

ЗМІСТ


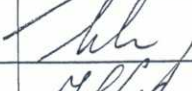

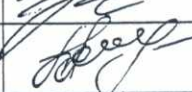
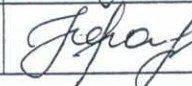

Стор.

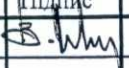
- | | |
|---|----|
| 1. Перелік виконавців | 2 |
| 2. Аналіз діючих в Україні нормативних документів, необхідних для оцінки розміру збитків | 3 |
| 3. Аналіз наявних фондкових матеріалів, включаючи опубліковані та архівні джерела для оцінки розміру збитків держави в наслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення | 4 |
| 4. Аналіз вихідних даних по шахтам Кривбасу | 15 |
| 5. Аналіз витрат на ліквідацію надзвичайних ситуацій, які виникнуть в разі затоплення відпрацьованого підземного простору та зони зсувів у Кривбасі | 18 |
| 6. Оцінка розміру втрат податків у Держбюджет та обов'язкових платежів за користування надрами в разі зупинки роботи шахт Кривбасу | 23 |
| 7. Оцінка витрат держави на вирішення соціальних проблем, які виникнуть в разі зупинки роботи шахт | 26 |
| 8. Оцінка втрат держави при затопленні не відпрацьованих запасів залізних руд в Кривбасі | 28 |
| 9. Розрахунок сумарного розміру збитків держави в наслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення | 31 |
| 10. Оцінка обсягу залучення державних коштів, необхідних для забезпечення «сухої консервації» шахт та режиму постійного гідрозахисту у Кривбасі, спрямованого на захист рудних покладів та селітебних територій | 34 |
| 11. Висновок | 36 |
| 12. Перелік літератури | 39 |
| Додаток А – Технічне завдання | 41 |

Зам. інв. №							18034-2301.ПЗ		
	Підпис і дата								
Інв. № ор.	Зм.	Кільк.	Арк.	Їдлок	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Розробив		Сидор		<i>С. Сидор</i>	06.18	-	1	1
							ДП ДП «Кривбаспроект»		
	Н.контр.		Нестерук	<i>Нестерук</i>	06.18				

Зміст

1. Перелік виконавців

Розділ	Посада	Ініціали, прізвище	Підпис
Гірничий відділ	Начальник відділу	М.Д. Миронов	
	Головний геолог	О.В. Іванова	
	Провідний інженер	Н.В. Лисакова	
Техніко-економічний відділ	Начальник відділу	А.Ю. Гук	
	Завідуюча групою	Т.В. Ланцетова	
	Провідний інженер	Н.І. Нестерук	

Зам. інв. №							18034-2301.ПЗ		
Підпис і дата	Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Інв. № ор.	Розробив		Сидор			06.18	-	1	1
	Перелік виконавців						ДП ДП «Кривбаспроект»		

2. Аналіз діючих в Україні нормативних документів, необхідних для оцінки розміру збитків

Постанова Кабінету Міністрів України від 02.03.1998 р. № 258 «Про спеціальний режим реструктуризації гірничорудних підприємств Кривбасу».

Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.1998 р. № 1847 «Про подальшу реструктуризацію підприємств з підземного видобутку залізної руди у Криворізькому басейні».

Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.1999 р. № 31 «Про заходи щодо розв'язання еколого-гідрогеологічних проблем, які виникають унаслідок закриття гірничодобувних підприємств, шахт і розрізів».

Тимчасова інструкція про порядок ліквідації, консервації та переведення гірничих підприємств в режим гідрозахисту (для умов Кривбасу), 2000 р.

Довгострокова програма по вирішенню екологічних проблем Кривбасу та поліпшенню стану навколишнього природного середовища на 2011–2022 роки.

Регламент скиду надлишків зворотних вод гірничорудних підприємств Кривбасу у 2017-2018 рр.

Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 23-р «Про скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець»

Зам. інв. №									
	Підпис і дата								
Інв. № оп.	18034-2301.ПЗ								
	Зм.	Кільк.	Арк.	Медок	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Розробив		Іванова			06.18	-	1	38
	Розробив		Нестерук			06.18			
	Нач. від.		Миронов			06.18			
	Нач. від.		Гук			06.18			
Н.контр.		Нестерук			06.18				
Пояснювальна записка							ДП ДП «Кривбаспроект»		

3. Аналіз наявних фондів матеріалів, включаючи опубліковані та архівні джерела для оцінки розміру збитків держави внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення

Криворізький залізорудний басейн відноситься до гірничопромислових регіонів України з критичним станом довкілля. Проведення на протязі багатьох десятиріч (понад 135 років) поверхневих і підземних гірничих робіт на значних площах (сотні км²) і глибинах (понад 1 000 м), накопичення на денній поверхні значних обсягів твердих і рідких відходів видобутку та збагачення залізних руд, а також розкривних порід призвело до незворотних негативних змін екологічного стану довкілля – середовища прояву різних сторін життєдіяльності людини, з відповідальними екологічними, економічними і соціальними проблемами.

В Кривбасі головні об'єкти гірничодобувної і переробної галузі сконцентровані на відносно незначній площі (330 км²), в межах Криворізької промислово-міської агломерації (ПМА) або в безпосередній близькості до її границь.

Інтенсивна розробка родовищ залізних руд докорінно змінила природний ландшафт, перетворивши його на притаманний гірничодобувним регіонам техногенний ландшафт, на поверхні якого виникають і розвиваються штучно створені масштабні об'єкти: кар'єри, відвали розкривних порід та некондиційних руд, ставок-накопичувач зворотних вод, хвостосховища, зони зсувів і провалля (так звані «антропогенні морфоструктури»). Кар'єри і відвали простягаються з півночі на південь більш ніж на 160 км, облямовуючи залізорудні родовища. Загальна площа кар'єрів Кривбасу – близько 4,0 тис. га. Площа, зайнята відвалами гірських порід, складає приблизно 60 км². У відвалах накопичено понад 3,0 млрд тонн відходів видобутку та збагачення залізних руд і 3,5 млрд м³ розкривних порід. Загальна площа відчужених земель під штучні промислові об'єкти гірничодобувного і переробного комплексів досягає 70 тис. га.

Відходи збагачення залізних руд накопичуються у хвостосховищах, які водночас акумулюють шахтні і кар'єрні води. Концентрація відходів збагачення гірничої сировини досягла такого рівня, що вони можуть розглядатися як вторинні (техногенні) родовища. З іншого боку – це небезпечні джерела забруднення довкілля, перш за все гідросистеми Кривбасу.

Шахтні і кар'єрні води відкачуються з метою забезпечення безпечних умов відпрацювання рудних покладів залізних руд. В той же час ці води використовуються для поповнення зворотних систем водопостачання на гірничозбагачувальних комбінатах. Надлишки шахтних вод накопичуються в ставку-накопичувачу балки Свистунова та в хвостосховищі ПрАТ «Північний ГЗК». Загалом хвостосховища та ставки-накопичувачі акумулюють 40-50 млн м³ високомінералізованих вод (мінералізація від 5-8 г/дм³ до 40 г/дм³). Хвостосховища

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш 2
			Пояснювальна записка						
			Зм.	Кільк	Арк.	Медок	Підпис	Дата	

і ставки-накопичувачі внаслідок неможливості розмістити в них надлишок шахтних та кар'єрних вод, переповнюються, що порушує проектні режими роботи й правила їх експлуатації.

Підземні води Кривбасу під впливом діяльності Криворізького територіально-промислового комплексу (ТПК) також зазнали і зазнають постійних та інтенсивних негативних змін режиму рівнів та якості. У зв'язку зі збільшенням видобутку залізних руд зростає об'єм дренажних вод, які відкачуються, нарощуються площі та глибини осушення гірського масиву.

В результаті багаторічного осушення родовищ залізних руд водовідливими шахт та кар'єрів, сформувалась регіональна депресійна воронка, яка видовжена за простяганням метаморфічних порід криворізької серії та досягає у довжину біля 40 км, у ширину біля 10-12 км, глибина її в межах шахтних полів діючих шахт досягає 1 000-1 300 м та 700-800 м в межах шахт, які працюють виключно в режимі гідрозахисту.

Уздовж штучно створеної депресійної воронки, на вузькій смузі поверхні сконцентровані житлові масиви, підприємства, кар'єри, шахти, відвали розкритих порід, хвостосховища з дамбами, висота яких сягає понад 100м над рівнем землі, а також водосховища, що забезпечують водопостачання в Кривбасі в обсязі 400 млн м³/рік. Таким чином, в Кривбасі постійно існують зони невірноваженої напруги земної кори та порушення стану підземної гідросфери, які при різкій зміні тимчасової рівноваги (припинення відкачки підземних вод з затопленням відпрацьованого простору) спричинять низку надзвичайних ситуацій і техногенних катастроф регіонального масштабу.

Активна діяльність підприємств гірничої галузі призвела до активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів – зсувів, просідання денної поверхні, зсування гірських порід, бортів кар'єрів і відвалів, підтоплення промислових, міських і сільськогосподарських територій.

Одним із найбільш значних проявів екзогенних геологічних процесів, який призводить до негативних змін навколишнього середовища – є підтоплення. За останніми даними в регіоні підтоплені понад 90 км² промислових і міських територій. Значні площі підтоплення закартовані в межах території діяльності гірничо-збагачувальних комбінатів. Наявність, з одного боку, чисельних штучних водосховищ, а з іншого – відсутність природного поверхневого стоку р. Саксагань, викликало підтоплення територій Криворізької ПМА. Підняття рівнів води у річках Саксагань і Інгулець внаслідок зарегулювання їх греблями, порушення режиму розвантаження підземних вод через ліквідацію природних стоків та дренажу, фільтрація агресивних вод із хвостосховищ, а також підняття рівня підземних вод у зв'язку з закриттям окремих шахт на «мокру консервацію» сприяло збільшенню площ підтоплення міських територій, що викликає значний інженерно-геологічний

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № оп.						
	Пояснювальна записка					
Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата	Аркуш 3

ризик при подальшому господарському освоєнні та функціональному використанні територій в Кривбасі.

Техногенні порушення в доквіллі Кривбасу кардинальним чином змінили напрямки, обсяги, інтенсивність масо-енергопереносу, геохімічних, геофізичних, геотермічних процесів. Це в свою чергу обумовило надходження в атмосферне повітря, ґрунти, донні відклади, поверхневі і підземні води, рослинність небезпечних речовин, хімічних елементів та їх сполук техногенного походження і розвиток процесів забруднення доквілля на значних територіях. Вміст значної кількості забруднюючих інгредієнтів в різних компонентах доквілля і екосистемах перевищує екологічно нормовані показники.

Таким чином, Кривбасу притаманні всі негативні зміни екологічного стану доквілля, що супроводжують розробку надр та переробку корисних копалин в гірничодобувних регіонах України.[8]

Криворізький залізорудний басейн характеризується складними геологічними й гідрогеологічними умовами, які обумовлені складною тектонічною будовою, наявністю значних по площі та глибині зон інтенсивно тріщинуватих та закарстованих порід, площинним розповсюдженням водоносних горизонтів, як в відкладах осадової товщі, так і в масиві кристалічних порід. Підземні води, які розповсюджені на площах окремих родовищ залізних руд в регіональному масштабі, мають тісний гідравлічний зв'язок в межах всієї площі Криворізького залізорудного басейну.

За існуючих в теперішній час гідрогеологічних умов в Криворізькому залізорудному басейні, припинення роботи водовідливів та затоплення любої з шахт Кривбасу викличе значне зростання обсягів надходження підземних вод в очисний простір й капітальні гірничі виробки сусідніх шахт. В таких умовах ведення гірничих робіт та видобуток залізних руд підземним способом в Криворізькому залізорудному басейні стане неможливим. Крім того, в разі зупинки роботи шахт та їх затоплення, буде втрачено доступ до значних площ покладів багатих залізних руд й магнетитових кварцитів. В подальшому відпрацювання затоплених покладів залізних руд можливо тільки при застосуванні довгострокового й економічно затратного осушення обводнених масивів кристалічних порід та відновлення шахт, з вирішенням питання відкачки та утилізації значно більших обсягів високомінералізованих підземних вод.

При сучасному стані гірничих робіт площа гірничих відводів шахт складає біля 4 999,7 га, площа земель, порушених підземними гірничими роботами, досягає 1 173,9 га.

При припиненні роботи водовідливів на всіх діючих в теперішній час шахтах Криворізького залізорудного басейну, площа порушених земель, непридатних для використання під забудову або інші потреби міста, зросте в 2-3 рази за рахунок

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

						Пояснювальна записка	Аркуш
							4
Зм.	Кільк	Арк.	Їддок	Підпис	Дата		

підняття рівня підземних вод та додаткового обводнення зони зсувів та обвалів поверхні від ведення підземних гірничих робіт.

Відповідно до вимог та положень «Тимчасової інструкції про порядок ліквідації, консервації та переведення гірничих підприємств в режим гідрозахисту (для умов Кривбасу)» [6] «режим гідрозахисту шахти – це стабілізація гідрогеологічної ситуації, яка склалась на гірничому підприємстві, що ліквідується, у режимі, який запобігає виникненню надзвичайних екологічних ситуацій та аварій, які пов'язані з підтопленням міських селітебних територій і прилеглих діючих гірничих підприємств шляхом відкачки шахтних вод спеціально створеним гідрозахисним комплексом. Режим гідрозахисту передбачає повне припинення робіт, які пов'язані з видобутком корисних копалин...».

Сьогодні в Криворізькому залізорудному басейні в режимі гідрозахисту працюють шахта «Першотравнева» ПрАТ «Північний ГЗК» та шахта «Гігант» ПрАТ «ЦГЗК».

На ділянці південної частини Криворізького залізорудного басейну у зв'язку з відпрацюванням балансових запасів багатих залізних руд ліквідовані та затоплені шахти ім. Валявко-«Північна», «Нова», «Південна», ГПУ колишнього рудника ім. Ілліча. Зазначені шахти відокремлені від шахт центральної та північної частини Кривбасу і не мають гідравлічного зв'язку з ними.

Інша екологічна ситуація складеться при затопленні діючих на теперішній час шахт центральної та північної частини Криворізького залізорудного басейну, які розташовані безпосередньо в межах м.Кривий Ріг. Гірничі відводи шахт в центральній та північній частини Криворізького залізорудного басейну межують з прилеглою міською забудовою та іншими великими гірничорудними та промисловими підприємствами. Переведення шахт в режим «мокрої консервації» (затоплення) призведе до небезпечних зрушень земної поверхні в більш інтенсивному за часом та площиною масштабі, ніж при роботі шахт; буде втрачено доступ до більшості запасів багатих залізних руд та магнетитових кварцитів внаслідок руйнування та обвалення затоплених гірничих виробок, надходження в них розріджених глинистих мас, які утворюються при підтопленні зон обвалення та зсувів над виробленим простором шахт.

При тимчасовому припиненні роботи шахт Центральної частини Криворізького залізорудного басейну та їх консервації, виходячи з забезпечення безпеки людей і оточуючого середовища, допустима лише їх «суха консервація» в режимі гідрозахисту. При переводі гірничого підприємства в режим гідрозахисту повинні бути заповнені породою провалля, які утворились на земній поверхні внаслідок обвалення гірничих порід над підземними виробками.

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата

Пояснювальна записка

Аркуш
5

Консервація гірничого підприємства й переведення його в режим гідрозахисту здійснюється за спеціально розробленим для кожного гірничого підприємства робочим проектом.

Для прийняття рішення про ліквідацію або консервацію гірничого підприємства розробляється «ТЕО доцільності подальшої експлуатації гірничого підприємства». Для кожної шахти, яку передбачується поставити в режим консервації або ліквідації розробляється та узгоджується індивідуальний проект ліквідації або консервації.

Проекти по переведенню гірничих підприємств в режим гідрозахисту необхідно забезпечити науково-дослідними розробками у вигляді науково обґрунтованих рекомендацій щодо питань стійкості гірничих виробок, характеру зсунення земної поверхні на площах гірничих відводів, динаміки змін режиму поверхневих та підземних вод, методів та засобів контролю та нагляду за екологічними наслідками.

Рішення про ліквідацію гірничого підприємства чи переведення його в режим гідрозахисту приймає з урахуванням [6]:

- Кабінет Міністрів України при державній формі власності;
- спостережна рада акціонованих підприємств, у яких контрольний пакет акцій не належить державі, за узгодженням з органом, який надав надра у користування;
- власник за узгодженням з Міжвідомчою комісією з питань консервації об'єктів гірничих підприємств, які мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави і з органом, що надав надра у користування;

Характер змін гідрогеологічних умов на ділянках діючих шахт Криворізького залізорудного басейну при різних варіантах їх подальшої експлуатації та на території шахт, які знаходяться в режимі гідрозахисту, вивчався шляхом виконання математичного моделювання гідрогеологічних ситуацій за різні періоди часу експлуатації родовищ залізних руд та з оцінкою різних варіантів режиму роботи шахт.

Аналіз основних науково-дослідних робіт, в яких були розглянуті наслідки ліквідації або консервації окремих гірничих підприємств на площі Криворізького залізорудного басейну, наведено нижче.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
			Пояснювальна записка						
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата				

«Реструктуризація гірничорудних підприємств Криворізького басейну з підземного видобутку залізної руди», Державний комітет промислової політики України ДАК «Укррудпром», м. Кривий Ріг, 2000 р.

Основні висновки роботи:

– однією з особливостей реструктуризації підприємств Кривбасу з підземного видобутку руди є те, що вона потребує застосування виключно «сухої консервації» шахт, що підлягають закриттю;

– математичне моделювання свідчить про те, що якщо затопити шахти «Гігант» і «Саксагань», та шахти рудоуправління ім. Кірова, то водоприток на шахті «Родіна» збільшиться на 37 % незабаром після припинення водовідливу...;

– ...внаслідок відпрацювання родовищ утворились кар'єрні та шахтні ємності обсягом близько 6,0 млрд м³ специфічної витягнутої форми із суцільною депресійною воронкою довжиною 40 км та декілька кілометрів в ширину при глибині від 400 м до 900 м. Уздовж воронки на вузькій смузі поверхні сконцентровані житлові масиви, підприємства, відвали порожніх порід, хвостосховища з дамбами, висота яких складає близько 100 м над рівнем землі, а також два водосховища, що забезпечують водопостачання в регіон Кривбасу в обсязі 444,0 млн м³ на рік [2].

Звіт НІР «Оценка влияния затопления ш. «Первомайская» на прилегающую территорию и рассмотрение технических решений по устранению негативных последствий», «НОВОТЭК - 2», м. Харків, 2002 р.

Основні висновки роботи:

– безпечні й задовільні інженерно-геологічні умови проведення гірничих робіт на Ганнівському й Першотравневому кар'єрах зберігаються при будь-якому варіанті консервації ш. «Першотравнева»;

– постанова шахти на «мокру консервацію» призведе до насичення водою обрушених пісково-глинистих порід, що викличе ускладнення при розконсервації шахти й включення в розробку залізних руд на глибині нижче гор. 570 м;

– процес підтоплення на території, яка розглядається, відбувається під впливом факторів, котрі не пов'язані з «мокрою консервацією» ш. «Першотравнева»;

– ...питання захисту території від підтоплення повинні вирішуватись в самостійних проектах;

– «мокра консервація» шахти повинна супроводжуватись комплексом гідрогеологічних та інженерно-геологічних спостережень, склад та обсяг котрих повинен забезпечити вихідною інформацією рішення екологічних й технологічних питань, пов'язаних з подальшим промисловим освоєнням території [1].

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № ор.						
	Пояснювальна записка					
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Аркуш 7

Звіт НІР «Еколого-економічна оцінка і гідрогеологічний прогноз наслідків затоплення ш. «Гігант-Дренажна» на рівні техніко-економічних соображень», НАН України, Інститут геологічних наук НАН України, Лабораторія геоecологічних проблем Криворізького басейну, м. Київ, 2002 р.

Основні висновки роботи:

– поглиблення шахт центральної частини Кривбасу в умовах роботи ш. «Гігант-Дренажна» в режимі гідрозахисту на гор. (-800) м призведе до зростання водопритоків до шахт в перші роки після поглиблення. В подальшому водоприток поступово знизиться й к 2010 р., 2020 р. він буде дорівнювати водопритоку в 2000 р.;

– затоплення ш. «Гігант-Дренажна» призведе до поступового заповнення водою відпрацьованого простору. Потік підземних вод буде спрямовано з півдня, зі сторони гірничого відводу ш. «Гігант-Дренажна» до шахт РУ ім. Кірова по загальній зоні зрушення. Враховуючи характер будови зони зрушення, потоки підземних вод будуть створювати обводнені масиви порушених порід, в тому числі над ділянками проведення видобувних робіт. Місцезнаходження таких «нависаючих» обводнених масивів носить вірогідний в просторі та часі характер й не може бути точно визначено, воно змінюється в часі в залежності від природних й техногенних умов. Водоприток в поле РУ ім. Кірова зросте в 1,8 рази і в 2020 р. складе біля 18,2 тис. м³/добу (758,33 м³/год). Час надходження потоку підземних вод зі сторони ш. «Гігант-Дренажна», яка затоплюється, в поле РУ ім. Кірова складе менше ніж 10 діб;

– прорив перемичок в дренажному квершлагі ш. «Коммунар-Победа» в умовах затоплення ш. «Гігант-Дренажна» призведе за 180 діб до зростання водопритока в шахти РУ ім. Кірова більш ніж на 11,0 тис.м³/добу (458,33 м³/год). Підземна вода при прориві перемичок буде надходити в гірничі виробки РУ ім. Кірова по зоні зрушення. Над добувними горизонтами потужність зони обводнення зросте за 3 місяця на 50 м;

– за результатами моделювання на території Центрально-Міського району за період 2000-2020 рр. в умовах затоплення ш. «Гігант-Дренажна» підйом рівня підземних вод кристалічних порід по контуру депресійної воронки призведе до переходу їх режиму з безнапірного в напірний. К початку 2010 р. площа, в межах якої рівень підземних вод підніметься вище підшви осадової товщі, складе біля 142 га, а на початок 2020 р. – 169 га;

– в умовах затоплення ш. «Гігант-Дренажна» в Центрально-Міському районі м. Кривий Ріг необхідно буде створити на території більш 400 га дренажний комплекс... [3].

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Пояснювальна записка

Аркуш

8

Звіт НІР «Гидролого-гидрогеологические исследования и создание региональной математической модели Кривбасса с целью оперативного прогнозирования гидрогеологической обстановки и разработка рекомендаций по снижению отрицательного воздействия горных работ на окружающую среду. Проведение гидрогеологического мониторинга территории закрывающихся шахт», НАН України, Інститут геологічних наук НАН України, Лабораторія геоecологічних проблем Криворізького басейну, м. Київ, 2000 р.

Основні висновки роботи:

В умовах «мокрої консервації» шахт ім. Валявко-«Північна», «Південна», «Нова», розташованих в південній частині Криворізького залізрудного басейну, які відпрацьовували родовища багатих залізних руд колишнього РУ ім. Ілліча відбудуться наступні зміни гідрогеологічних умов:

до 2030 р., в порівнянні з 1996 р., відбудуться зміни балансових складових:

- витрати з рік будуть скорочені на 3,8 тис. м³/добу;
- спрацювання ємнісних запасів на 14 тис. м³/добу;
- розвантаження в ріки зросте на 1,6 тис. м³/добу;
- водоприплив в кар'єри (НКГЗК, Південний ГЗК) зросте на 3,7 тис. м³/добу;
- біля 6 тис. м³/добу буде витрачатись на формування ємнісних запасів.

При відключенні насосного обладнання на шахтах колишнього РУ ім. Кірова та РУ ім. Дзержинського прогнозується:

- ...зростання водоприпливів в гірничі виробки ш. «Родіна» на 22 %, основний підйом рівнів підземних вод кристалічних порід відбувається на ділянці між шахтами «Коммунар-Победа» і «Саксагань» (примітка: в теперішній час знаходиться в режимі «сухої консервації») [4].

І варіант математичного моделювання режиму роботи шахт: шахти РУ ім. Кірова і ш. «Гігант-Дренажна» будуть працювати в режимі гідрозахисту, відповідно, на гор. 1045 м і (-)800 м при розвитку гірничих робіт на шахтах «Родіна», «Октябрська» і ім. Фрунзе.

Основні висновки варіанту:

- водоприплив до ш. «Родіна» через рік після вводу проектних виробок до глибини 1390 м зросте на 46 % в порівнянні з 2000 р. і складе 16 700 м³/добу (695 м³/год), до кінця 2010 р. він скоротиться до 10 750 м³/добу (448 м³/год). Через рік після вводу проектних виробок до глибини 1 465 м водоприплив зросте на 17 % і складе 13 390 м³/добу (558 м³/год), до кінця 2020 р. скоротиться до 11 688 м³/добу (487 м³/год)...;

- водоприплив до ш. ім. Фрунзе через рік після вводу проектних виробок до глибини 1 210 м зросте на 79 % і складе 10 680 м³/добу (445 м³/год), до кінця 2010 р. скоротиться до 5 900 м³/добу (246 м³/год)...За період 2010-2020 рр. водоприплив буде коливатись в межах 5 500-6 580 м³/добу (229-274 м³/год);

Зам. інв. №					
	Підпис і дата				
Інв. № ор.					
	Пояснювальна записка				
					Аркуш
					9
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата

– при переході ш. «Октябрська» з гор. 1 115 м на гор. 1 265 м водоприплив через рік значно зросте в 2-3 рази і складе 15 000 м³/добу (309 м³/год). К 2010 р. водоприплив складе 6790 м³/добу (283 м³/год.)...;

– в районі гірничих відводів шахт РУ ім. Кірова і ш. «Гігант-Дренажна» продовжиться відновлення рівнів підземних вод після відключення дренажного квершлягу маркшейдерської осі 61 гор. (-540) м ш. «Коммунар-Победа». Водоприплив до шахт РУ ім. Кірова і ш. «Гігант-Дренажна» буде знаходитись, відповідно, в межах 12 900-13 360 м³/добу (537-557 м³/год) й 10 150-12 400 м³/добу (423-517 м³/год)... [4].

II варіант математичного моделювання режиму роботи шахт: шахти РУ ім. Кірова будуть працювати в режимі гідрозахисту на гор. 1045 м, ш. «Гігант - Дренажна» буде знаходитись на «мокрій консервації» при розвитку гірничих робіт на шахтах «Родіна», «Октябрська» та ім. Фрунзе.

Основні висновки варіанту:

– під впливом «мочної консервації» ш. «Гігант-Дренажна» к 2010 і 2020 рр. абсолютні позначки рівня підземних вод в межах її гірничого відводу й на ділянці виробок складуть, відповідно, (-477) ÷ (-345) м і (-464) ÷ (-276) м;

– величина підйому рівня підземних вод за періоди 2000-2010 рр. і 2000-2020 рр. в межах гірничого відводу ш. «Гігант-Дренажна» й на ділянках очисних виробок складе, відповідно, 282-362 м і 336-431 м;

– переведення ш. «Гігант-Дренажна» з режиму гідрозахисту на «мокру консервацію» в умовах роботи шахт РУ ім. Кірова в режимі гідрозахисту на гор. 1 045 м, призведе до зростання водоприпливів на діючих шахтах, розвитку процесу підтоплення на площі біля 144 га й зміненню фізико-механічних властивостей порід, які замочуються [4].

III варіант математичного моделювання режиму роботи шахт: шахти РУ ім. Кірова і ш. «Гігант-Дренажна» будуть переведені з режиму гідрозахисту на «мокру» консервацію при розвитку гірничих робіт на шахтах «Родіна», «Октябрська» та ім. Фрунзе.

Основні висновки варіанту:

– в межах гірничих відводів шахт РУ ім. Кірова рівень підземних вод підніметься від абсолютних позначок (-894) ÷ (-885) м в 2000 р. до абсолютних позначок (-337) ÷ (-326) м в 2010 р. і до (-233) м в 2020 р.;

– в розрізі глибина воронки депресій к 2010 і 2020 рр. різко скоротиться, відповідно, в районі шахт РУ ім. Кірова на 557-566 м и 652-662 м; в районі ш. «Гігант-Дренажна» на 349-469 м і на 482-568 м;

Зам. інв. №						
Підпис і дата						
Інв. № ор.						
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Пояснювальна записка
						Аркуш
						10

– площа, в межах якої рівень підземних вод кристалічних порід зони інтенсивної тріщинуватості к 2020 р. підніметься вище подошви осадової товщі (режим підземних вод з безнапірного перейде в напірний) складе 276 га...[4].

IV варіант математичного моделювання режиму роботи шахт: одночасне затоплення всіх шахт центральної частини Кривбасу.

Основні висновки варіанту:

– рівні підземних вод зон зрушень при знов встановлених (стаціонарних) умовах будуть знаходитись на абс. позн. 86,6-88 м (ш. ім. Фрунзе); на абс. позн. 85-86 м (ш. «Октябрська», кар'єр № 1 «ЦГЗК»); на абс. позн. 80-84 м (ш. «Родіна»); на абс. позн. 68-74 м (РУ ім. Кірова, кар'єр «Південний», ш. «Гігант-Дренажна», кар'єр «Північний»); на абс. позн. 69-70 м (ділянка затопленої ш. «ГПУ»);

– одночасне затоплення всіх шахт призведе до незадовільної обстановки – до розвитку процесу підтоплення і зміненню фізико-механічних властивостей порід на більшій частині площі центральної та північної частини Кривбасу.

Повне затоплення шахт і кар'єрів Кривбасу призведе до підйому рівня підземних вод на більшій частині міської території та викличе підтоплення. Тому після припинення видобутку залізних руд повинні бути залишені шахти, які працюють в режимі гідрозахисту. Вибір шахт і оптимальних горизонтів, з котрих буде виконуватись водовідлив, необхідно обґрунтувати в відповідності з конкретними планами реструктуризації шахт [4].

Рабочий проект "Ликвидации шахты «Гигант» (скорректирован в соответствии с протоколом Государственного комитета промышленной политики Украины от 02.06.2000 г.) (2000 р.)

Робота шахти «Гігант» в спеціальному режимі гідрозахисту гірничих робіт Криворізького басейну полягає в підтриманні стволів, підземних споруд та гірничих виробок, які пов'язані з цим режимом, в робочому стані. При цьому, водовідливні установки шахт «Гігант» залишаються в роботі та забезпечують постійну відкачку шахтної води з гірничих виробок.

Реалізація положень розробленої проектної документації, крім ліквідації самої шахти, спрямована на зменшення впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище. Проектом передбачається захист територій від підтоплення, рекультивація порушених земель, очистка шахтних вод, утилізація відходів, моніторинг навколишнього природного середовища та ін.

Враховуючи природоохоронну спрямованість даного проекту, реалізація його положень передбачена за обов'язкової умови забезпечення здійснення робіт по ліквідації шахти під постійним оперативним контролем з боку Держуправління екобезпеки у Дніпропетровській області із виконанням усіх його вимог щодо дотримання природоохоронного законодавства [9].

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Пояснювальна записка	Аркуш
										11
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата					

Корректировка рабочего проекта "Обоснование ликвидации шахты "Саксагань" (2004 р.)

Коригування робочого проекту виконано у відповідності до завдання на проектування, затвердженого Заступником Міністра промислової політики. Коригування враховує фактичне виконання робіт станом на 01.01.2005 р.

Також, на підставі листа Замовника, при коригуванні проекту виділено першочергові заходи, метою яких є освоєння коштів на відселення жителів селища Карнаватка [10].

Технико-экономический расчет прекращения деятельности Шахтоуправления по подземной добыче руды (на правах шахт) ГД ПАО "АрселорМиттал Кривой Рог" (2014 р.)

Шахтоуправління по підземному видобутку руди (на правах шахт) представляє собою ряд підземних та наземних об'єктів, які складають технологічний ланцюг з видобутку та транспортування руди. У даній роботі наведені показники при зупинці діяльності шахтоуправління по підземному видобутку руди шляхом його перевodu у режим «сухої консервації». ТЕР розроблений у двох варіантах: переведення у режим «сухої консервації» станом на 01.01.2015 р., та переведення у режим «сухої консервації» на момент повного відпрацювання балансових покладів багатих залізних руд [11].

Определение текущих затрат ГП "Кривбасшахтозакриття" (2015 р.)

Даною роботою обґрунтовуються поточні видатки на підтримання життєдіяльності ДП «Кривбасшахтозакриття» в частині виконання робочих проектів ліквідації шахт «Гігант», «Саксагань», «Першотравнева» [12].

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ор.							Аркуш
									12
			Зм.	Кільк	Арк.	Їдодк	Підпис	Дата	<p align="center">Пояснювальна записка</p>

4. Аналіз вихідних даних по шахтам Кривбасу

Сучасний стан ступеню обводнювання родовищ багатих залізних руд, які відпрацьовуються шахтами і хімічний склад відкачуваних на поверхню шахтних вод, приведено в таблицях 1, 2, 3.

Таблиця 1 – Водоприпливи за 2017 р. в діючі шахти й шахти, які працюють в режимі гідрозахисту (за даними ПАТ «КЗРК», ПрАТ «СУХА БАЛКА», ШУ по підземному видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ПрАТ «ЦГЗК»)

Найменування шахт	Кількість відкачуваної води, тис. м ³ /рік	Середньорічний водоприплив, м ³ /добу	Середньорічний водоприплив, м ³ /год
ПрАТ «ЦГЗК»			
«Гігант»	2 556,42	7 003,89	291,83
ПрАТ «ПІВНГЗК»			
«Першотравнева»	599,6	1 643,0	68,5
ШУ по підземному видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»			
ШУ АМКР ім. Артема	2 730,0	7 500,0	312,5
ПАТ «КЗРК»			
«Тернівська»	1 392,14	3 814,1	158,92
«Гвардійська»	1 110,24	3 041,8	126,74
«Октябрська»	1 339,75	3 670,6	152,94
«Родіна»	4 426,60	12 127,7	505,32
ПрАТ «СУХА БАЛКА»			
«Ювілейна»	796,39	2 181,92	90,91
ім. Фрунзе	986,09	2 701,64	112,57

Таблиця 2 – Хімічний склад шахтних вод, які відкачуються на поверхню з шахт Кривбасу

Найменування шахт	Сухий залишок, г/дм ³	Жорсткість, ммоль/дм ³	Вміст хлоридів, г/дм ³	Вміст сульфатів, г/дм ³
ПрАТ «ЦГЗК»				
«Гігант»	22,89 - 26,51	59,8 - 78,7	11,62 - 13,70	1,32 - 1,83
ПрАТ «ПІВНГЗК»				
«Першотравнева»	2,4 - 4,8	20,0 - 35,0	0,68 - 1,55	0,56 - 1,50
ПАТ «КЗРК»				
«Тернівська»	11,15 - 24,63	23,7 - 75,2	5,26 - 13,0	1,38 - 1,97
«Гвардійська»	30,8 - 67,2	74,4 - 206,0	13,5 - 38,4	1,66 - 2,22
«Октябрська»	57,7 - 62,5	68,03 - 77,3	35,81 - 36,16	1,62 - 1,64
«Родіна»	55,0 - 60,0	132,5	33,3	1,47
ПрАТ «СУХА БАЛКА»				
«Ювілейна»	55,4 - 89,6	140,2 - 227,0	28,3 - 39,5	1,75 - 2,0
ім. Фрунзе	12,4 - 34,3	42,9 - 94,2	5,9 - 11,3	1,1 - 2,1
ШУ по підземному видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»				
ШУ АМКР ім. Артема	9,8 - 25,9	-	4,43 - 12,5	0,54 - 2,18

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

Пояснювальна записка

Аркуш

13

Таблиця 3 – Хімічний склад шахтних вод, які відкачувались на поверхню з шахт ПАТ «КЗРК» в 2017 р. (за даними ПАТ «КЗРК»)

Найменування показників хімічного складу, одиниця виміру	Шахта «Тернівська»	Шахта «Гвардійська»	Шахта «Октябрська»	Шахта «Родіна»
pH	8,06	7,71	7,70	7,47
Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	39,73	78,89	49,01	51,22
Лужність загальна, г/дм ³	3,78	6,60	3,23	3,71
Вуглекислота загальна, мг/дм ³	233,01	136,95	196,85	226,15
Хлориди, мг/дм ³	10 653,79	37 622,97	24 494,23	24 827,76
Сульфати, мг/дм ³	1 930,79	2 168,18	1 502,08	1 508,24
Азот амонійний, мг/дм ³	1,01	1,63	3,36	0,97
БСК ₅	3,00	3,42	3,61	3,47
Нітрати, мг/дм ³	21,66	12,36	22,01	8,41
Нітроти, мг/дм ³	2,93	3,33	3,73	1,26
Завислі речовини, мг/дм ³	8,27	33,23	15,53	10,73
Нафтопродукти, мг/дм ³	0,22	0,18	0,18	0,18
Залізо загальне, мг/дм ³	0,51	0,44	0,15	0,18
Фосфати, мг/дм ³	0,05	0,21	0,13	0,11
Феноли, мг/дм ³	0,001	0,002	0,001	0,001
Мінералізація, г/дм ³	19,953	64,007	41,917	42,471
Сухий залишок, г/дм ³	20,504	66,242	43,547	44,322
Кальцій, мг/дм ³	492,44	953,77	524,48	563,42
Магній, мг/дм ³	699,41	1 334,56	874,45	906,81
Натрій + Калій, мг/дм ³	6 092,98	21 859,40	11 344,09	14 552,06

Шахтні води, які відкачуються на поверхню з діючих шахт та шахт, які працюють в режимі гідрозахисту, по трубопроводах перекачуються в різні накопичуючі ємності: хвостосховище ПрАТ «Північний ГЗК» та ставок-накопичувач б. Свістунова (табл. 4).

Таблиця 4 – Розподіл шахтних вод по накопичувачах

Найменування шахт	Накопичувач шахтних вод шахт
ПрАТ «ЦГЗК»	
«Гігант»	Ставок-накопичувач б. Свістунова
ПрАТ «ПІВНІГЗК»	
«Першотравнева»	Хвостосховище ПрАТ «Північний ГЗК»
ПАТ «КЗРК»	
«Тернівська»	Хвостосховище ПрАТ «Північний ГЗК»
«Гвардійська»	Хвостосховище ПрАТ «Північний ГЗК»
«Октябрська»	Ставок-накопичувач б. Свістунова
«Родіна»	Ставок-накопичувач б. Свістунова
ПрАТ «СУХА БАЛКА»	
«Ювілейна»	Хвостосховище ПрАТ «Північний ГЗК»
ім. Фрунзе	Ставок-накопичувач б. Свістунова
ШУ по підземному видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	
ШУ АМКР ім. Артема	Ставок-накопичувач б. Свістунова

В таблиці 5 наведена зведена інформація по шахтам Кривбасу.

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ор.	Пояснювальна записка						Аркуш
			Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата	14

Таблиця 5 – Зведена інформаційна довідка по шахтам Кривбасу

Найменування	ПрАТ «ЦГЗК»		ШУ ПАТ «АМКР»	ПАТ «КЗРК»				ПрАТ «СУХА БАЛКА»		Разом
	ш. ім. Орджонікідзе	ш. «Гігант - Глибока»	ш. ім. Артема	ш. «Родіна»	ш. «Октябрська»	ш. «Гвардійська»	ш. «Тернівська»	ш. ім. Фрунзе	ш. «Ювілейна»	
Кількість шахт в структурі підприємства	2		1	4				2		9
Кількість працівників на підприємстві (чол.)	532	125	997	8 621				3 415		13 690
Обсяг сплати податків в бюджеті різних рівнів (тис. грн/рік)	1 472,0	947,7	122 470,8	1 023 284,0				325 212,0		1 473 386,5
Обсяг сплати екологічних платежів за скид забруднюючих речовин разом з шахтними водами (тис. грн/рік)	-	947,7	841,0	8 277,4				285,5		10 351,6
Валютні надходження до держави від експорту (млн \$/рік)	-	-	-	163,98				67,84		231,82
Обсяг сплати коштів ДПП «Кривбаспром-водопостачання» за послуги з транспортування шахтних вод до накопичувачів (тис. грн/рік)	-	6 081,04	5 193,95	19 787,50				5 062,30		36 124,79
Обсяг сплати коштів ДП «Кривбасшахто-закриття» за послуги з тимчасової акумуляції та скиду шахтних вод (тис. грн/рік)	-	6 390,57	5 317,34	8 635,00				1 144,90		21 487,81
Обсяг сплати коштів управлінню каналу «Дніпро-Інгулець» за подачу дніпровської води для розбавлення шахтних вод під час їх скиду та промивки русла р. Інгулець після скиду (тис. грн/рік)	-	15 779,9	16 293,7	35 523,2				5 798,2		73 395,00
Вартість робіт з експертизи звітів геолого-економічної оцінки (переоцінки) родовищ, які експлуатуються підприємством, в ДКЗ України (тис. грн)	-	-	2 117,0	266,8	230,4	250,6	250,6	373,4	408,2	3 897,1
Вартість робіт з коригування спеціального дозволу на користування надрами після затвердження протоколу ДКЗ України (тис. грн)	4 391,6	-	-	80 000,0				3 080,0	4 997,0	92 468,6
Обсяг сплати рентної плати за користування надрами (тис. грн/рік)	8 457,7	-	59 244,0	115 032,3	88 786,9	112 373,1	81 901,5	63 472,0	83 279,2	612 546,7
Інші ресурсні платежі за користування надрами (тис. грн/рік)	1 837,1	5 762,1	10 285,0	-				-		17 884,2
Фактична глибина ведення гірничих робіт в розрізі по шахтах	Горизонт 527 м	-	Горизонт 1135 м	Горизонт 1315-1390 м	Горизонт 1190-1265 м	Горизонт 1270-1350 м	Горизонт 1275-1350 м	Горизонт 1285 м	Горизонт 1580 м	-
Обсяг відкачки шахтних вод (тис. м ³ /рік)	137,0	2 556,4	2 613,7	4 673,0	1 355,8	1 254,1	1 389,8	986,1	796,4	15 762,4
Термін початку затоплення шахти в разі припинення відкачки підземних вод (година, доба)	ш. ім. Орджонікідзе знаходиться в депресійній воронці ш. «Тернівська»	5 діб	4 години	48 годин	48 годин	48 годин	40 годин	3 доби	3 доби	-
Структура запасів (балансові / позабалансові) (млн т)	107,9 в т. ч. в охоронних целіках 55,8	-	84	149,7	205,5	113,1	104	12,3	20,1	796,60
				390,1	23,4	269,4	406,6	1,1	32,7	1 123,30
Прогнозний термін відпрацювання балансових запасів (роки)	30	-	56	89	115	82	70	7	19	-
Площа гірничого відводу (га) *	89,4	-	587,3	990,0	947,4	633,7	426,5	469,9	944,8	5 089,0
Площа земельного відводу (га)	53,355	204	312,2	225,81	107,58	254,64	243,41	200,0	180,2	1 781,2
Площа порушених земель (га)	53,355	204	217,2	93,0	46,1	127,4	143,0	99,1	144,4	1 127,6
Обсяги відпрацьованих підземних камер та порожнин (тис. м ³)	254,9	7 420,0	-	1 208,5	4 168,0	1 918,0	1 093,2	267,0	342,6	16 672,2

* Площа гірничого відводу ш. ім. Орджонікідзе входить в площу гірничого відводу ш. «Тернівська»

Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата

Пояснювальна записка

Аркуш

15

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

5. Аналіз витрат на ліквідацію надзвичайних ситуацій, які виникнуть в разі затоплення відпрацьованого підземного простору та зони зсувів у Кривбасі

Потенційно небезпечними об'єктами при аварійному затопленні шахт підземними водами при припиненні роботи водовідливу є безпосередньо їх гірничі відводи, площі на яких проведено вилучення рудних тіл і утворені зони воронок та зсувів. В межах гірничих відводів в масивах кристалічних порід рудні тіла оточують вміщуючи породи широкого спектру геологічних різновидів: породи високої стійкості та міцності (залізисті кварцити) та слабкі сланці різноманітного складу. Обводнення слабких вміщуючих порід погіршує міцність масиву кристалічних порід, пришвидшує розвиток процесів зсуву, зменшує кути зсуву та розривів за якими утворюються тріщини й воронки на поверхні землі, що призводить до зростання площ зрушених земель. При затопленні шахт, зони зсуву земної поверхні, враховуючи зони воронок, значно поширюються.

Згідно досліджень Науково-дослідного гірничорудного інституту (НДГРІ), в масиві, який насичено підземними водами, міцність порід зменшується в 1,4 рази.

Припинення відпрацювання покладів залізних руд на діючих шахтах Кривбасу та постановка шахт на «мокру консервацію» призведе до швидкого підняття рівнів підземних вод водоносного горизонту в зоні тріщинуватості кристалічних порід та їх кори вивітрювання. Згідно досвіду, отриманого при затопленні шахт ім. Валякко-«Північна», «Південна», «Нова» колишнього рудника ім. Ілліча, які знаходяться в південній частині Кривбасу, швидкість підняття рівнів підземних вод залежить від багатьох факторів: геологічної будови родовища, ступеню тектонічної зрушеності масиву кристалічних порід, наявності та близькості розташування областей природного та техногенного живлення водоносних горизонтів та інших. Після відключення водовідливу по шахті «Нова» рівень підземних вод за період 03.1987-03.1989 рр. піднявся з глибини 320,0 м до глибини 92,0 м, підвищення рівня склало 228,0 м; на 11.12.1990 р. рівень підземних вод встановився на глибині 29,1 м. Таким чином, повне відновлення рівня до його практично природного положення відбулось приблизно за 4 роки.

По шахті «Південна» водовідлив було відключено 24.05.1989 р., підняття рівня підземних вод з глибини 380,2 м (24.10.1989 р.) до глибини 248,2 м (01.01.1991 р.) відбулось за 1 рік і 2 місяці, загальне підняття за цей період склало близько 132 м.

При затопленні шахт в Центральній частині Криворізького залізорудного басейну, очікувані наслідки впливу на оточуюче середовище в межах кожного з родовищ мають свої особливості.

Зам. інв. №					
	Підпис і дата				
Інв. № ор.					
	Пояснювальна записка				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата
Аркуш					16

ПрАТ «ЦГЗК»

шахта «Гігант»:

– зростання площ зсувів та воронок в межах відпрацьованого родовища багатих залізних руд;

– підтоплення території Центрально-Міського району м. Кривий Ріг внаслідок підняття рівнів підземних вод водоносного горизонту зони тріщинуватості кристалічних порід на ділянках відсутності в розрізі осадових відкладів потужних водотривів і наявності гідравлічного зв'язку з водоносними горизонтами осадової товщі. Передбачувана площа підтоплення на початковому етапі затоплення шахти очікується в межах 142 га, у подальшому площа буде збільшуватись до 170 га;

– збільшення обсягів надходження підземного стоку ґрунтових та підземних вод підвищеної мінералізації в річки Саксагань та Інгулець.

В НІР «Эколого-экономическая оценка и гидрогеологический прогноз последствий затопления ш. «Гигант-Дренажная» на уровне технико-экономических соображений», при моделюванні зміни гідрогеологічних умов при переведенні шахти «Гігант» в режим «мокрої» консервації при умовах знаходження шахти ім. Артема ШУ по підземному видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в режимі гідрозахисту на гор. 1045 м та при розвитку гірничих робіт на шахтах «Родіна», «Октябрська» ПАТ «КЗРК» і шахти ім. Фрунзе ПрАТ «СУХА БАЛКА» отримані такі результати:

– під впливом «мокрої» консервації ш. «Гігант» к 2020 р. абсолютні позначки рівня підземних вод в межах її гірничого відводу й на ділянці виробок складуть $(-464) \div (-276)$ м;

– переведення ш. «Гігант» з режиму гідрозахисту на «мокру» консервацію в умовах роботи шахт РУ ім. Кірова в режимі гідрозахисту на гор. 1045 м, призведе до зростання водоприпливів на діючих шахтах, розвитку процесу підтоплення на площі біля 144 га й зміненню фізико-механічних властивостей порід, які замочуються.

При моделюванні змін гідрогеологічних умов в разі одночасного затоплення всіх шахт Центральної частини Криворізького залізорудного басейну очікувані наслідки приведені нижче:

– рівні підземних вод зон зрушень при знов встановлених (стаціонарних) умовах будуть знаходитись на абс. позн. 86,6-88 м (ш. ім. Фрунзе); на абс. позн. 85-86 м (ш. «Октябрська» і кар'єр № 1 «ЦГЗК»); на абс. позн. 80-84 м (ш. «Родіна»); на абс. позн. 68-74 м (РУ ім. Кірова, кар'єр «Південний», ш. «Гігант-Дренажна», кар'єр «Північний»); на абс. позн. 69-70 м (ділянка затопленої ш. «ГПУ»);

– одночасне затоплення всіх шахт призведе до незадовільної обстановки – до розвитку процесу підтоплення і зміненню фізико-механічних властивостей порід на більшій частині площі Центральної частини Кривбасу;

Зам. інв. №					
	Підпис і дата				
Інв. № ор.					
	Пояснювальна записка				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата
					Аркуш 17

– повне затоплення шахт і кар'єрів Кривбасу призведе до підйому рівня підземних вод на більшій частині міської території та викличе підтоплення. Тому після припинення видобутку залізних руд повинні бути залишені шахти, які працюють в режимі гідрозахисту. Вибір шахт і оптимальних горизонтів, з котрих буде виконуватись водовідлив, необхідно обґрунтувати в відповідності з конкретними планами реструктуризації шахт.

По матеріалах структурно-неотектонічного дешифрування і польових досліджень на ділянці Центрально-Міського району виявлені небезпечні ділянки підвищеного взаємозв'язку поверхневих і підземних вод, приурочені до неотектонічних активних зон, в яких спостерігаються просадки і сповзання ґрунту, деформації будівель, у тому числі забудови 90-х років.

Підвищення рівня підземних вод в осадовій товщі приведе до різкої інтенсифікації екзогенних процесів і деформацій в шарах верхньої частини ґрунтів.

В умовах затоплення ш. «Гігант-Дренажна» в Центрально-Міському районі м. Кривий Ріг необхідно буде створити на території більше 400 га дренажний комплекс, оцінною вартістю 50-80 млн грн.

Для проектування дренажного комплексу в Центрально-Міському районі м. Кривий Ріг потрібне проведення детальних дослідницьких робіт оцінною вартістю близько 2,5 млн грн.

За даними ПрАТ «ЦГЗК», потенційно небезпечним об'єктом ПрАТ «ЦГЗК» є шахта «Гігант-Глибока». При аварійному її затопленні небезпечною територією стане гірничий відвід шахти, в якому розташовані об'єкти промислового та цивільного призначення. Особливо небезпечною ситуацією є наявність на шахті «Гігант-Глибока» 7 420 тис. м³ пустот від попереднього видобутку магнетитових кварцитів. У разі її затоплення відбудеться значне зменшення стійкості ціликів, що в свою чергу може спричинити їх неконтрольоване руйнування з подальшим руйнуванням земної поверхні. До об'єктів, які можуть потрапити у зони зсуву та підтоплення відносяться:

- кар'єр «Північний» «Укрмеханобр»;
- промислові споруди шахти «Гігант-Глибока»;
- повітряна ЛЕП ПАТ «Дніпрообленерго»;
- садові товариства «Росинка», «Зірочка», «Комунаровець»;
- гаражно-будівельний кооператив «Держинець»;
- Саксаганський районний військовий комісаріат;
- житлові будинки селища Карнаватка;
- північна частина вулиць Декабристів, Балхаська, Кобилянського.

Зам. інв. №					
	Підпис і дата				
Інв. № ор.					
	Пояснювальна записка				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата
Аркуш					18

шахта ім. Орджонікідзе

В разі відключення водовідливу шахти «Тернівська» ПАТ «КЗРК», в шахтні водозбірники якої перекачуються дренажні води з шахти ім. Орджонікідзе, за даними ПрАТ «ЦГЗК» очікується розвиток і прояви негативних екологічних процесів на вказаних нижче об'єктах та ділянках:

- у зоні зсувів опиняться домобудівництва та інженерні комунікації (ЛЕП, водоводи, каналізація, газопроводи та інші);
- у зоні зсувів опиниться площа старої частини колишнього рудника ім. Леніна, площа державного заповідника балки «Північна Червона».

Потенційно небезпечним об'єктом ПрАТ «ЦГЗК» є шахта ім. Орджонікідзе. При аварійному її затопленні небезпечною територією стане гірничий відвід шахти, в якому розташовані об'єкти промислового та цивільного призначення. До об'єктів, які можуть потрапити у зони зсуву та підтоплення відносяться:

- вулиці Гірників, Кибальчича, селища Криворізькій, Юр'ївській;
- електрична підстанція «Ленінська-1»;
- раніше відроблений кар'єр.

ШУ по підземному видобутку руди (на правах шахт)**ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»****ш. ім. Артема:**

- зростання площ зони зсувів та воронки в межах впливу від відпрацювання покладів багатих залізних руд;
- підтоплення ділянок на площі кладовищ «Західне» й «Покровське» та вулиць в селищі «Карнаватка» (яка знаходиться за межами впливу зони зсувів шахти ім. Артема).

ПАТ «КЗРК»**шахта «Родіна»:**

- зростання площ зони зсувів та воронки в межах впливу від відпрацювання покладів багатих залізних руд;
- підтоплення ділянок на площі кладовища «Західне», земель лісного господарства та приватних орних земель;
- значне за обсягом зростання водоприпливів в розташований поблизу працюючий кар'єр № 1 ПрАТ «ЦГЗК».

шахта «Октябрьська»:

- зростання площ зони зсувів та воронки в межах впливу від відпрацювання покладів багатих залізних руд;
- підтоплення залізничної колії «Укрзалізниця»;
- зростання водоприпливів в розташований над гірничим простором шахти працюючий кар'єр № 1 ПрАТ «ЦГЗК».

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
			Пояснювальна записка						
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата				

шахта «Гвардійська»:

– зростання площ зони зсувів та воронок в межах впливу від відпрацювання покладів багатих залізних руд;

– підтоплення земель лісного господарства та приватних орних земель.

шахта «Тернівська»:

– зростання площ зони зсувів та воронок в межах впливу від відпрацювання покладів багатих залізних руд;

– підтоплення ділянок інженерних комунікацій: ЛЕП, водоводів, мережі каналізації, газопроводу;

– підтоплення приватних забудов на ділянці старої частини колишнього рудника ім. Леніна та земель Державного заповідника балки «Північна Червона».

ПрАТ «СУХА БАЛКА»**шахта «Ювілейна»:**

– зростання площ зони зсувів та воронок в межах впливу від відпрацювання покладів багатих залізних руд, очікувана площа зрушених внаслідок гірничих робіт земель зросте до 43,6 га;

– підтоплення ділянок в межах забудови м. Кривий Ріг.

шахта ім. Фрунзе:

– зростання площ зони зсувів та воронок в межах впливу від відпрацювання покладів багатих залізних руд; очікувана площа зрушених внаслідок гірничих робіт земель зросте до 29,9 га;

– порушення залізничних колії «Укрзалізниці» на ділянці П'ятихатської дистанції шляху.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
									20
Пояснювальна записка									
Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата				

6. Оцінка розміру втрат податків у Держбюджет та обов'язкових платежів за користування надрами в разі зупинки роботи шахт Кривбасу

Податкові надходження завжди посідали чинне місце у процесі формування бюджету. Існування ефективної податкової системи є передумовою державної забезпеченості коштами, які в подальшому спрямовуються на оплату праці державним службовцям, виконання соціальних програм, гарантування соціальних виплат, тобто забезпечення необхідних умов для покращення життя населення.

Для будь-якої держави з ринковою економікою податки є своєрідним важелем регулювання та попередження негативних тенденцій в економіці. Податки є механізмом, що забезпечують взаємозв'язок між загальнодержавними інтересами та інтересами окремих суб'єктів господарювання. Саме податки визначають характер взаємовідносин між підприємцями та підприємствами усіх форм власності з державним та місцевим бюджетами, з банківськими установами, державними органами виконавчої влади тощо.

Крім того, саме за рахунок податкових надходжень формується значна частка дохідної частини бюджету України, яка згідно Бюджетного кодексу України [13] визначається як податкові, неподаткові та інші надходження на безповоротній основі, справляння яких передбачено законодавством України.

Податковий кодекс [14] визначає, що податок – це обов'язковий, безумовний платіж до відповідного бюджету, що справляється з платників податку.

Саме податки визначають стабільність у надходженнях до бюджету, яка є необхідною для формування планів бюджету на наступні роки та прогнозування можливих змін.

Податкові надходження формують основну частину доходів бюджетів, тобто ефективна податкова система забезпечує в цілому можливість держави щодо формування необхідного обсягу коштів для реалізації соціальних програм, підвищення життєвого рівня населення, підтримання національного бізнесу.

Однією з основних ознак податків є те, що вони характеризуються одностороннім рухом вартості від юридичних і фізичних осіб до держави. Будь-який податок, крім фіскальної та регулятивної дії, має ще зовнішні та соціальні наслідки. Тому податки варто розглядати не просто як економічну, а як суспільно-соціальну категорію.

Оскільки основним важелем формування дохідної частини бюджетів усіх рівнів є податки, ще одним негативним фактором зупинки роботи шахт Кривбасу стане втрата податкових надходжень до бюджету країни.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш 21
			Пояснювальна записка						
			Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата	

В разі зупинки роботи шахт Кривбасу Державний бюджет не дорахується 1,47 млрд грн щорічних податкових надходжень в бюджети різних рівнів від гірничорудних підприємств Кривбасу з підземним видобутком руди.

Річний обсяг сплати екологічних платежів за скид забруднюючих речовин разом з шахтними водами складає 10,35 млн грн від шахт Кривбасу.

На рис. 1 наведений відсотковий розподіл сумарних річних обсягів сплати податків в бюджети різних рівнів та екологічних платежів від підприємств Кривбасу, що становлять 1,48 млрд грн.

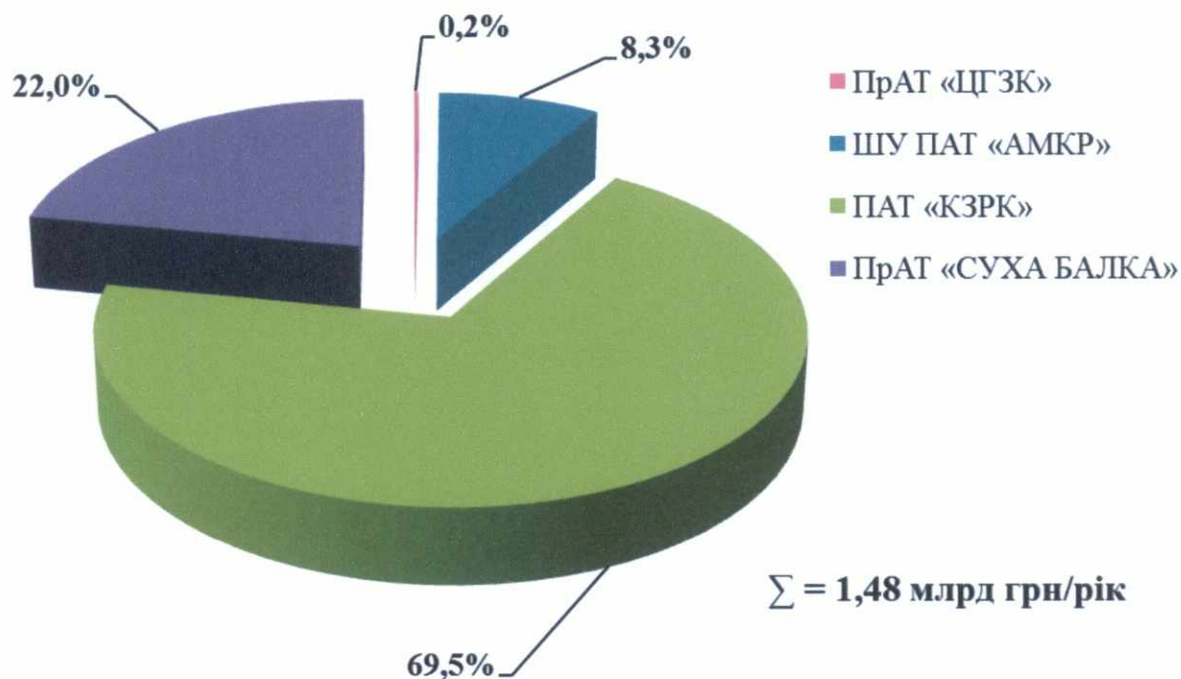


Рис. 1 – Річні обсяги сплати податків в бюджети різних рівнів та екологічних платежів

Окрім того, гірничорудні підприємства Кривбасу з підземним видобутком руди щорічно сплачують кошти державним підприємствам, а саме ДПП «Кривбаспромводопостачання», підпорядковане Дніпропетровській ОДА, за послуги з транспортування шахтних вод до накопичувачів в загальному розмірі 36,12 млн грн, ДП «Кривбасшахтозакриття», підпорядковане Мінекономрозвитку України, за послуги з тимчасової акумуляції та скиду шахтних вод на суму 21,49 млн грн, управлінню каналу «Дніпро-Інгулець», підпорядковане Держводагентству України, за послуги з подачі дніпровської води для розбавлення шахтних вод під час їх скиду та промивки русла р. Інгулець після скиду в обсязі 73,40 млн грн.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №
Пояснювальна записка		Аркуш
		22
Зм.	Кільк	Арк.
№ док	Підпис	Дата

На рис. 2 наведена структура річних обсягів сплати коштів від підприємств Кривбасу з підземним видобутком руди за послуги з транспортування, акумуляції, скиду, розбавлення шахтних вод та промивки русла р. Інгулець після скиду.

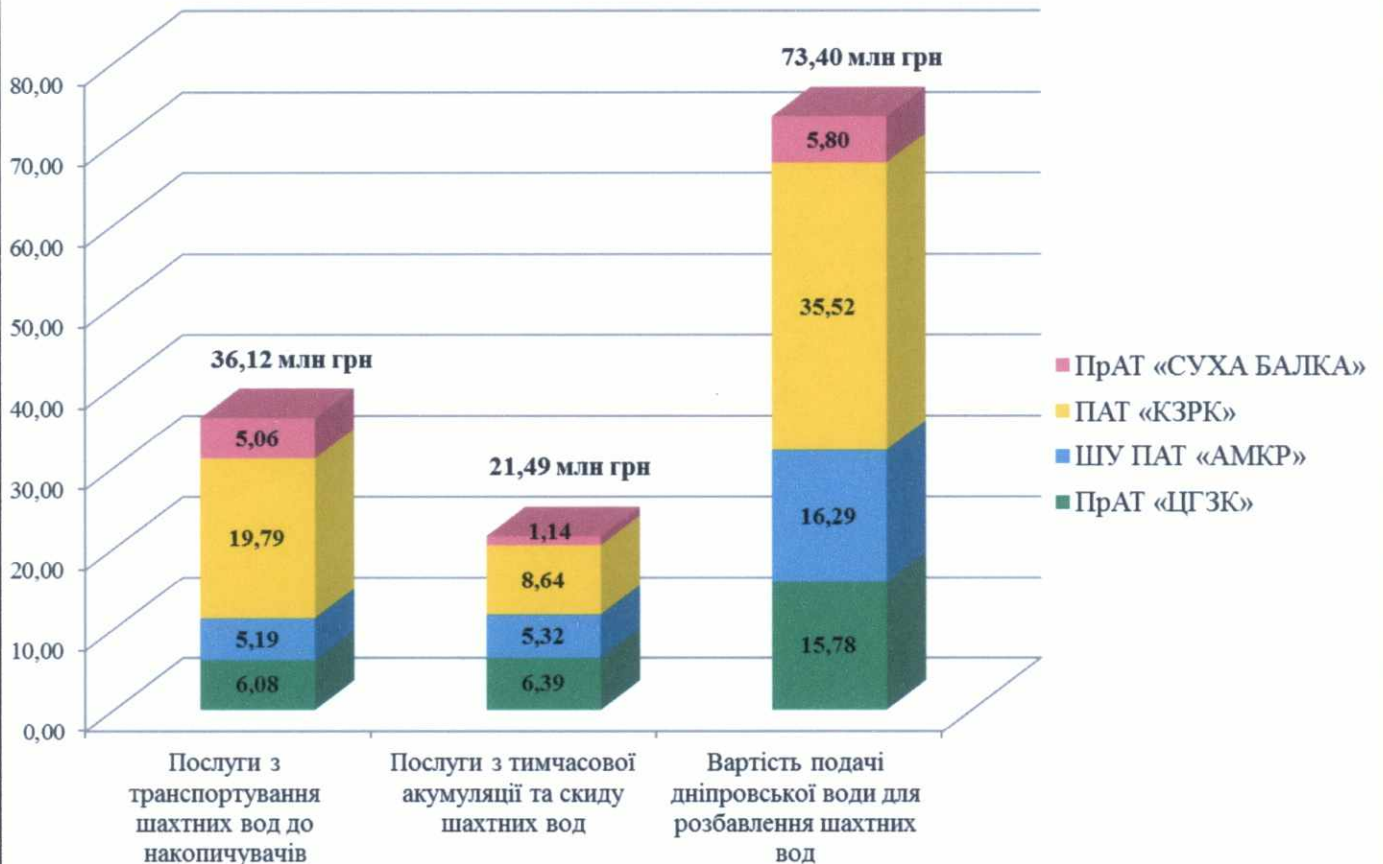


Рис. 2 – Річні обсяги сплати коштів за послуги з транспортування, акумуляції, скиду, розбавлення шахтних вод та промивки русла р. Інгулець після скиду

Підприємства Кривбасу з підземним видобутком руди сплачують державним установам вартість робіт з експертизи звітів геолого-економічної оцінки (переоцінки) родовищ, які експлуатуються підприємством, в ДКЗ України, в сумі 3,90 млн грн.

Крім того, підприємства Кривбасу сплачують державі вартість робіт з коригування спеціального дозволу на користування надрами після затвердження протоколу ДКЗ України, в загальному розмірі 92,47 млн грн.

Річний обсяг сплати рентної плати за користування надрами підприємствами Кривбасу складає 612,55 млн грн; інших ресурсних платежів за користування надрами – 17,88 млн грн.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата

Пояснювальна записка

Аркуш
23

7. Оцінка витрат держави на вирішення соціальних проблем, які виникнуть в разі зупинки роботи шахт

В результаті зупинки роботи шахт Кривбасу буде втрачено щонайменше 13 690 робочих місць. Близько 3 000 суміжних підприємств і організацій в Україні, які надають послуги та матеріали шахтам Кривбасу, втратять замовлення та вимушені будуть скоротити обсяги виробництва і послуг та в решті решт закритися. Соціально-економічні наслідки від зупинки суміжних підприємств-підрядників наразі визначити неможливо.

За таких умов, окрім техногенно-екологічної катастрофи в Кривбасі виникне низка соціальних проблем, наслідки яких важко оцінити в повному масштабі.

Найважливішою соціально-економічною проблемою при ліквідації шахт є працевлаштування вивільнених працівників.

Працівники, зайняті на підземних роботах, мають більше шансів знайти роботу на інших гірничих підприємствах, ніж працівники які працюють у сфері адміністрування та обслуговування шахт. Недостатня кількість вакансій та низька заробітна плата призводять до малоефективного працевлаштування шахтарів.

Для вирішення вище перелічених соціально-економічних проблем необхідні наступні заходи:

- пріоритетне працевлаштування звільнених працівників на вакантні робочі місця на перспективних підприємствах;
- професійне перенавчання звільнених шахтарів для їх працевлаштування в інших галузях економіки;
- створення нових робочих місць;
- організація робіт для тимчасового працевлаштування звільнених працівників;
- створення нових промислових підприємств.

Крім того, для подолання негативних соціальних наслідків при закритті шахт необхідно, щоб:

- проводилося довготривале планування закриття підприємств, що дозволить своєчасно створити відповідну інфраструктуру альтернативної зайнятості і сприяння новим капіталовкладенням ще до моменту, коли вони насправді знадобляться;
- розробка та реалізація програм економічного відродження гірничодобувних регіонів впроваджувалася ще до початку закриття гірничих підприємств;
- в державі була створена юридична база, яка дозволяла б регулювати усі питання по закриттю шахт в правовому полі на основі відповідних законів та нормативних актів.

Зам. інв. №							Аркуш
Підпис і дата							Формат А4
Інв. № ор.							Пояснювальна записка
	Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата	

Згідно ст. 44 Кодексу законів про працю України при скороченні чисельності або штату працівників у відповідності до п. 1 ч. 1 ст. 40 КЗпП України (у випадках змін в організації виробництва і праці, в тому числі ліквідації) необхідно виплатити працівникові вихідну допомогу у розмірі не менше середнього місячного заробітку [15].

Згідно офіційних даних Державної служби статистики України середньомісячна заробітна плата працівників добувної промисловості і розроблення кар'єрів станом на 1 квітня 2018 р. складає 10 970 грн [16].

Загальні витрати на виплати працівникам вихідної допомоги складуть 150,17 млн грн.

За умови, що із загальної кількості вивільненої чисельності орієнтовно 30% людей звільняться у зв'язку з виходом на пенсію, необхідно буде створити робочі місця для 9 583 чоловік.

Вартість створення одного робочого місця в металургійній та гірничодобувній промисловості згідно Наказу Державного комітету України з будівництва та архітектури № 13 від 19.07.02 г. «Про затвердження Нормативів вартості створення одного робочого місця у різних галузях економіки» складає 70,2 тис. грн [17].

Для перенавчання вивільненої частини робітників і організації робочих місць в залежності від обраної професії має бути передбачена сума в розмірі 672,73 млн грн.

Орієнтовно, загальні витрати, пов'язані з соціально-економічним захистом вивільнених працівників шахт Кривбасу, складатимуть 822,90 млн грн.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
			Пояснювальна записка						25
Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата				

8. Оцінка втраат держави при затопленні невідпрацьованих запасів залізних руд в Кривбасі

В наслідок зупинки роботи шахт Кривбасу буде затоплено 1 105 342 тис. т багатих залізних руд та 4 614 655 тис. т неокислених залізистих кварцитів. Детальна інформація про запаси, які будуть затоплені внаслідок припинення відкачки підземних вод у Кривбасі, наведена у таблиці 6.

Таблиця 6 – Зведена інформаційна довідка по шахтам Кривбасу

Назва підприємства	Назва родовища, ділянки	Продуктивна товща	Запаси станом на 01.01.2018 р., тис.т					
			Балансові		Позабалансові		В невизначеному пром. значен.	
			кат. А+В+С ₁ +С ₂	Fe _{зат.} %	кат. А+В+С ₁ +С ₂	Fe _{зат.} %	кат. А+В+С ₁ +С ₂	Fe _{зат.} %
Багаті руди								
ПАТ "КЗРК"	Поле шахти "Тернівська"	Багаті руди PR ₁ SX ^{5f} , PR ₁ SX ^{6f}	104 027,3	57,73			94 642,0	55,73
	Поле шахти "Гвардійська"	Багаті руди PR ₁ SX ^{5f} , PR ₁ SX ^{6f}	113 098,4	60,13			9 746,0	61,99
	Поле шахти "Октябрьська"	Багаті руди PR ₁ SX ^{5f} , PR ₁ SX ^{6f}	205 451,8	59,91			23 402,0	58,02
	Поле шахти "Родіна"	Багаті руди PR ₁ SX ^{4f, 5a, 5c, 6f}	149 711,3	57,58			49 962,0	60,96
ПАТ "АрселорМіттал Кривий	Поле шахти ім. Артема	Багаті руди PR ₁ SX ^{4f, 5a, 5f}	84 037,0	55,75				
ПрАТ "СУХА БАЛКА"	Поле шахти ім. Фрунзе	Багаті руди PR ₁ SX ^{5f} , PR ₁ SX ^{6f}	12 245,6	61,43	5 774,0	59,72	11 857,0	58,73
	Поле шахти "Ювілейна"	Багаті руди PR ₁ SX ^{5f, 6a, 6f}	20 103,7	58,85			32 691,0	59,42
Не розробляються								
Держава	Поле шахти "Гігант-Глибока"	Багаті руди PR ₁ SX ^{4f, 5f}	1 252,0	55,56	19 668,0			
Держава	Поле шахти "Саксагань"	Багаті руди PR ₁ SX ^{4f, 5f}	866,0	51,6				
ПрАТ "ПІВНІЗК"	Поле шахти "Першотравнева"	Багаті руди PR ₁ SX ^{5f} , PR ₁ SX ^{6f}	131 807,0	51,7	35 000,0			
Всього багатих руд			822 600,1	57,48	60 442,0	59,72	222 300,0	58,12
			Балансові		Позабалансові		В невизначеному пром. значен.	
			кат. А+В+С ₁ +С ₂	Fe _{зат.} %	Fe _{зат.} %	кат. А+В+С ₁ +С ₂	Fe _{зат.} %	Fe _{зат.} %
Неокислені кварцити								
ПрАТ "ЦЗК"	Поле шахти ім. Орджонікідзе	Неокисл. кв-ти PR ₁ SX ^{5f, 6f}	107 923,0	37,95	27,69			
ПАТ "КЗРК"	Поле шахти "Тернівська"	Неокисл. кв-ти PR ₁ SX ^{5f, 6a, 6f}				311 957,0	34,60	26,30
	Поле шахти "Гвардійська"	Неокисл. кв-ти PR ₁ SX ^{5f, 6f}				259 628,0	37,16	27,11
	Поле шахти "Родіна"	Неокисл. кв-ти PR ₁ SX ^{1,2, 4, 5f}				368 599,0	30,80	20,18
ПрАТ "СУХА БАЛКА"	Поле шахти "Ювілейна"	Неокисл. кв-ти PR ₁ SX ^{5f, 6f}				1 021 884,0	34,12	24,75
Не розробляються								
ПрАТ "ПІВНІЗК"	Поле шахти "Першотравнева"	Неокисл. кв-ти PR ₁ SX ^{5f, 6f}	1 043 088,0	39,50	31,00			622 060,0
Держава	Поле шахти "Гігант-Глибока"	Неокисл. кв-ти PR ₁ SX ^{1f, 2f}	628 683,6	32,40	24,03	102 941,0	32,40	22,90
		Охоронний цілик	147 891,2	32,36	23,62			
Всього неокислених кварцитів			1 927 585,8	36,55	27,98	2 065 009,0	33,90	24,37

Пояснювальна записка

Аркуші

26

Формат А4

Крім того, з надходжень власників ліцензій на користування надрами сплачуються податки. Виходячи з надходжень власник здійснює реінвестування коштів в основні та оборотні засоби. Відтік надходжень власника призведе до відтоку капітальних інвестицій з економіки держави в цілому і негативно вплине на ситуацію в гірничодобувній промисловості.

Під надходженнями власника слід розуміти валовий дохід, який враховує як раніше понесені витрати на операційну діяльність, так і очікуваний прибуток, що підлягає оподаткуванню.

У разі затоплення родовищ залізних руд необхідно враховувати весь цей валовий дохід, який буде недоотриманий власником через припинення діяльності.

Орієнтовна вартість невідпрацьованих запасів багатих залізних руд з урахуванням середньої вартості реалізації 1 т багаті залізної руди (аглоруди) за 2017 р. за даними ДП «Укрпромзвнішекспертиза» становитиме 1 294,47 млрд грн (табл. 7).

Таблиця 7 – Орієнтовна вартість невідпрацьованих запасів багатих залізних руд

Найменування	Показник
Запаси багатих руд Кривбасу станом на 01.01.2018 р., тис. т	1 105 342,10
Середня вартість реалізації 1 т багаті залізної руди, грн	1 171,10
Орієнтовна вартість запасів багатих залізних руд, млрд грн	1 294,47

Для оцінки можливого валового доходу по невідпрацьованим запасам неокислених кварцитів виконаний перерахунок видобутої руди в умовний концентрат.

Орієнтовна вартість невідпрацьованих запасів неокислених кварцитів з урахуванням отримання умовного товарного концентрату, з середньою вартістю реалізації 1 т товарного концентрату за даними ДП «Укрпромзвнішекспертиза» за 2017 р. становитиме 3 807,68 млрд грн (табл. 8).

Таблиця 8 – Орієнтовна вартість невідпрацьованих запасів неокислених кварцитів

Найменування	Показник
Запаси неокислених кварцитів Кривбасу станом на 01.01.2018 р., тис. т	4 614 654,80
Вміст вологи в руді, %	2,00
Вміст вологи в концентраті, %	10,00
Вихід концентрату, %	41,60
Обсяг умовного товарного концентрату, тис. т	2 090 336,08
Середня вартість реалізації 1 т товарного концентрату, грн	1 983,48
Орієнтовна вартість невідпрацьованих запасів неокислених кварцитів, млрд грн	4 146,14

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

Пояснювальна записка

Аркуш

27

Загальна орієнтовна вартість невідпрацьованих запасів залізних руд в Кривбасі становитиме 5 440,61 млрд грн.

Втрати держави при затопленні невідпрацьованих запасів залізних руд в Кривбасі складатимуться з розміру недоотриманих обов'язкових податкових платежів від загальної орієнтовної вартості невідпрацьованих запасів залізних руд криворізького басейну.

В результаті припинення відкачки підземних вод у Кривбасі, держава втратить можливість експлуатації одного з найбільших родовищ залізних руд у світі, а також втратить експортні можливості, обвалить внутрішній ринок залізорудної сировини та відкриє шляхи для імпорту залізорудної сировини в Україну.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Пояснювальна записка	Аркуш
										28
Зм.	Кільк	Арк.	Їедок	Підпис	Дата					

9. Розрахунок сумарного розміру збитків держави внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення

Прогнозний оціночний розмір сумарних збитків держави внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення складається з:

- втрат податкових надходжень в бюджети різних рівнів;
- втрат екологічних платежів за скид забруднюючих речовин разом з шахтними водами;
- витрат на послуги з транспортування шахтних вод до накопичувачів;
- витрат на послуги з тимчасової акумуляції та скиду шахтних вод;
- вартості подачі дніпровської води для розбавлення шахтних вод під час їх скиду та промивки русла р. Інгулець після скиду;
- втрат вартості робіт з експертизи геолого-економічної оцінки (переоцінки) родовищ в ДКЗ України;
- втрат вартості робіт з коригування спеціального дозволу на користування надрами після затвердження протоколу ДКЗ України;
- втрат рентної плати за користування надрами та інших ресурсних платежів за користування надрами;
- витрат, пов'язаних із соціально-економічним захистом працюючих;
- здійснення заходів, що забезпечують безпеку людей, охорону довкілля, безпеку ведення гірничих робіт на прилеглих гірничовидобувних об'єктах.

Окремо слід зазначити, що на 231,82 млн \$ на рік буде зменшено валютних надходжень до держави від експорту залізорудної сировини гірничорудними підприємствами Кривбасу.

Згідно чинної на даний момент політики НБУ відповідно до Постанови №129 від 13.12.2017 р. «Про запровадження обов'язкового продажу надходжень в іноземній валюті та встановлення розміру обов'язкового продажу таких надходжень» [18], 50% валютної виручки підлягає обов'язковому продажу на міжбанківському ринку.

Тобто, при припиненні діяльності підприємств Кривбасу з підземним видобутком руди, міжбанківський ринок недорахується продажу валюти щонайменше на 116 млн \$ на рік.

В таблиці 9 наведений прогнозний оціночний розмір сумарних збитків держави на перший рік внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
			Пояснювальна записка						29
Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата				

Таблиця 9 – Прогнозний оціночний розмір сумарних збитків держави в перший рік внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення

млн грн

Найменування	ПрАТ «ЦГЗК»	ШУ ПАТ «АМКР»	ПАТ «КЗРК»	ПрАТ «СУХА БАЛКА»	Разом
Втрати податкових надходжень в бюджеті різних рівнів та екологічних платежів	3,37	123,31	1 031,56	325,50	1 483,74
Послуги з транспортування шахтних вод до накопичувачів	6,08	5,19	19,79	5,06	36,12
Послуги з тимчасової акумуляції та скиду шахтних вод	6,39	5,32	8,64	1,14	21,49
Вартість подачі дніпровської води для розбавлення шахтних вод	15,78	16,29	35,52	5,80	73,40
Вартість робіт з експертизи звітів геолого-економічної оцінки (переоцінки) родовищ, які експлуатуються підприємством, в ДКЗ України	–	2,12	1,00	0,78	3,90
Вартість робіт з коригування спеціального дозволу на користування надрами після затвердження протоколу ДКЗ України	4,39	–	80,00	8,08	92,47
Обсяг сплати рентної плати за користування надрами	8,46	59,24	398,09	146,75	612,55
Інші ресурсні платежі за користування надрами	7,60	10,29	–	–	17,88
Витрати, пов'язані з соціально-економічним захистом працюючих			822,90		822,90
Прогнозний оціночний розмір річних сумарних збитків держави					3 164,44

Прогнозний оціночний розмір сумарних збитків держави в перший рік внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення складатиме 3 164,44 млн грн на рік.

В таблиці 10 наведені результати розрахунків довгострокового прогнозного оціночного розміру сумарних збитків держави внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення з врахуванням термінів відпрацювання балансових запасів по кожному підприємству, наведених в таблиці 5.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата

Пояснювальна записка

Аркуш

30

Таблиця 10 – Довгостроковий прогнозний оціночний розмір сумарних збитків держави внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення з врахуванням термінів відпрацювання балансових запасів

млн грн

Найменування	ПрАТ «ЦГЗК»	ШУ ПАТ «АМКР»	ПАТ «КЗРК»	ПрАТ «СУХА БАЛКА»	Разом
Втрати податкових надходжень в бюджеті різних рівнів та екологічних платежів	101,02	6 905,46	72 209,30	6 184,45	85 400,23
Послуги з транспортування шахтних вод до накопичувачів	182,43	290,86	1 385,13	96,18	1 954,60
Послуги з тимчасової акумуляції та скиду шахтних вод	191,72	297,77	604,45	21,75	1 115,69
Вартість подачі дніпровської води для розбавлення шахтних вод	473,40	912,45	2 486,62	110,17	3 982,63
Вартість робіт з експертизи звітів геолого-економічної оцінки (переоцінки) родовищ, які експлуатуються підприємством, в ДКЗ України	–	2,12	1,00	0,78	3,90
Вартість робіт з коригування спеціального дозволу на користування надрами після затвердження протоколу ДКЗ України	4,39	–	80,00	8,08	92,47
Обсяг сплати рентної плати за користування надрами	253,73	3 317,66	27 866,57	2 788,27	34 226,23
Інші ресурсні платежі за користування надрами	227,98	575,96	–	–	803,94
Витрати, пов'язані з соціально-економічним захистом працюючих			822,90		822,90
Прогнозний оціночний розмір річних сумарних збитків держави					128 402,59

Зупинка роботи шахт Кривбасу завдасть значних економічних збитків для регіону і держави в цілому.

Довгостроковий прогнозний розмір сумарних збитків держави внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення з перспективою відпрацювання балансових запасів оцінюється в 128 402,59 млн грн.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

						Пояснювальна записка	Аркуш
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата		31

10. Оцінка обсягу залучення державних коштів, необхідних для забезпечення «сухої консервації» шахт та режиму постійного гідрозахисту у Кривбасі, спрямованого на захист рудних покладів та селітебних територій

Режим «сухої консервації» передбачає тимчасове або постійне припинення робіт, пов'язаних з видобутком і переробкою корисних копалин, з обов'язковим здійсненням заходів щодо забезпечення можливості відновлення припинених робіт.

Для переведення шахт у «суху консервацію» в робочому режимі продовжують функціонувати клітьові підйоми шахт, підземні виробки до глухих перемичок, головні вентиляторні установки і водовідлив. Гірничошахтне обладнання демонтується і видається на денну поверхню, а стаціонарне обладнання шахти знаходиться в законсервованому стані.

Витрати на підтримання режиму «сухої консервації» складаються з витрат на роботу водовідливних, підйомних та вентиляторних установок, витрат на утримання персоналу, що забезпечує функціонування водовідливу, витрат на обстеження та ремонт гірничих виробок, які необхідні для підтримання роботи шахти у режимі «сухої консервації».

При «сухій консервації» гірничого підприємства усі основні виробки (стволи шахт, квершлагги, головні відкачувальні виробки, які пройдені у запобіжних целіках) повинні періодично, у термін, передбачений проектом консервації, але не рідше, ніж два рази на рік, а також у випадку стихійного лиха, ретельно оглядатися і в разі необхідності перекріплюватись, огляд і ремонт виробок повинні проводитись при забезпеченні нормальних умов вентиляції і пересування людей (транспортування) по виробкам [6].

Виробки, які не будуть задіяні при подальшому відпрацюванні покладів корисної копалини, підлягають ліквідації шляхом перекриття залізобетонними перемичками.

На даний момент в режимі гідрозахисту у Кривбасі працює дві шахти: «Гігант» ПрАТ «ЦГЗК» та «Першотравнева» ПрАТ «Північний ГЗК».

Щорічні витрати на утримання ДП «Кривбасшахтозакриття» в частині виконання робочих проектів по ліквідації незадіяних об'єктів шахт «Гігант», «Саксагань», «Першотравнева» складають близько 18 млн грн на рік.

В разі зупинки роботи шахт Кривбасу та переведення їх в режим «сухої консервації» за для збереження доступу до значних запасів залізних руд, держава вимушена буде утримувати та забезпечувати витрати на:

- обслуговування системи водовідливу шахти, яка включає насосні станції, трубопроводи, водозбірники підземного комплексу, а також поверхневі трубопроводи, водоприймачі, водонакопичувачі та ін.;
- послуги з транспортування шахтних вод до накопичувачів;

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ор.						Аркуш
Пояснювальна записка								
Зм.	Кільк.	Арк.	Медок	Підпис	Дата			

- послуги з тимчасової акумуляції та скиду шахтних вод;
- вартість подачі дніпровської води для розбавлення шахтних вод під час їх скиду та промивки русла р. Інгулець після скиду;
- підтримання гірничих виробок у належному стані;
- моніторинг за станом гірничого підприємства;
- здійснення заходів, що забезпечують безпеку людей, охорону довкілля, безпеку ведення гірничих робіт на прилеглих гірничовидобувних об'єктах (кар'єрах, тощо).

Базуючись на даних проектів ліквідації [9, 10, 11] першочергові заходи при переводі шахт Кривбасу в режим «сухої консервації» складатимуть 3 688,40 млн грн; орієнтовні щорічні поточні витрати на підтримання 11 шахт Кривбасу у режимі «сухої консервації» (робота водовідливних, вентиляторних та підйомних установок, ремонт гірничих виробок, утримання персоналу) оцінюються в 984,86 млн грн на рік.

При реалізації режиму постійного гідрозахисту в Кривбасі буде збережено доступ до запасів залізних руд, безпечні умови життя населення міста Кривого Рогу, інфраструктура та комунікації, які забезпечують їх життєдіяльність. Крім того, завдяки впровадження режиму постійного гідрозахисту можливо уникнути та запобігти підтопленню щонайменше 1 173,9 га міських територій, кладовища «Західне» та «Покровське», селища Карнаватка, земель Криворізького лісгоспу, державного заповідника балка «Північна Червона» та порушенню залізничних колій «Укрзалізниці» П'ятихатської дистанції шляху. Переповнення транзитного відстійника шахтних вод (карта №10) хвостосховища ЦЗФ шахти «Гігант», створює загрозу прориву греблі хвостосховища, порушенню роботи «Швидкісного трамваю», аварійного скиду шахтних вод в Саксаганське водосховище р. Саксагань та часткового підтоплення житлового масиву селища Мудрьона. Але це тільки вочевидь наявні наслідки, які можливо спрогнозувати та відвернути. Фактичні наслідки настання техногенно-екологічної катастрофи у Кривбасі будуть значно більшими, враховуючи масштабність та складність ситуації.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
			Пояснювальна записка						
Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата				

11. Висновок

1. За тривалий період промислового освоєння надр в Криворізькому залізорудному басейні (Кривбасі) істотно порушений гідравлічний режим підземних вод, в результаті чого сформувалася загальна депресійна воронка завдовжки близько 40 км, завширшки 10-12 км та глибиною до 1,5 км. В таких умовах припинення відкачки підземних вод навіть на одній із шахт призводить до затоплення суміжних шахт та зміни гідравлічного режиму в цілому басейні.

Потенційно небезпечними об'єктами при аварійному затопленні шахт водою є безпосередньо їх гірничі відводи (для умов Кривбасу площа гірничих відводів шахт складає майже 5,0 тис. га), в яких проведено вилучення рудних тіл і утворені зони зсувів.

При затопленні шахт, зони зсувів земної поверхні, включаючи зони воронок і провалів (площа порушених земель від ведення гірничих робіт підземним способом в межах міста Кривий Ріг складає 1 173,9 га), буде розширена в 2,5-3 рази за рахунок насичення водою та послаблення стійкості масиву порушених земель та вміщуючих порід, а також зменшення кутів зсувів та розривів.

Припинення відкачки підземних вод на всіх шахтах Кривбасу неминує призведе до швидкого підняття рівня підземних вод, затоплення відпрацьованого простору та підземних порожнин (майже 16,0 млн м³), які утворилися внаслідок тривалого видобутку залізних руд, непрогнозованого у часі розширення зон зсувів земної поверхні затоплених шахт, підтопленню земної поверхні та дренажу високомінералізованих шахтних вод безпосередньо у річки Саксагань та Інгулець, що спричинить техногенно-екологічну катастрофу регіонального масштабу.

В результаті в чотирьох районах міста Кривий Ріг (Центрально-Міському, Саксаганському, Покровському та Тернівському) буде порушено умови безпечного існування населення, інфраструктуру та комунікації, які забезпечують їх життєдіяльність, підтоплені щонайменше 1 173,9 га міських територій, кладовище «Західне» та «Покровське», селище Карнаватка, землі Криворізького лісгоспу, державний заповідник балка «Північна Червона» та порушено залізничні колії «Укрзалізниці» П'ятихатської дистанції шляху.

Але це тільки вочевидь наявні наслідки, які можливо спрогнозувати.

Фактичні наслідки настання техногенно-екологічної катастрофи у Кривбасі будуть значно більшими, враховуючи масштабність та складність ситуації. Оцінити наслідки настання техногенно-екологічної катастрофи у Кривбасі, за відсутності відповідних методик оцінки, нажаль не можливо.

З підняттям рівня підземних вод та дренаванням високомінералізованих підземних вод в річки Саксагань та Інгулець забруднення буде поширено нижче по течії. За таких умов буде порушена екологічна рівновага не лише в Кривбасі,

Зам. інв. №							Аркуш 34
Підпис і дата							Пояснювальна записка
Інв. № ор.							Аркуш 34
	Зм.	Кільк	Арк.	Їждок	Підпис	Дата	

а і за його межами, в Дніпропетровській, Херсонській та Миколаївській областях, які розташовані нижче по течії р. Інгулець, а надзвичайна ситуація набере міжрегіонального, а точніше, державного масштабу.

2. Зупинка роботи шахт Кривбасу завдасть значних економічних збитків для регіону і держави в цілому.

Припинення відкачки підземних вод у Кривбасі призведе до втрати державою можливості експлуатації одного з найбільших родовищ залізних руд у світі.

В результаті держава втратить експортні можливості, обвалить внутрішній ринок залізорудної сировини та відкриє шляхи для імпорту залізорудної сировини в Україну.

В наслідок зупинки відкачки підземних вод в Кривбасі буде затоплено 1 105 342 тис. т багатих залізних руд та 4 614 655 тис. т неокислених залізистих кварцитів.

Загальна орієнтовна вартість невідпрацьованих запасів залізних руд в Кривбасі, які буде затоплено в разі припинення відкачки підземних вод, в перерахунку на товарну продукцію становитиме 5 440,61 млрд грн.

В разі зупинки роботи шахт Кривбасу прогностичний розмір щорічних втрат податків у Держбюджет оцінюється в 2 096,29 млн грн.

Також, держава втратить щонайменше 114,25 млн грн інших періодичних надходжень до бюджету, пов'язаних з роботами з експертизи звітів геолого-економічних оцінок родовищ та коригувань спеціальних дозволів на користування надрами.

Крім того, виключно державні підприємства, які надають гірничорудним підприємствам Кривбасу послуги з транспортування, акумуляції, скиду шахтних вод та подачі води для розбавлення і промивки річки, щорічно не дорахуються близько 131,01 млн грн.

При припиненні виробничої діяльності підприємств Кривбасу з підземним видобутком руди, міжбанківський ринок щорічно недорахується продажу валюти щонайменше на 116 млн \$.

В результаті зупинки роботи шахт Кривбасу буде втрачено щонайменше 13 690 робочих місць.

Орієнтовно, загальні витрати держави, пов'язані з соціально-економічним захистом вивільнених працівників, складатимуть 822,90 млн грн.

Близько 3 000 суміжних підприємств та організацій в Україні, які надають послуги та матеріали шахтам Кривбасу, втратять замовлення та вимушені будуть скоротити обсяги виробництва і послуг та в решті решт закритися.

За таких умов, окрім техногенно-екологічної катастрофи в Кривбасі, виникне низка соціальних проблем, наслідки яких важко оцінити в повному масштабі.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата

Пояснювальна записка

Аркуш

35

Таким чином, внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення прогнозний оціночний розмір сумарних збитків держави в перший рік складатиме 3 164,44 млн грн.

Довгостроковий прогнозний розмір сумарних збитків держави внаслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення з урахуванням перспективи відпрацювання балансових запасів оцінюється в 128 402,59 млн грн.

3. В разі зупинки роботи шахт Кривбасу та впровадження державою режиму гідрозахисту в басейні, витрати держави лише на першочергові заходи складатимуть 3 688,40 млн грн. Орієнтовні щорічні поточні витрати держави на підтримання 11 шахт Кривбасу в режимі гідрозахисту (робота водовідливних, вентиляторних та підйомних установок, ремонт гірничих виробок, утримання персоналу) оцінюються в 984,86 млн грн.

Крім цього, виключно прерогативою держави, стане вирішення питання транспортування, тимчасової акумуляції та скидання до водного об'єкту надлишку шахтних вод Кривбасу, яке на сьогодні оцінюється в 141,36 млн грн на рік.

Таким чином, прогнозні сумарні витрати держави по впровадженню режиму гідрозахисту в Кривбасі складатимуть 5 768,53 млн грн, серед яких витрати на:

- першочергові заходи по переводу шахт Кривбасу в режим гідрозахисту в розмірі 3 688,40 млн грн;
- поточні витрати на підтримання шахт Кривбасу в режимі гідрозахисту в розмірі 1 257,23 млн грн на рік;
- соціально-економічний захист вивільнених працівників в розмірі 822,90 млн грн.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
									36
Пояснювальна записка									
Зм.	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата				

12. Перелік літератури

1. Звіт НІР «Оценка влияния затопления ш. «Первомайская» на прилегающую территорию и рассмотрение технических решений по устранению негативных последствий», «НОВОТЭК-2», Харків, 2002 р.

2. «Реструктуризація гірничорудних підприємств Криворізького басейну з підземного видобутку залізної руди», Державний комітет промислової політики України ДАК «Укррудпром», Кривий Ріг, 2000 р.

3. Звіт НІР «Эколого-экономическая оценка и гидрогеологический прогноз последствий затопления ш. «Гигант-Дренажная» на уровне технико-экономических соображений», НАН України, Інститут геологічних наук НАН України, Лабораторія геоекологічних проблем Криворізького басейну», Київ, 2002 р.

4. Звіт НІР «Гидролого-гидрогеологические исследования и создание региональной математической модели Кривбасса с целью оперативного прогнозирования гидрогеологической обстановки и разработка рекомендаций по снижению отрицательного воздействия горных работ на окружающую среду. Проведение гидрогеологического мониторинга территории закрывающихся шахт», НАН України, Інститут геологічних наук НАН України, Лабораторія геоекологічних проблем Криворізького басейну», Київ, 2000 р.

5. «Инструкция о порядке ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых (в части обеспечения безопасности, рационального использования и охраны недр)» НПАОП 00.0-5.05-85. Утверждена постановлением Госгортехнадзора СССР от 11.07.85 № 28.

6. «Тимчасова інструкція про порядок ліквідації, консервації та переведення гірничих підприємств в режим гідрозахисту (для умов Кривбасу)», Територіальне управління Держнаглядохоронпраці України по Дніпропетровській області (узгоджена 12.09.2000 р.), затверджена ДАК «Укррудпром», 2000 р.

7. «Порядок погодження питань ліквідації та консервації гірничодобувних об'єктів або їх ділянок», Міністерство праці та соціальної політики України, Комітет по нагляду за охороною праці України, № 41 від 12.13.99, Київ.

8. Багрій І.Д., Шестопапов В.М., Гожик П.Ф. та інші «Гідроекосистема Кривбасу - стан і напрямки поліпшення.», Київ, 2005

9. Рабочий проект «Ликвидации шахты «Гигант» (скорректирован в соответствии с протоколом Государственного комитета промышленной политики Украины от 02.06.2000 г.). ГП ГПИ «Кривбасспроект», Кривой Рог, 2000. Арх. № 30797.

10. Корректировка рабочего проекта «Обоснование ликвидации шахты «Саксагань». ГП ГПИ «Кривбасспроект», Кривой Рог, 2004. Арх. № 32555.

Лист. № ор.	Підпис і дата	Зам. лів. №							Пояснювальна записка	Аркуш
										37
Зм.	Кільк	Арк.	Недок	Підпис	Дата					

11. Технично-економический расчет прекращения деятельности Шахтоуправления по подземной добыче руды (на правах шахт) ГД ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог». ГП ГПИ «Кривбаспроект», Кривой Рог, 2014. Арх. № 38783.

12. Определение текущих затрат ГП «Кривбасшахтозакриття». ГП ГПИ «Кривбаспроект», Кривой Рог, 2015. Арх. № 38800.

13. Бюджетний кодекс України від 8 липня 2010 р. № 2456-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.

14. Податковий кодекс України від 2 грудня 2010 р. № 2755-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.

15. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII, поточна редакція.

16. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

17. Наказ Державного комітету України з будівництва та архітектури № 13 від 19.07.02 г. «Про затвердження Нормативів вартості створення одного робочого місця у різних галузях економіки»

18. Постанова №129 від 13.12.2017 р. «Про запровадження обов'язкового продажу надходжень в іноземній валюті та встановлення розміру обов'язкового продажу таких надходжень»

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Аркуш
									38
Пояснювальна записка									
Зм.	Кільк	Арк.	Модок	Підпис	Дата				

Додаток №2
до Договору № 4814/18034
від 06.04.2018 р.

ПОГОДЖУЮ:

Директор ДП «ДП «Кривбаспроект»



В.В. Перегудов



2018 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор Дочірнього підприємства
«УКРРУДПРОМ» асоціації «Укррудпром»


В.О. Колосов



2018 р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

1. Назва роботи - Оцінка розміру збитків держави в наслідок зупинки роботи шахт Кривбасу, затоплення рудних покладів та відпрацьованого підземного простору.
2. Розташування та характеристика об'єкту - Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, діючі шахти та шахти, які працюють в режимі гідрозахисту.
3. Призначення роботи Оцінка сумарного розміру збитків держави в наслідок зупинки роботи шахт Кривбасу, затоплення шахт, рудних покладів та відпрацьованого підземного простору для порівняння їх з розміром збитків внаслідок скидання зворотних вод в р. Інгулець, при прийнятті Кабінетом Міністрів України рішення щодо скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець.
4. Підстава для виконання - Лист ДП «Укррудпром» асоціації «Укррудпром» від 27.03.2018 № ДП-УР-06/90
5. Консолідований замовник - Дочірнє підприємство «Укррудпром» асоціації «Укррудпром»
6. Виконавець - ДП «ДП «Кривбаспроект»
7. Джерело фінансування - Кошти гірничорудних підприємств Кривбасу
8. Стадія робіт - Аналітичні та оціночні роботи
9. Основні вимоги

Для оцінки розміру збитків виконати:

 - аналіз діючих в Україні нормативних документів необхідних для оцінки розміру збитків;
 - аналіз наявних фондових матеріалів, включаючи опубліковані та архівні джерела для оцінки розміру збитків держави в наслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення;
 - аналіз вихідних даних по шахтах Кривбасу;
 - аналіз витрат на ліквідацію надзвичайних ситуацій, які виникнуть в разі затоплення відпрацьованого підземного простору та зони зсувів у Кривбасі.

Оцінку розміру втрат податків у Держбюджет, в разі зупинки роботи шахт Кривбасу.

Оцінку витрат держави на вирішення соціальних проблем, які виникнуть в разі зупинки роботи шахт.

Оцінку втрат держави, при затопленні не відпрацьованих запасів залізних руд в Кривбасі.

Розрахунок сумарного розміру збитків держави в наслідок зупинки роботи шахт Кривбасу та їх затоплення.

Оцінку обсягу залучення державних коштів необхідних для забезпечення «сухої консервації» шахт та режиму постійного гідрозахисту у Кривбасі, спрямованого на захист рудних покладів та селітебних територій.

Виконавець передає матеріали Замовнику на паперових носіях у 5 примірниках та на електронних носіях у одному примірнику.
10. Термін виконання робіт - квітень - червень 2018р.