 26.11.2018 | ОА U-234 | Бк/дм$^3$ | 10,0 (Σ = 1,0**) | 0,45±0,12 |
| | | ОА U-238 | | | 0,48±0,13 |
| | 20.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 2,76±0,85 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 0,220±0,064 |
| | 22.11.2018 28.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015* |
| | 04.12.2018 | ОА Po-210 | Бк/дм$^3$ | 0,2 | 0,0046±0,0008 |
| | | ОА Pb-210 | Бк/дм$^3$ | 0,5 | 0,0122±0,0028 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100** | 10,1±3,1 |
| Зразок 6235; свердловина 704 | 22.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 1,21±0,26 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 0,78±0,23 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 34,3±6,7 |
| Зразок 6236; с. Зелене вул. Шевченко, 47; колодязь | 19.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1*** | 0,50±0,15 |
| | | Питома Σβ | | 1,0*** | 1,51±0,43 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100** | 12,3±3,4 |

** Рівні дій для природних радіонуклідів у воді джерел господарчо-питного водопостачання.

Рівні дій для природних радіонуклідів джерелах господарчо-питного водопостачання становлять згідно НРБУ-97:

для Rn-222 -100 Бк/кг;

для Урану (сумарна активність природної суміші ізотопів) - 1 Бк/кг;

для Ra-226- 1 Бк/кг.

*** - показники питомої сумарної альфа- і бета-активності згідно ГСанПИН 2.2.4-171-10.

Під час гігієнічної оцінки радіаційної безпечності питної води у місцях водозаборів поверхневих та підземних джерел питного водопостачання попередньо визначаються питомі сумарні альфа - і бета-активності за показниками, наведеними у ГСанПИН 2.2.4-171-10. У разі встановлення перевищення одного або обох показників слід проводити радіологічні дослідження питної води за радіаційними показниками згідно НРБУ-97.

Об'ємна активність радону-222 в воді з колодязів, свердловин і ставка не перевищує рівнів дій для природних радіонуклідів в джерелах господарсько-питного водопостачання. Для суми ізотопів урану є перевищення рівнів дій, але немає ні по одному природному радіонукліду, включаючи ізотопи урану, перевищень допустимої концентрації $ДК^{ingest}$ в питній воді згідно НРБУ-97.

Відповідно до НРБУ-97 в разі перевищення рівнів дій повинен здійснюватися поточний радіаційний контроль.

Крім того, в пробах води були визначені хімічні показники (табл.4) та концентрації важких металів(табл.5)

Таблиця 4 Хімічні показники води у відібраних пробах.

| Опис зразків, що пройшли випробування | Контрольований параметр, одиниця виміру | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Хлориди, мг/дм$^3$ | pH | Нітрати, мг/дм$^3$ | Амоній, мг/дм$^3$ | Сульфати, мг/дм$^3$ | Фосфати, мг/дм$^3$ | Нітріти, мг/дм$^3$ |
| | Фактичне значення параметра | | | | | | |
| 6223 – св. 259 | 572 | 7,57 | 4,12 | 2,36 | 2496 | 0,004 | 0,076 |
| 6224 – св 511-Б | 365 | 7,80 | 4,92 | 1,57 | 1899 | 0,007 | 0,056 |
| 6225 – с. Зелене, вул. Шевченка, 8 | 414 | 7,78 | 8,50 | 1,56 | 2501 | 0,373 | 0,379 |
| 6226 – с. Зелене, вул. Шевченка, 9 | 383 | 7,40 | 23,0 | 1,86 | 2482 | 0,016 | 0,030 |
| 6227 – с. Зелене, вул. Шевченка, 18 | 246 | 7,48 | 34,0 | 1,75 | 2432 | 0,024 | 0,368 |
| 6228 – ставок | 850 | 8,46 | 6,40 | 4,10 | 2418 | 0,027 | 0,030 |
| 6235 – св. 704 | 242 | 7,64 | 4,47 | 0,87 | 2186 | 0,046 | 0,117 |
| 6236 – с. Зелене, вул. Шевченка, 47 | 763 | 7,45 | 25,0 | 1,24 | 2494 | 0,357 | 6,35 |
| Нормативні значення для водопровідної води, мг/дм$^3$ | <250 | 6,5-8,5 | <50 | <0,5 | <250 | <3,5 | <0,5 |
| Нормативні значення для питної води з колодязів, мг/дм$^3$ | <350 | 6,5-8,5 | <50 | <2,6 | <500 | не визначається | <3,3 |

Таблиця 5 Концентрації важких металів у відібраних пробах води

| Опис зразків, що пройшли випробування | Контрольований параметр, одиниця виміру | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арсен, мг/дм$^3$ | Барий, мг/дм$^3$ | Кадмій, мг/дм$^3$ | Хром, мг/дм | Свинець, мг/дм$^3$ | Селен, мг/дм$^3$ | Стронцій, мг/дм$^3$ |
| | Фактичне значення параметра | | | | | | |
| 6223 – св. 259 | 0,105 | 0,105 | 0,002 | 0,025 | 0,029 | 0,024 | 10,4 |
| 6224 – св 511-Б | 0,082 | 0,091 | 0,001 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 6,77 |
| 6225 – с. Зелене, вул. Шевченка, 8 | 0,057 | 0,058 | 0,011 | 0,012 | 0,007 | 0,027 | 5,54 |
| 6226 – с. Зелене, вул. Шевченка, 9 | 0,054 | 0,090 | 0,001 | 0,014 | 0,012 | 0,040 | 12,1 |
| 6227 – с. Зелене, вул. Шевченка, 18 | 0,047 | 0,024 | 0,001 | 0,004 | 0,007 | 0,009 | 5,58 |
| 6228 – ставок | 0,108 | 0,095 | 0,001 | 0,022 | 0,014 | 0,002 | 11,9 |
| 6235 – св. 704 | 0,094 | 0,058 | 0,001 | 0,027 | 0,020 | 0,016 | 6,98 |
| 6236 – с. Зелене, вул. Шевченка, 47 | 0,077 | 0,040 | 0,001 | 0,010 | 0,013 | 0,052 | 11,3 |
| Нормативні значення для водопровідної води, мг/дм$^3$ | <0,01 | <0,1* | <0,001 | <0,05 | <0,01 | <0,01 | <7,0 |
| Нормативні значення для питної води з колодязів, мг/дм$^3$ | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається |

В цілому, з свердловин на родовищі води значно чистіше, ніж поверхневі в колодязях і у ставку. Вміст нітратів, фосфатів і нітритів у них на порядок менше.

Вміст важких металів у поверхневих і свердловинних водах практично однаковий, що і характерно для гірничопромислових територій. Досліджені поверхневі води низької якості і не придатні для питного водопостачання.

***За результатами виконаних досліджень можна зробити наступні висновки:***

1.Активность природних радіонуклідів в покрівніх порід и каолінах знаходиться на фонових і трохи вище рівнях, що характерно для територій розташування родовищ корисних копалин. Розробка родовища каолінів не призведе до підвищення радіаційного забруднення прилеглої території.

2. Активність природних радіонуклідів в пробах води підвищена і обумовлена, в основному, ізотопами радону і урану. Перевищення рівнів дій для природних радіонуклідів в джерелах господарсько-питного водопостачання є тільки для суми ізотопів урану. У разі перевищення рівнів дій відповідно до НРБУ-97 повинен здійснюватися поточний радіаційний контроль.

Для всіх досліджених природних радіонуклідів не спостерігається перевищення допустимої концентрації в питній воді відповідно до НРБУ-97

3. У відібраних пробах води відзначаються підвищені концентрації як важких металів, так і хлоридів, сульфатів, нітратів і т.д. Дані води не придатні для питного водопостачання.

4. При розробці Біляївського родовища каолінів в обов'язковому порядку повинна бути розроблена Програма радіаційного та екологічного моніторингу грунтів, порід, води, рослинності відповідно до вимог сучасних нормативних документів і виконуватися в повному обсязі.

Директор ТОВ «Центр радіоекологічного моніторингу», к.т.н.

Ю.М.Сорока

Товариство з обмеженою відповідальністю «Дніпропетровська область місто Жовті Води» Україна
Центр радіоекологічного моніторингу
ідентифікаційний код 31943763

ЦРЕМ
РАДІОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"ЦЕНТР РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ"

ТОВ "ЦРЕМ"
52201, Україна, м. Жовті Води Дніпропетровської обл., вул. Гагаріна 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
CREM Ltd.
52201, Ukraine, Zhovti Vody, Dnipropetrovsk reg. Gagarin str. 40/4, tel. +38 050 592 63 10
ООО «ЦРЭМ»
52201, Украина, г. Желтые Воды Днепропетровской обл., ул. Гагарина 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
e-mail: office@crem.dp.ua crem2002@ukr.net http://crem.dp.ua

**Випробувальна лабораторія (ВЛ ТОВ ЦРЕМ)**
Атестат про акредитацію відповідно до вимог
ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (ISO/IEC 17025:2005) зареєстрований
у Реєстрі НААУ за № 2Н1195 дійсний до 14 травня 2020 р.

**2Н1195**
**ДСТУ ISO/IEC 17025**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Начальник ВЛ ТОВ «ЦРЕМ»
О.І. Молчанов
"30" листопада 2018 р.

# ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ ПРОБ ГРУНТУ (МЕТОДОМ АЕС-ІЗП)
## № 167С від 30.11.2018

**Назва та адреса замовника:** ТОВ «Біляївський ЗК» м. Вільнянськ, Запорізька обл., вул. Бочарова 16/175

**Ідентифікація використовуваного методу:** МВВ 31943763.004:2014 Метрологія. Методика виконання вимірювань масової концентрації елементів в пробах грунтів та донних відкладень методом АЕС-ІЗП

**Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробу(ів) (зразків), що пройшов(ли) випробування:** зразки води обємом 2 дм$^3$: **6229** – св 511-Б, h=15 м, **6230** – св 511-Б, h=28 м, **6231** – 6236 – св 511-Б, h=10 м, **6232** – св 259, h=20 м, **6233** – св 259, h=24,5 м, **6234** – св 259, h=10 м, **6237** – св 704, h=15 м, **6238** – св 704, h=32 м

**Акт відбору проб:** № 79-18/В від 09 листопада 2018 р.

**Акт ідентифікації проб:** № 79-18/І від 09 листопада 2018 р.

**Дата одержання виробу(ів) (зразків), що підлягає(ють) випробуванню:** 09 листопада 2018р.

**Дата(и) проведення випробування:** 29 листопада 2018 р.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ

Умови довкілля, при яких проводились випробування:
- температура повітря, °С 20
- відносна вологість повітря, % 67

Докази того, що вимірювання простежуються (використовуване устаткування при випробуванні)

| Найменування | Тип | Заводський номер | Діапазон вимірів | Точність (клас, похибка, невизначеність вимірювання) | Дата останнього калібрування (повірки) |
|---|---|---|---|---|---|
| Атомно-емісійний спектрометр з індуктивно зв'язаною плазмою | IRIS Intrepid II XSP | зав. № 12451 | Діапазон 165 – 1050 нм | Δ±(5-10) % | 19.02.2018 |

ультати стосуються тільки виробів, що пройшли випробування:

| Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробу(ів) (зразків), що пройшов(ли) випробування | Контрольований параметр, одиниця виміру | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арсен, мг/дм$^3$ | Барій, мг/дм$^3$ | Кадмій, мг/дм$^3$ | Хром, мг/дм$^3$ | Свинець, мг/дм$^3$ | Селен, мг/дм$^3$ | Стронцій, мг/дм$^3$ |
| | Фактичне значення параметра | | | | | | |
| 231 – 6236 – св 511-Б, =10 м | 84,9 | 90,0 | 1,42 | 19,2 | 20,7 | не виявлено | 249 |
| 229 – св 511-Б, h=15 м | 138 | 153 | 2,20 | 31,4 | 31,0 | не виявлено | 263 |
| 230 – св 511-Б, h=28 м | 22,9 | 1,73 | 0,130 | 2,47 | 10,8 | не виявлено | 29,1 |
| 234 – св 259, h=10 м | 54,7 | 42,5 | 0,973 | 11,2 | 15,3 | не виявлено | 199 |
| 232 – св 259, h=20 м | 58,8 | 207 | 0,715 | 9,27 | 17,5 | не виявлено | 148 |
| 233 – св 259, h=24,5 м | 19,1 | 14,9 | 0,125 | 2,26 | 14,5 | не виявлено | 29,9 |
| 237 – св 704, h=15 м | 144 | 239 | 2,30 | 39,2 | 31,5 | не виявлено | 258 |
| 238 – св 704, h=32 м | 26,6 | 7,53 | 0,208 | 3,76 | 10,4 | не виявлено | 41,4 |

ремі думки, погляди та тлумачення (заяви про відповідність/невідповідність результатів вимогам; конання вимог, вміщених у контракт; рекомендації щодо використання результатів; вказівок щодо осконалення.): _____

ловідальний виконавець робування _____ Каулько О. А.
(прізвище та ініціали)

**римітки.**

Протоколи випробування не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
Копії Протокола випробування дійсні тільки після їхнього завірення лабораторією.

ЦРЕМ
РАДІОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"ЦЕНТР РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ"
ТОВ "ЦРЕМ"
52201, Україна, м. Жовті Води Дніпропетровської обл., вул. Гагаріна 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
CREM Ltd.
52201, Ukraine, Zhovti Vody, Dnipropetrovsk reg. Gagarin str. 40/4, tel. +38 050 592 63 10
ООО «ЦРЭМ»
52201, Украина, г. Желтые Воды Днепропетровской обл., ул. Гагарина 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
e-mail: office@crem.dp.ua crem2002@ukr.net http://crem.dp.ua

**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ТОВ "ЦРЕМ"**
Атестат про акредитацію відповідно до вимог
ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (ISO/IEC 17025:2005) зареєстрований у
Реєстрі НААУ за № 2Н1195 дійсний до 14 травня 2020 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Начальник ВЛ ТОВ "Центр радіоекологічного моніторингу"
_____ О.І. Молчанов
"05" 12 2018 р.

**2Н1195**
**ДСТУ ISO/IEC 17025**

# ПРОТОКОЛ СПЕКТРОМЕТРИЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ
## ЗРАЗКІВ ГІРСЬКИХ ПОРІД
## № 845-С від 05.12.2018 р

**Назва та адреса замовника** **ТОВ "Біляївський ГЗК"**
**Запорізька обл., м, Вільнянськ вул. Бочарова, 19/175**
**Ідентифікація використаного методу** ДСТУ ISO 18589-3:2010

**Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробів (зразків) що пройшли випробовування:**
Вимірювання питомої активності природних радіонуклідів в зразках гірських порід що були відібрані у свердловинах згідно з Актом відбору зразків № 79-18/В та Актом ідентифікації зразків № 79-18/І (наведені в Таблиці 2)

**Дата пробовідбору** 5-7 листопада 2018 р.
**Дата одержання виробів (зразків) що підлягають випробуванню** 9 листопада 2017 р.
**Дати проведення випробувань** 28 листопада – 04 грудня 2018 р.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Умови довкілля, при яких проводились випробування:
- Температура повітря, °С 15,6-17,0
- Відносна вологість повітря, % 57-63

Таблиця 1 – Докази того, що вимірювання простежуються (використовуване устаткування при випробуванні)

| Найменування | Тип | Заводський № | Діапазон вимірів | Точність | Дата чергової атестації та калібрування |
|---|---|---|---|---|---|
| Спектрометр енергій гамма випромінення | ORTEC | 761180 | Діапазон енергій 40 – 3000 кеВ | ±20% | 07.12.2018 р |

Таблиця 2 – Результати вимірювань питомої активності (ПА) та ефективної питомої активності ($A_{еф}$) природних радіонуклідів в зразках гірських порід що були відібрані у свердловинах.

| Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробів (зразків), що пройшли випробування (№ зразків, дата відбору) | Дата випробувань | Контрольований параметр | Одиниця виміру | Фактичне значення параметру ± похибка або невизначеність* вимірювання |
|---|---|---|---|---|
| 6232 Свердловина 259; h=20 м 06.11.2018 р. | 28.11.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 74±13 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 63±15 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <14,0* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 53,2±5,2 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 43,0±6,9 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 48±10 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 114 |
| 6233 Свердловина 259; h=24,5 м 06.11.2018 р. | 29.11.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 124±32 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 66±20 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <25,9* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 62,2±6,9 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 58±11 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 187±36 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 155 |
| 6234 Свердловина 259; h=10 м 06.11.2018 р. | 29.11.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 23,1±6,5 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 26,3±6,9 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <14,4* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 18,1±2,4 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 36,8±6,8 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 539±85 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 112 |
| 6229 Свердловина 511-б; h=15 м 05.11.2018 р. | 30.11.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 51±16 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 40±13 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <22,7* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 21,9±3,2 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 37,6±8,2 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 518±87 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 115 |
| 6230 Свердловина 511-б; h=28 м 05.11.2018 р. | 03.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 91±26 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 89±25 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <26,0* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 42,7±5,2 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 86±15 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 940±151 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 235 |
| 6231 Свердловина 511-б; h=10 м 05.11.2018 р. | 03.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 45±11 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 29,5±7,9 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <14,8* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 25,3±2,9 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 33,9±6,2 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 497±79 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 112 |

Продовження Таблиці 2

| Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробів (зразків), що пройшли випробування (№ зразків, дата відбору) | Дата випробувань | Контрольований параметр | Одиниця виміру | Фактичне значення параметру ± похибка або невизначеність* вимірювання |
|---|---|---|---|---|
| 6237 Свердловина 704; h=15 м 07.11.2018 р. | 04.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 87±25 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 50±14 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <25,9* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 33,3±4,4 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 45±10 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 518±90 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 136 |
| 6238 Свердловина 704; h=32 м 07.11.2018 р. | 04.12.2018 | ПА Pb-210 | Бк/кг | 199±33 |
| | | ПА U-238 | Бк/кг | 112±26 |
| | | ПА Th-230 | Бк/кг | <50,3* |
| | | ПА Ra-226 | Бк/кг | 92,3±8,5 |
| | | ПА Th-232 | Бк/кг | 85±12 |
| | | ПА K-40 | Бк/кг | 256±45 |
| | | $A_{еф}$ | Бк/кг | 225 |

Окремі думки, погляди та тлумачення Величина ефективної питомої активності розрахована по формулі $A_{еф} = A_{Ra-226} + 1,31A_{Th-232} + 0,085A_{K-40}$

Згідно з НРБУ-97, п.8.5.1 гірські породи можуть бути використовувані в якості будівельних матеріалів без обмежень при $A_{еф} \leq 370$ Бк/кг

Відповідальний виконавець випробувань О.А.Подрєзов

Примітки:

1. Протоколи випробувань не можна відтворювати повністю або частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробувань дійсні тільки після їхнього завірення лабораторією.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"ЦЕНТР РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ"
ТОВ "ЦРЕМ"
52201, Україна, м. Жовті Води Дніпропетровської обл., вул. Гагаріна 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
CREM Ltd.
52201, Ukraine, Zhovti Vody, Dnipropetrovsk reg. Gagarin str. 40/4, tel. +38 050 592 63 10
ООО «ЦРЭМ»
52201, Украина, г. Желтые Воды Днепропетровской обл., ул. Гагарина 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
e-mail: office@crem.dp.ua crem2002@ukr.net http://crem.dp.ua

**Випробувальна лабораторія (ВЛ ТОВ ЦРЕМ)**
Атестат про акредитацію відповідно до вимог
ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (ISO/IEC 17025:2005) зареєстрований
у Реєстрі НААУ за № 2Н1195 дійсний до 14 травня 2020 р.

**2Н1195**
**ДСТУ ISO/IEC 17025**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Начальник ВЛ ТОВ «ЦРЕМ»
О.І. Молчанов
"30" листопада 2018 р.

# ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ ПРОБ ВОДИ (МЕТОДОМ АЕС-ІЗП)
**№ 166С від 30.11.2018**

**Назва та адреса замовника:** ТОВ «Біляївський ЗК» м. Вільнянськ, Запорізька обл., вул. Бочарова 16/175

**Ідентифікація використовуваного методу:** ДСТУ ISO 11885:2005

**Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробу(ів) (зразків), що пройшов(ли) випробування:** зразки води обємом 1,5 дм$^3$: **6223** – св. 259, **6224** – св 511-Б, **6225** – с. Зелене, вул. Шевченка, 8; **6226** – с. Зелене, вул. Шевченка, 9, **6227** – с. Зелене, вул. Шевченка, 18, **6228** – ставок, **6235** – св. 704, **6236** – с. Зелене, вул. Шевченка, 47.
**Дата пробовідбору:** 09 листопада 2018 р.
**Акт відбору проб:** № 78-18/В від 09 листопада 2018 р.
**Акт ідентифікації проб:** № 78-18/І від 09 листопада 2018 р.
**Дата одержання виробу(ів) (зразків), що підлягає(ють) випробуванню:** 09 листопада 2018р.
**Дата(и) проведення випробування:** 29 листопада 2018 р.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ

Умови довкілля, при яких проводились випробування:
- температура повітря, °С 20
- відносна вологість повітря, % 67

Докази того, що вимірювання простежуються (використовуване устаткування при випробуванні)

| Найменування | Тип | Заводський номер | Діапазон вимірів | Точність (клас, похибка, невизначеність вимірювання) | Дата останнього калібрування (повірки) |
|---|---|---|---|---|---|
| Атомно-емісійний спектрометр з індуктивно зв'язаною плазмою | IRIS Intrepid II XSP | зав. № 12451 | Діапазон 165 – 1050 нм | Δ±(5-10) % | 19.02.2018 |

езультати стосуються тільки виробів, що пройшли випробування:

| Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробу(ів) (зразків), що пройшов(ли) випробування | Контрольований параметр, одиниця виміру | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арсен, мг/дм$^3$ | Барий, мг/дм$^3$ | Кадмій, мг/дм$^3$ | Хром, мг/дм$^3$ | Свинець, мг/дм$^3$ | Селен, мг/дм$^3$ | Стронцій, мг/дм$^3$ |
| | Фактичне значення параметра | | | | | | |
| 6223 – св. 259 | 0,105 | 0,105 | 0,002 | 0,025 | 0,029 | 0,024 | 10,4 |
| 6224 – св 511-Б | 0,082 | 0,091 | 0,001 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 6,77 |
| 6225 – с. Зелене, вул. Шевченка, 8 | 0,057 | 0,058 | 0,011 | 0,012 | 0,007 | 0,027 | 5,54 |
| 6226 – с. Зелене, вул. Шевченка, 9 | 0,054 | 0,090 | 0,001 | 0,014 | 0,012 | 0,040 | 12,1 |
| 6227 – с. Зелене, вул. Шевченка, 18 | 0,047 | 0,024 | 0,001 | 0,004 | 0,007 | 0,009 | 5,58 |
| 6228 – ставок | 0,108 | 0,095 | 0,001 | 0,022 | 0,014 | 0,002 | 11,9 |
| 6235 – св. 704 | 0,094 | 0,058 | 0,001 | 0,027 | 0,020 | 0,016 | 6,98 |
| 6236 – с. Зелене, вул. Шевченка, 47 | 0,077 | 0,040 | 0,001 | 0,010 | 0,013 | 0,052 | 11,3 |
| Нормативні значення для водопровідної води, мг/дм$^3$ | <0,01 | <0,1* | <0,001 | <0,05 | <0,01 | <0,01 | <7,0 |
| Нормативні значення для питної води з колодязів, мг/дм$^3$ | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається | не визначається |

* згідно ДСТУ 4808:2007. Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правил вибирання

Окремі думки, погляди та тлумачення (заяви про відповідність/невідповідність результатів вимогам; виконання вимог, вміщених у контракт; рекомендації щодо використання результатів; вказівок щодо удосконалення.): нормативні значення наведені з ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Відповідальний виконавець випробування — Каулько О. А. (прізвище та ініціали)

**Примітки.**

1. Протоколи випробування не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протокола випробування дійсні тільки після їхнього завірення лабораторією.

ЦРЕМ
РАДІОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"ЦЕНТР РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ"
ТОВ "ЦРЕМ"
52201, Україна, м. Жовті Води Дніпропетровської обл., вул. Гагаріна 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
CREM Ltd.
52201, Ukraine, Zhovti Vody, Dnipropetrovsk reg. Gagarin str. 40/4, tel. +38 050 592 63 10
ООО «ЦРЭМ»
52201, Украина, г. Желтые Воды Днепропетровской обл., ул. Гагарина 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
e-mail: office@crem.dp.ua crem2002@ukr.net http://crem.dp.ua

**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ТОВ "ЦРЕМ"**
Атестат про акредитацію відповідно до вимог
ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (ISO/IEC 17025:2005) зареєстрований у
Реєстрі НААУ за № 2Н1195 дійсний до 14 травня 2020 р.

**2Н1195**
**ДСТУ ISO/IEC 17025**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Начальник ВЛ ТОВ "Центр радіоекологічного моніторингу"
О.І. Молчанов
"04" 12 2018 р.

# ПРОТОКОЛ РАДІОХІМІЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ ЗРАЗКІВ ВОДИ
## № 844-РХ від 04.12.2018 р

**Назва та адреса замовника** **ТОВ "Біляївський ГЗК"**
**Запорізька обл., м, Вільнянськ вул. Бочарова, 19/175**

**Ідентифікація використаного методу** НСАМ № 381-ЯФ; НСАМ № 431-ЯФ; МВИ № 40090.6Б327; ISO 13164-2:2013; МР Суммарная активность альфа- и бета-излучающих радионуклидов... М. ФГУП "ВИМС" 2009

**Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробів (зразків) що пройшли випробовування:** Зразки підземних та поверхневих вод №№ 6223-6228, 6235, 6236 що відібрані у колодязях, свердловинах та криниці згідно з Актом відбору зразків № 78-17/В та Актом ідентифікації зразків № 78-17/В (результати випробувань наведені в Таблиці 2)

**Дата пробовідбору** 05-08 листопада 2018 р.

**Дата одержання виробів (зразків) що підлягають випробуванню** 09 листопада 2018 р.

**Дати проведення випробувань** 09 листопада 2017 р. – 04 грудня 2018 р.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Умови довкілля, при яких проводились випробування:
- Температура повітря, °С 16,0-19,2
- Відносна вологість повітря, % 57-70

Таблиця 1 – Докази того, що вимірювання простежуються (використовуване устаткування при випробуванні)

| Найменування | Тип | Заводський № | Діапазон вимірів | Точ-ність | Дата чергового калібрування |
|---|---|---|---|---|---|
| Спектрометр енергій альфа випромінення | Soloist | 07270661 | Діапазон енергій 0,4 – 6 МеВ | ±20% | 07.12.2018 р |
| Альфа бета радіо-метр | УМФ-2000 | 795 | α 0,01 – $1\cdot10^3$ Бк<br>β 0,1 – $3\cdot10^3$ Бк | ±15% | 07.12.2018 р |
| Спектрометр енергій гамма випромінення | ORTEC | 761180 | Діапазон енергій 40 – 3000 кеВ | ±20% | 07.12.2018 р |
| Ваги лабораторні | ВЛР-200 г | Ж-856 | 0-200 г | ±0,23 мг | 21.12.2017 р. |

Таблиця 2 – Результати вимірювань об'ємної активності (ОА) природних радіонуклідів у зразках води. Результати стосуються тільки виробів, що пройшли випробування

| Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробів (зразків), що пройшли випробування | Дата випробувань | Контрольований параметр | Одиниця виміру | Нормативне значення (для питної води), Бк/м$^3$ | Фактичне значення параметру ± похибка або невизначеність* вимірювання, Бк/м$^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Зразок 6223; свердловина 259 | 19.11.2018 | ОА U-234 | Бк/дм$^3$ | Σ = 1,0 | 0,51±0,13 |
| | | ОА U-238 | | | 0,46±0,12 |
| | 21.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 1,61±0,24 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 0,91±0,27 |
| | 19.11.2018<br>22.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015* |
| | 04.12.2018 | ОА Po-210 | Бк/дм$^3$ | 0,2 | <0,0033* |
| | | ОА Pb-210 | Бк/дм$^3$ | 0,5 | <0,0083* |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 21,6±4,0 |
| Зразок 6224; свердловина 511-б | 22.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 0,65±0,21 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 0,91±0,23 |
| | 19.11.2018<br>22.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015* |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 22,6±5,7 |
| Зразок 6225; с.Зелене вул. Шевченко, 8; колодязь | 21.11.2018 | ОА U-234 | Бк/дм$^3$ | Σ = 1,0 | 0,77±0,19 |
| | | ОА U-238 | | | 0,62±0,16 |
| | 19.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 1,17±0,34 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 1,13±0,34 |
| | 21.11.2018<br>26.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015* |
| | 04.12.2018 | ОА Po-210 | Бк/дм$^3$ | 0,2 | 0,0397±0,0059 |
| | | ОА Pb-210 | Бк/дм$^3$ | 0,5 | 0,0232±0,0035 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 13,3±3,6 |
| Зразок 6226; с.Зелене вул. Шевченко, 9; свердловина | 21.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 3,03±0,61 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 1,11±0,33 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 45,6±8,0 |
| Зразок 6227; с.Зелене вул. Шевченко, 18; свердловина | 20.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 2,26±0,68 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 0,75±0,23 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 13,3±3,6 |
| Зразок 6228; с.Зелене; ставок № 3 | 26.11.2018 | ОА U-234 | Бк/дм$^3$ | Σ = 1,0 | 0,45±0,12 |
| | | ОА U-238 | | | 0,48±0,13 |
| | 20.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 2,76±0,85 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 0,220±0,064 |
| | 22.11.2018<br>28.11.2018 | ОА Ra-226 | Бк/дм$^3$ | 1,0 | <0,015* |
| | 04.12.2018 | ОА Po-210 | Бк/дм$^3$ | 0,2 | 0,0046±0,0008 |
| | | ОА Pb-210 | Бк/дм$^3$ | 0,5 | 0,0122±0,0028 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 10,1±3,1 |
| Зразок 6235; свердловина 704 | 22.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 1,21±0,26 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 0,78±0,23 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 34,3±6,7 |
| Зразок 6236; с.Зелене вул. Шевченко, 47; колодязь | 19.11.2018 | Питома Σα | Бк/дм$^3$ | 0,1 | 0,50±0,15 |
| | | Питома Σβ | | 1,0 | 1,51±0,43 |
| | 09.11.2018 | ОА Rn-222 | Бк/дм$^3$ | 100 | 12,3±3,4 |

Окремі думки, погляди та тлумачення Нормативні значення приведені для питної води згідно з ДСТУ 4808:2007 та НРБУ-97.

Відповідальний виконавець випробувань О.А.Подрєзов

Примітки:

1. Протоколи випробувань не можна відтворювати повністю або частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробувань дійсні тільки після їхнього завірення лабораторією.

ЦРЕМ
РАДІОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"ЦЕНТР РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ"
ТОВ "ЦРЕМ"
52201, Україна, м. Жовті Води Дніпропетровської обл., вул. Гагаріна 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
CREM Ltd.
52201, Ukraine, Zhovti Vody, Dnipropetrovsk reg. Gagarin str. 40/4, tel. +38 050 592 63 10
ООО «ЦРЭМ»
52201, Украина, г. Желтые Воды Днепропетровской обл., ул. Гагарина 40 корп. 4, тел. +38 050 592 63 10
e-mail: office@crem.dp.ua crem2002@ukr.net http://crem.dp.ua

**Випробувальна лабораторія (ВЛ ТОВ ЦРЕМ)**
Атестат про акредитацію відповідно до вимог
ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (ISO/IEC 17025:2005) зареєстрований у
Реєстрі НААУ за № 2Н1195 дійсний до 14 травня 2020 р

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Начальник ВЛ ТОВ «ЦРЕМ»
_____ О.І. Молчанов
"30" листопада 2018 р.

**2Н1195**
**ДСТУ ISO/IEC 17025**

# ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ ПРОБ ВОДИ (ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ)
## № 214 від 30.11.2018

**азва та адреса замовника:** ТОВ «Біляївський ЗК» м. Вільнянськ, Запорізька обл., вул. Бочарова 16/175

**ентифікація використовуваного методу:** ДСТУ 4077-2001 (pH); МВВ № 081/12-0106 (амоній); МВВ 081/12-0007 (сульфати); МВВ 081/12-0005 (ортофосфати); РД 52.24.367-2010 (нітрати); МВВ №081/12-04 (хлориди); КНД 211.1.4.023 (нітрити).

**пис, стан та недвозначна ідентифікація виробу(ів) (зразків), що пройшов(ли) випробування:** азки води обємом 1,5 дм$^3$: **6223** – св. 259, **6224** – св 511-Б, **6225** – с. Зелене, вул. Шевченка, 8; **6226** – с. елене, вул. Шевченка, 9, **6227** – с. Зелене, вул. Шевченка, 18, **6228** – ставок, **6235** – св. 704, **6236** – с. елене, вул. Шевченка, 47.

**ата пробовідбору:** 09 листопада 2018 р.

**кт відбору проб:** № 78-18/В від 09 листопада 2018 р.

**кт ідентифікації проб:** № 78-18/І від 09 листопада 2018 р.

**ата одержання виробу(ів) (зразків), що підлягає(ють) випробуванню:** 09 листопада 2018р.

**ата(и) проведення випробування:** 9 листопада 2018 р.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ

мови довкілля, при яких проводились випробування:
- температура повітря, °С 20
- відносна вологість повітря, % 67

окази того, що вимірювання простежуються (використовуване устаткування при випробуванні)

| Найменування | Тип | Заводський номер | Діапазон вимірів | Точність (клас, похибка, невизначеність вимірювання) | Дата останнього калібрування (повірки) |
|---|---|---|---|---|---|
| Спектрофотометр | ULAB 101 | зав. № HC1709067 | Спектральний діапазон 325-1000 нм; | Фотометрична похибка ±0,5%Т | 24.11.2017 |
| Іономір | И-160МИ | зав. № 4158 | Діапазон вимірювань: pX (pH) – 20 ÷20<br>cX 1 – 1000<br>Eh -3000 ÷3000<br>T -20 ÷150 | Δ=±0,03<br>Δ=±0,028<br>Δ=±0,7<br>Δ=±0,5 | 28.12.2017 |
| Ваги лабораторні | ВЛР-200 | зав. № 521 | Діапазон вимірювань: 1 – 100 г, кл. 2, ц.п. 1 мг | Δ=±0,15 мг | 04.12.2017 |
| Атомно-емісійний спектрометр з індуктивно зв'язаною плазмою | IRIS Intrepid II XSP | зав. № 12451 | Діапазон 165 – 1050 нм | Δ=(5-10) % | 19.02.2018 |

Таблиця 1 Результати стосуються тільки виробів, що пройшли випробування::

| Опис, стан та недвозначна ідентифікація виробу(ів) (зразків), що пройшов(ли) випробування | Контрольований параметр, одиниця виміру | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Хлориди, мг/дм$^3$ | pH | Нітрати, мг/дм$^3$ | Амоній, мг/дм$^3$ | Сульфати, мг/дм$^3$ | Фосфати, мг/дм$^3$ | Нітріти, мг/дм$^3$ |
| | Фактичне значення параметра | | | | | | |
| 6223 – св. 259 | 572 | 7,57 | 4,12 | 2,36 | 2496 | 0,004 | 0,076 |
| 6224 – св 511-Б | 365 | 7,80 | 4,92 | 1,57 | 1899 | 0,007 | 0,056 |
| 6225 – с. Зелене, вул. Шевченка, 8 | 414 | 7,78 | 8,50 | 1,56 | 2501 | 0,373 | 0,379 |
| 6226 – с. Зелене, вул. Шевченка, 9 | 383 | 7,40 | 23,0 | 1,86 | 2482 | 0,016 | 0,030 |
| 6227 – с. Зелене, вул. Шевченка, 18 | 246 | 7,48 | 34,0 | 1,75 | 2432 | 0,024 | 0,368 |
| 6228 – ставок | 850 | 8,46 | 6,40 | 4,10 | 2418 | 0,027 | 0,030 |
| 6235 – св. 704 | 242 | 7,64 | 4,47 | 0,87 | 2186 | 0,046 | 0,117 |
| 6236 – с. Зелене, вул. Шевченка, 47 | 763 | 7,45 | 25,0 | 1,24 | 2494 | 0,357 | 6,35 |
| Нормативні значення для водопровідної води, мг/дм$^3$ | <250 | 6,5-8,5 | <50 | <0,5 | <250 | <3,5 | <0,5 |
| Нормативні значення для питної води з колодязів, мг/дм$^3$ | <350 | 6,5-8,5 | <50 | <2,6 | <500 | не визначається | <3,3 |

**Окремі думки, погляди та тлумачення** (заяви про відповідність/невідповідність результатів вимогам; виконання вимог, вміщених у контракт; рекомендації щодо використання результатів; вказівок щодо удосконалення): нормативні значення наведені з ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Відповідальний виконавець випробування _____ Лісковщенко О.З (прізвище та ініціали)

Відповідальний за оформлення результатів випробувань _____ Каулько О.А. (прізвище та ініціали)

**Примітки.**

1. Протоколи випробування не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протокола випробування дійсні тільки після їхнього завірення лабораторією.

# ВИСНОВОК

про можливість зміни радіаційного фону
внаслідок проведення відкритих гірничих робіт на Східній ділянці
Біляївського родовища каолінів у Запорізької області

Родовища каолінів є типовою корисною копалиною, яка приурочена до кори вивітрювання магматичних і метаморфічних порід кислого та середнього складу – гранітам, (у т.ч. лужним), гранодіоритам, сієнітам, граніто-гнейсам, мігматитам.

Біляївське родовище каолінів відноситься до Вільнянського каоліноносного району. Тут вихідним субстратом є архейські ультраметаморфічні утворення дніпровського комплексу та гранітоїди мокромосковського комплексу, які відносяться до ранньопротерозойського віку.

Породи дніпровського комплексу представлені плагіогранітами, плагіомігматитами мікроклінизованими і апліт-пегматоїдними гранітами. Мінеральний склад: кварц – 15-40%, плагіоклаз – 30-75%, мікроклін – до 25%, біотит – 2-15%, інколи зустрічається мусковіт. До акцесорних мінералів (мінералів-домішок) відносяться магнетит, сфен, апатит, зрідка гранат, турмалін тощо.

Гранітоїди мокромосковського комплексу представлені сірими біотитовими, двохслюдяними, рожево-сірими гранітами і апліто-пегматоїдними, гнейсоподібними гранітами. Їх узагальнений мінеральний склад: кварц – 20-60%, плагіоклаз – 30-60%, мікроклін – 10-40%, біотит – до 5%, мусковіт – 5-10%.

Внаслідок процесів вивітрювання гранітоїди дніпровського та мокромосковського комплексів перекриті залишковою корою вивітрювання мезозой-кайнозойського віку. Її потужність коливається від перших метрів до майже 90 метрів в зонах розривних порушень. За генетичним та морфологічним типом кора вивітрювання відноситься до площинної та площинно-лінійної. Площинний тип найбільш розповсюджений в межах Біляївського родовища каолінів, лінійно-площинний тип розвинений локально та тяжіє до тектонічно послаблених зон і зон тріщинуватості.

В площинній корі вивітрювання виділяються три зони (знизу догори):

1. Зона початкового вилуговування, яка представлена слабо зміненими гранітоїдами.

2. Зона дезінтеграції, вилуговування та початкового гідролізу з частковою каолінізацією.

3. Зона кінцевого вилуговування і гідролізу з повною каолінізацією. Саме ця зона має найважливіше промислове значення, оскільки з нею пов'язані первинні нормальні та лужні каоліни.

Кору вивітрювання перекривають осадові породи неоген-четвертинного віку: світло-сірі піщані глини, червоно-бурі глини, лесоподібні суглинки та грунт (чорнозем).

У 1979-1983 роках Харківською геологорозвідувальною експедицією проведена детальна розвідка Біляївського родовища каолінів шляхом буріння свердловин з поверхні до незмінених гранітоїдів. Усього пробурені 727 свердловин, в 666 з них проведені геофізичні дослідження із застосуванням гамма-каротажу для вивчення розповсюдження природних радіонуклідів. По розрізу рівень гамма-активності змінюється наступним чином:

<u>Неоген-четвертинні відклади</u> (глини зеленувато-сірі, червоно-бурі, піски, суглинки) у середньому 8-19 мкР/год, що *не відрізняється від фонових значень*

*гамма-активності*, які, за даними Запорізької санітарно-епідеміологічної станції, знаходяться у межах 6-20 мкР/год.

Каоліни нормальні та лужні по гранітах та мігматитах у середньому 11-25 мкР/год, що також майже *не відрізняється від фонових значень гамма-активності*.

Гамма-активність гранітоїдів зони дезінтеграції та початкового вилуговування дещо вище, аніж в каолінах та осадових породах, на рівні 13-30 мкР/год, що також незначно відрізняється від фонового рівня (6-20 мкР/год).

В 1983 р. Ленінградський науково-дослідний інститут радіаційної гігієни провів дослідження порід Біляївського родовища каолінів на радіаційну активність. У висновку №888 від 28 жовтня 1983 р. вказано, що у всіх різновидах порід родовища концентрації природних радіонуклідів незначно перевищують фонові, а їх *використання не має обмежень за радіаційним фактором для всіх видів будівництва*.

В Протоколі засідання колегії Державної комісії України по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України №4019 від 27.07.2017 р. встановлено (п. 2.7), що сумарна питома активність природних радіонуклідів для каолінів нормального типу становить 314,3 Бк/кг, лужного типу – 355,2 Бк/кг, перекриваючих порід – 122,1-251,6 Бк/кг. Корисні копалини родовища відносяться до порід 1 класу радіоактивності з верхньою межею 370 Бк/кг та *можуть використовуватись без обмежень*.

Вимірювання вмісту радіонуклідів, що проведені ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України» (протокол № ІГЗ-2018-160 від 22 листопада 2018 р.) встановили, що в ґрунтах Біляївського родовища каолінів ефективна питома активність природних радіонуклідів знаходиться в межах 98-114 Бк/кг, а в каолінах – 78-354 Бк/кг, що відповідає 1 класу радіоактивності (менше 370 Бк/кг), та сировина *може використовуватися для усіх видів будівництва без обмежень*.

Дослідження вмісту радіонуклідів, що проведені ТОВ «Центр радіоекологічного моніторингу» (м. Жовті Води, протокол №845-С від 05 грудня 2018 р.) показали, що ефективна питома активність природних радіонуклідів в ґрунтах знаходиться в межах 112-136 Бк/кг, а в каолінах – 155-235 Бк/кг, що відповідає 1 класу радіоактивності (менше 370 Бк/кг). Це також дозволяє *використовувати гірські породи в якості будівельних матеріалів без обмежень*.

Підземні води в районі розташування Біляївського родовища каолінів містять природні радіонукліди в концентраціях, які властиві даному регіону та можуть вважатися його природним фоном. Так, в усіх пробах води, відібраних з артезіанських свердловин, сумарна α-активність знаходиться в межах 0,65-1,61 Бк/дм$^3$ (протокол ТОВ «Центр радіоекологічного моніторингу» № 844-РХ від 04 грудня 2018 р. та протокол випробувань ДУ «Запорізький обласний лабораторний центр МОЗ України» № 4551 від 16 листопада 2018), що в більшості випадків не відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води. Сумарна β-активність знаходиться в межах 0,08-0,78 Бк/дм$^3$, що відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води.

В пробах води, відібраних з колодязів, сумарна α-активність знаходиться в межах 0,47-3,03 Бк/дм$^3$, а сумарна β-активність – 0,31-1,51 Бк/дм$^3$ (протокол ТОВ «Центр радіоекологічного моніторингу» № 844-РХ від 04 грудня 2018 р.; протоколи випробувань ДУ «Запорізький обласний лабораторний центр МОЗ України» № 4552, №4553, №4554 від 16 листопада 2018; протокол ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України» № ІГЗ-2018-170 від 28 листопада 2018 р.), що в більшості випадків не відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води.

В пробі води, відібраної зі ставка №3, сумарна α-активність становить 1,68 Бк/дм$^3$ (протокол випробувань ДУ «Запорізький обласний лабораторний центр МОЗ України» № 4555 від 15 листопада 2018).

## ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

1. Всебічний аналіз наявної геологічної та іншої інформації щодо Біляївського родовища каолінів та аналогічних родовищ України та світу дозволяє зробити висновок про те, що відкрита розробка Східної ділянки Біляївського родовища каолінів *не призведе* до суттєвого змінення радіаційного фону та до підвищення рівня гамма-активності до небезпечних значень як безпосередньо у кар'єрі, так і на прилеглих територіях.

2. Корисні копалини родовища та перекриваючі ґрунти відносяться до порід 1 класу радіоактивності з верхньою межею 370 Бк/кг (згідно НРБУ-97, п. 8.5.1) та *можуть використовуватись для усіх видів будівництва без обмежень*.

3. Підземні та поверхневі води району розташування Біляївського родовища каолінів мають підвищений вміст природних радіонуклідів та в більшості випадків не відповідають вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води. Але оскільки ці води широко розповсюджені, то можна вважати вміст природних радіонуклідів в них як такий, що притаманний саме цьому району, а отже їх *можна використовувати в побутових та виробничих цілях*. Розробка Східної ділянки Біляєвського родовища каолінів не призведе до подальшого забруднення підземних вод, напроти, можна очікувати деяке поліпшення їх якості за рахунок сорбційних властивостей каолінів.

4. При розробці родовища рекомендується передбачити заходи щодо радіоекологічного моніторингу не тільки в межах гірничого відводу, але й на прилеглій місцевості.

Професор кафедри екології та охорони навколишнього середовища Дніпровського державного технічного університету, доктор геологічних наук, професор — Д.С. Пікареня

Підпис Пікарені Д.С. завіряю
Начальник ВК ДДТУ — І.І. Лєсова

Завідувач кафедри експлуатації гідромеліоративних систем і технології будівництва Дніпровського державного аграрно-економічного університету доктор геологічних наук, професор — О.В. Орлінська

Підпис Орлінської О.В. завіряється
Начальник ВК ДДАЕУ — Т.М. Логожа

Equipment + Process Design

AKW Apparate + Verfahren GmbH · Postfach 1169 · 92238 Hirschau · Germany

**ООО «Беляевский обогатительный комбинат»**
ул. Бочарова, д.16, офис 175, г. Вольнянск
Запорожская область, Украина, 70002

01.12.2017
Thibaut Richard
Tel.: 09622 7039 662
Fax: 09622 7039 9662

Директору
Г-ну С.Лукову

**Проект строительства нового завода по производству каолина на базе Беляевского месторождения каолиновых глин**

Уважаемый господин Луков!

Данным письмом мы хотим выразить свою признательность за привлечение нашей компании для участия в реализации проекта по строительству нового завода по производству каолина и полевого шпата совместно в компанией ООО «Беляевский обогатительный комбинат» на базе каолинов Беляевского месторождения.

На основании нашего длительного и богатого опыта в области обогащения минералов, а также после выполнения двух серий пилотных и полупромышленный испытаний с пробами исходных каолинов Беляевского месторождения в нашем исследовательском центре в г.Хиршау, Германия, которые были отобраны после изучения всех отчетов по геологическим и технологическим испытаниям за предыдущие годы на данном месторождении, мы хотим подчеркнуть, что Беляевское месторождение является одним из самых перспективных по разработке и производству каолинов для бумажной, керамической, электрической и химической промышленностей.

Мы хотим подчеркнуть, что для данного месторождения каолина характерно:

- Высокое содержание каолина в процентном отношении
- Каолин отличается высоким качеством после обогащения
- Как выявили наши исследования, не содержит никаких вредых включений.

Все ценные каолиновые и прочие породообразующие материалы будут полностью переработаны в продукты следующего назначения:

- Каолины для наполнения и покрытия при производстве бумаги,



Sitz der Gesellschaft
Dorfhof 26
92242 Hirschau · Germany
Telefon: +49 (0) 96 22 70 39-0
Telefax: +49 (0) 96 22 70 39-370
E-Mail: akwauv@akwauv.com
Website: www.akwauv.com

Registergericht:
Amtsgericht Amberg
HRB 3376

Geschäftsführer
Thomas Heckmann
Thibaut Richard

Banken:
Deutsche Bank Amberg
SWIFT (BIC): DEUTDEMM760
(BLZ 760 700 12) Kto-Nr.: 6 857 999
IBAN: DE17 7607 0012 0685 7999 00

Commerzbank Nürnberg
SWIFT (BIC): COBADEFF760
(BLZ 760 800 40) Kto-Nr.: 01 241 63100
IBAN: DE30 7608 0040 0124 1631 00

- Каолины для производства посуды и керамики различного назначения,
- Каолины в качестве функциональных наполнителей для производства: пластмасс, резинотехнических изделий, для изделий косметической промышленности
- Полевой шпат для применения в производстве стекла, сантехники, кафеля и керамических изделий,
- Пески фильтровальные, стекольные, формовочные и строительные.

При проектировании данного завода нами были учтены все самые современные технологии, которые позволяют построить очень компактное, экологически чистое, абсолютно безопасное и безвредное предприятие, которое впишется своей инфраструктурой в соседствующие территории агропромышленного сектора и жилые поселения.
Наш опыт релизации десятков подобных предприятий дает нам право с абсолютной уверенностью подтверждать и обосновывать все вышесказанное в данном письме.

В надежде на продолжение сотрудничества по проекту.

С уважением,

AKW Apparate+Verfahren GmbH

Thibaut Richard
Managing Director

AKW Apparate+Verfahren
GmbH

50 JAHRE AKW Apparate + Verfahren
Jahre Erfahrung in der
Aufbereitung mineralischer Rohstoffe

AKW Equipment + Process Design

AKW Apparate + Verfahren GmbH · Postfach 1169 · 92238 Hirschau · Germany

**ООО «Беляевский обогатительный комбинат»**
ул. Бочарова, д.16, офис 175, г. Вольнянск
Запорожская область, Украина, 70002

22.01.2018
Thibaut Richard
Tel.: 09622 7039 662
Fax: 09622 7039 9662

Директору
Г-ну С.Лукову

**Проект строительства нового завода по производству каолина на базе Беляевского месторождения каолиновых глин**

Уважаемый господин Луков!

В данном письме мы хотим представить следующие дополнительные данные и факты, касающиеся каолинов Беляевского месторождения, для которого нами выполняется проектирование по строительству нового каолинового завода.

Каолины по своей природе являются материалом со свойствами клейкой глины, которые исключают пылеобразование при добыче на карьере, а также соответственно в процессе мокрого обогащения. В процессе сушки незначительное количество пыли улавливается высокоэффективными фильтровальными установками, которые обеспечивают качество воздуха по характеристикам существенно лучше, чем требуются общепринятыми нормами по экологии.

Чем больше содержание каолина в исходном материале, тем меньше он подвержен пылению, даже теоретически.
Беляевское месторождение отличается самым высоким содержанием каолина, по сравнению со всеми разрабатываемыми месторождениями в Европе. Риск пылеобразования при разработке данного месторождения исключается.

Также мы хотим информировать Вас о том, что ни на одном из месторождений в мировом масштабе не отмечено включений, имеющих повышенные радиоактивные свойства, которые можно измерить существующими приборами.

Пробы Беляевского месторождения, которые испытывались нами, были проверены с помощью счетчика Гейгера. Никаких следов радиоактивности при этом обнаружено не было.

С уважением,

AKW Apparate+Verfahren GmbH

Thibaut Richard
Managing Director



Sitz der Gesellschaft:
Dienhof 26
92242 Hirschau · Germany
Telefon: +49 (0) 96 22 70 39-0
Telefax: +49 (0) 96 22 70 39-376
E-Mail: akwauv@akwauv.com
Website: www.akwauv.com

Registergericht:
Amtsgericht Amberg
HRB 3376

Geschäftsführer:
Thomas Heckmann
Thibaut Richard

Banken:
Deutsche Bank Amberg (BLZ 760 700 12) Kto.Nr. 6 857 999
SWIFT (BIC): DEUTDEMM760 IBAN: DE17 7607 0012 0685 7999 00

Commerzbank Nürnberg (BLZ 760 800 40) Kto-Nr. 01 241 63100
SWIFT (BIC): COBADEFF760 IBAN: DE30 7608 0040 0124 1631 00

1 Відправник (найменування, адреса, країна)
Sender (name, address, country)

«BILIAIVSKYI ENRICHMENT PLANT» LLC
Bocharova str. 16, office 175, Volnyansk,
Zaporozhye area, Ukraine, 70002

МІЖНАРОДНА ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНА НАКЛАДНА
INTERNATIONAL CONSIGNMENT NOTE

A № 526959

CMR

Це перевезення, не дивлячись ні на які інші договори, виконується згідно з умовами Конвенції про договір міжнародного дорожнього перевезення вантажів /КДПВ/

This carriage is subjest, notwithstanding any clause to the country, to the Convention on the Contract for the International Carriage of goods by road (CMR)

2 Одержувач (найменування, адреса, країна)
Consignee (name, address, country)

AKW Apparate + Verfahren GmbH,
Dienhof 26, 92242 Hirschau
Germany

16 Перевізник (найменування, адреса, країна)
Carrier (name, address, country)

DAR-NIK-TRANS LLC
Kyiv, Ukraine, 02097
24, Liskivska str, of 30.
Tel/fax 380445319779
Code 40492335

3 Місце розвантаження вантажу
Place of delivery of the goods (place, country)

AKW Apparate + Verfahren GmbH,
Dienhof 26, 92242 Hirschau
Germany

17 Наступний перевізник (найменування, адреса, країна)
Successive carrier (name, addresshh, country)

4 Місце та дата завантаження вантажу
Place and date of taking over the goods (place, country, date)

VISHNYEVOE, UKRAINE 19.08.2016

18 Зауваження та застереження перевізника
Carrier's reservations and observations

5 Документи, які додаються
Documents attached

PRO FORMA INVOICE № 02/-AKW-01
Packing list

| 6 Знаки та номери<br>Marks and Nos | 7 Кількість місць<br>Number of packages | 8 Рід пакування<br>Method of packing | 9 Найменування вантажу<br>Nature of the goods | 10 Статист. №<br>Statistical number | 11 Вага брутто, кг<br>Gross weight in kg | 12 Об'єм, м³<br>Volume in m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 pallets | | Kaolin | | 2 645 kg | |

Україна
19081601
Київська митниця ДФС
ПІДМИТАЙ

Клас / Class | Цифра / Number | Літера / Letter | (ADR*)

13 Вказівки відправника
Sender's instruction

19 Особливі узгоджені умови
Special agreements

Радіологічний контроль
ВВІЗ/ВИВІЗ ДОЗВОЛЕНО
007 19 СЕР 2016 007
Державна екологічна інспекція у м.Києві
ПЕК 5

| 20 Підлягає до оплати<br>To be paid by: | Відправник<br>Senders | Валюта<br>Currency | Отримувач<br>Consignee |
|---|---|---|---|
| Ставка<br>Carriage charges: | | | |
| Знижка<br>Deductions: | | | |
| Різниця/Balance | | | |
| Додатк. Збори<br>Supplem. charges: | | | |
| Інше<br>Other charges: | | | |
| Разом до оплати<br>TOTAL: | | | |

14 Умови оплати
Instructions as to payment for carriage

☒ Франко / Carriage paid
☐ Не франко / Carriage forward

21 Складена / Established in VISHNYEVOE дата / on 19.08.2016 200

15 Оплата, яка підлягає поверненню
Cash on delivery

22

Підпис та штамп відправника
Signature and stamp of the sender

23

DAR-NIK-TRANS LLC
Kyiv, Ukraine, 02097
24, Liskivska str, of 30.
Tel/fax 380445319779
Code 40492335

Підпис та штамп перевізника
Signature and stamp of the carrier

24 Вантаж одержано / Goods received

Місце / Place дата / on 200

Підпис та штамп одержувача
Signature and stamp of the consignee

Товариство з обмеженою відповідальністю "Біліївський збагачувальний комбінат" Ідентифікаційний код 34461335 м. Запоріжжя

Заповнюється відповідальною 1-15 включно
To be completed on the sender's responsability including and

19+21+22 Площі, які вкладені рамками, заповнюються перевізником
The spaced framed with heave lines must be filled in by the carrier

При перевезенні небезпечних вантажів зазначити, крім можливого дозволу, клас, цифру, а також у випадку необхідності літеру небезпечного вантажу.
In case of dangerous goods mention, besides the possible certification, on the last line of the column the particulars of the class, the number and the letter if any.

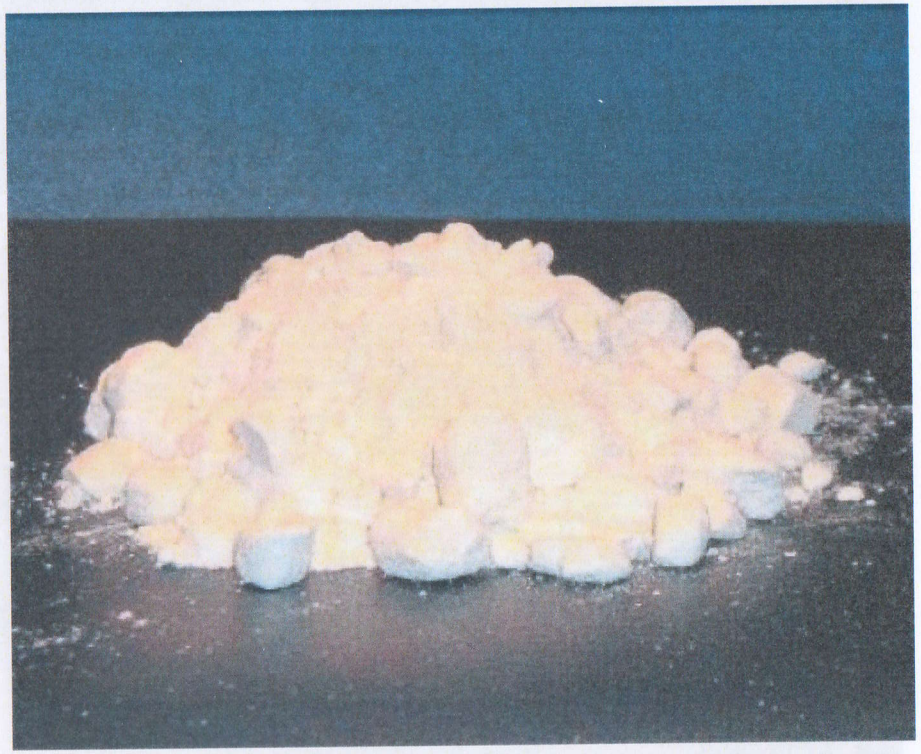
Equipment + Process Design

**ТОВ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»**

# Що таке каолін?

**Каолін являє собою білу глину, яка в основному представлена промисловим мінералом – каолинитом**

- Загальний обсяг виробництва каоліну в світовому масштабі становить близько 25 мільйонів тон на рік
- Основні напрямки по використанню каоліну - це паперова і керамічна промисловості
- Також каоліни використовуються у виробництві гуми, фарбових виробів, пластиків, цементу, скловолокна, тощо.
- При використанні в промислових масштабах здобутий каолін повинен бути збагачений
- Найбільш ефективним для отримання хорошої якості є мокрий спосіб збагачення



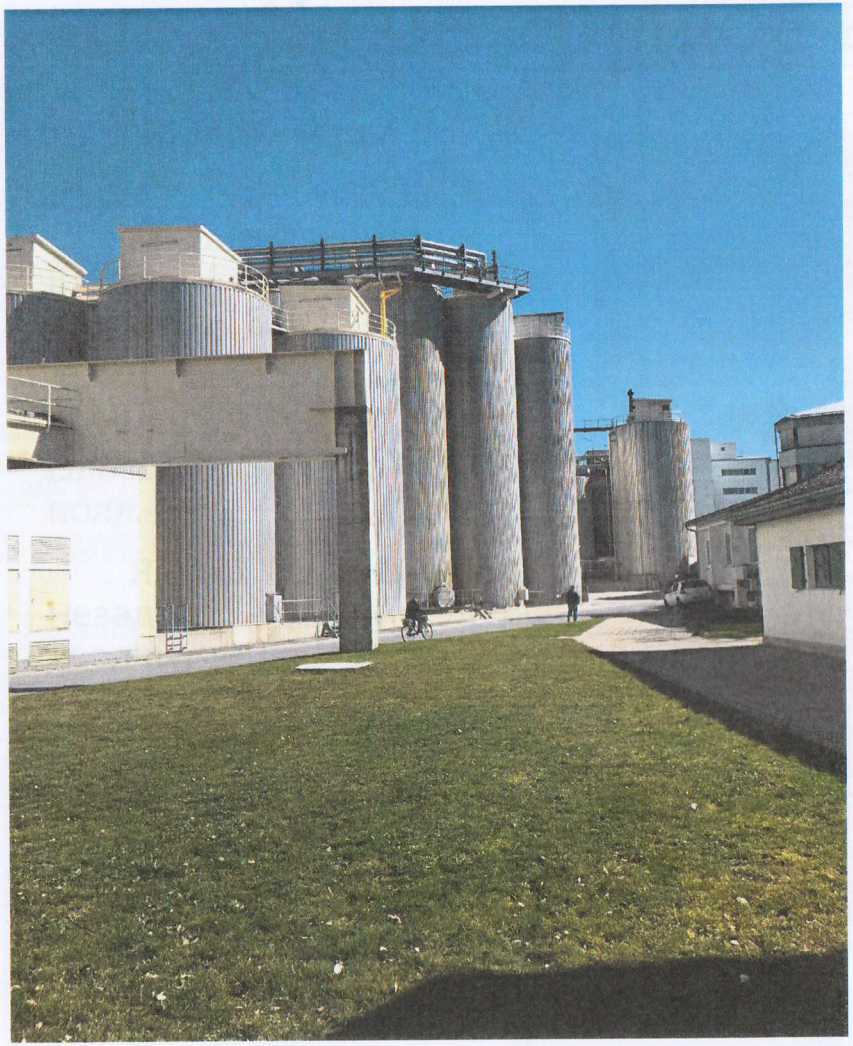
# Як це працює в Німеччині?

**Підприємства по збагаченню каоліну.**

Завод в Хіршау, Німеччина, запущений в 1901р. І фабрика і збагачувальний комбінат розташовані в межах міста.

Як ми бачимо завод Хіршау в Німеччині, санітарні розриви між населеним пунктом і комбінатом відсутні, вплив на навколишнє середовище на с/г землі і прилегле село - нульове.

У нашому випадку ми пропонуємо мінімальне видалення 300 м від найближчого житла і близько 2,5 км від Вільнянська.



# Як це працює в Німеччині?

**Підприємства по збагаченню каоліну.**

Місцезнаходження Шнаттенбах, Німеччина, працює з 1833.

Кар'єр і фабрика на відстані не більше 25 м від сільськогосподарського поля.

Як ми бачимо, площі, незадіяні у видобутку каоліну, успішно використовуються у сільгоспвиробництві.

У нашому випадку незадіяні землі також будуть оброблятися.

# Реалізація проекту в Україні.

**Замовник: ТОВ «Біляївський збагачувальний комбінат»**

Зареєстрований за адресою: 70002, Запорізька обл., Вольнянській р-н., М. Вільнянськ, вул. Бочарова, 16, офіс 175.

**Проектант: AKW APPARATE**

Компанія з більш, ніж 60-ти річним досвідом роботи, світовий лідер у галузі технологій збагачення каоліну, з офісами в Кілі, Шанхаї, Сан-Паулу, Дубаї, а також штаб-квартира компанії в Hirschau (Баварія).

Державна служба геології та надр України

СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ

на користування надрами

Реєстраційний номер: 4064

Дата видачі: від 18 жовтня 2006 року

Підстава надання: Наказ від 29.05.2019 № 175 (внесення змін)

(Одночасно видається на номер бланка Держгеонадр, проставлений у Ліцензійному листі (свідоцтві) за умовами, що виникають разі дострокового припинення дії дозволу, сплати продовжують)

Вид користування надрами відповідно до статті 14 Кодексу України про надра, статті 13 Закону України «Про нафту і газ» та пункту 5 Порядку надання спеціальних дозволів на користування надрами: видобування

Мета користування надрами: видобування каоліну в якості сировини для виробництва збагаченого каоліну для застосування в керамічній та паперовій промисловості; пісків-відсіви придатні для отримання високоякісних польовошпатових концентратів, а також для благоустрою, рекультивації та планування

Відомості про ділянку надр (геологічну територію) відповідно до державного балансу запасів корисних копалин України, що надається у користування:

назва родовища: Біляївське родовище Східна ділянка

Географічні координати:

| | Т.1 | Т.2 | Т.3 | Т.4 | Т.5 | Т.6 | Т.7 | Т.8 | Т.9 | Т.10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПШ | 47°59'42" | 47°59'40" | 47°59'44" | 47°59'46" | 47°59'07" | 47°58'53" | 47°58'34" | 47°58'08" | 47°57'39" | 47°58'04" |
| СхД | 35°27'56" | 35°28'06" | 35°28'16" | 35°28'43" | 35°29'19" | 35°29'15" | 35°29'12" | 35°29'12" | 35°29'00" | 35°28'53" |
| | Т.11 | Т.12 | Т.13 | Т.14 | Т.15 | Т.16 | Т.17 | Т.18 | Т.19 | Т.20 |
| ПШ | 47°58'04" | 47°58'13" | 47°58'10" | 47°58'24" | 47°58'29" | 47°58'34" | 47°58'39" | 47°58'40" | 47°58'43" | 47°58'53" |
| СхД | 35°28'34" | 35°28'12" | 35°28'01" | 35°28'18" | 35°28'28" | 35°28'18" | 35°28'17" | 35°28'26" | 35°28'30" | 35°28'26" |
| | Т.21 | Т.22 | Т.23 | Т.24 | Т.25 | Т.26 | Т.27 | Т.28 | Т.29 | Т.30 |
| ПШ | 47°58'40" | 47°58'34" | 47°58'33" | 47°58'48" | 47°58'33" | 47°58'33" | 47°58'39" | 47°58'45" | 47°58'51" | 47°58'56" |
| СхД | 35°28'07" | 35°28'11" | 35°28'07" | 35°28'05" | 35°28'01" | 35°27'59" | 35°28'00" | 35°27'59" | 35°28'05" | 35°28'04" |
| | Т.31 | Т.32 | Т.33 | Т.34 | Т.35 | Т.36 | Т.37 | Т.38 | Т.39 | Т.40 |
| ПШ | 47°59'01" | 47°59'01" | 47°58'58" | 47°58'59" | 47°59'02" | 47°59'04" | 47°59'10" | 47°59'22" | 47°59'29" | 47°59'35" |
| СхД | 35°28'16" | 35°28'25" | 35°28'21" | 35°28'28" | 35°28'29" | 35°28'24" | 35°28'10" | 35°27'57" | 35°27'58" | 35°27'56" |

місцезнаходження: Запорізька область, Вільнянський район

(область, район, населений пункт)

прив'язка до місцевості відповідно до адміністративно-територіального устрою України: 2,5 км на північ від м. Вільнянськ

(напрямок, відстань до найближчого населеного пункту, залізничної станції, природоохоронних об'єктів)

площа: 382,0 га

(зазначається в одиницях виміру)

Обмеження щодо глибини використання (у разі потреби): -

ПТ «Україна». Вид. 17-0706. 2007 р. IV кв.

# Розмір проекту.

У Німеччині вироблення таких розмірів встановилася майже за 115 років експлуатації кар'єра. У Хіршау 2 збагачувальні фабрики сумарною потужністю в 15 разів вище ніж проектований Біляївскій комбінат. У Хіршау харчування комбінату 3 млн тн руди на рік, в Біляївці 0,2 млн тн.

Збагачувальна фабрика Біляївського збагачувального комбінату планується на 2-х га і кар'єр на 10 га на перші 5-7 років експлуатації кар'єра. Надалі буде освоюватися до 0,15 до 0,4 га щорічно з одночасною рекультивацією такої ж кількості землі.

# ТЕХНІКА ДЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ КАР'ЄРА.

**Hyundai R 360 LC – 2 од**


**Scania P 380CB– 2 од**

**Caterpillar D7R -1 од**

Проект по своїм розміром дуже малий, тому і техніка використовується мініатюрна. Для порівняння: обсяг кузова самоскиду всього 8,5 м3, що в рази менше будь-якого зерновозу.

# Екологічний і соціальний аспект проекту

На підприємстві планується створення близько 98 робочих місць. Приблизний обсяг інвестицій складе 30 млн євро. Після виходу фабрики на проектну потужність, планований обсяг податкових надходжень до бюджетів усіх рівнів складе 25-30 млн грн щорічно.

# Hirschau. Вид згори на місто і комбінат

І фабрика і комбінат знаходяться в межах міста. За більш ніж столітню історію експлуатації комбінату технології збагачення зробили крок далеко вперед, що дозволяє скоротити розміри збагачувальної фабрики в рази. Хоча вплив на навколишнє середовище на місто і околиці і так близько до нульового. Проблема складування відпрацьованих хвостів вирішена більш ніж витончено: на цьому місці функціонує лижний курорт.

# Лижний курорт на Monte Kaolin

На відвалах, накопичених за більш ніж столітню історію експлуатації кар'єра, облаштований кемпінг і літній лижний курорт. У нашому випадку, на жаль так не вийде, тому що подібну гору можливо насипати приблизно за 1500 років роботи.

У літню пору це дуже популярний Баварський курорт, де проводяться різні змагання зі сноуборду, бігу, бодібілдингу та інше


© Camping Monte Kaolino