

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ „Криворізький національний університет”

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о.проректора з наукової роботи

_____ В.С.Моркун

”_____” 2014р

Технічне завдання
на виконання науково-дослідної роботи №30-99-14
«Розробка інформатизованих систем моніторингу і керування процесами
взаємодії полів напружено-деформованого стану масиву при формуванні
відкритих гірничих виробок і штучних підземних споруд».

Кривий Ріг
2014

1. Підстава для виконання робіт.

Наказ Міністерства освіти і науки України та тематичний план науково-дослідних робіт за рахунок коштів державного бюджету затверджений Міністерством освіти і науки України.

2. Мета та вихідні данні:

Метою даної роботи є виявлення взаємозв'язків між зниженням рівня підземних очисних робіт і зміною розмірів мульди зрушення і обвалення денної поверхні, а також визначення основних напрямів і методів діагностики та контролю геомеханічного стану масиву гірських порід у контурах зон зсування і обвалення в полях діючих і закритих шахт та подальшого розроблення природоохоронних технологій, забезпечуючих збереження денної поверхні і безпеку жителів Криворізького басейну.

Вихідними даними є гірничо-геологічні умови Криворізького залізорудного басейну, стан масиву гірських порід у контурах зони впливу діючих і закритих шахт та кар'єрів та існуюча гірничотехнічна документація з даними маркшейдерських вимірювань деформацій ділянок земної поверхні в межах гірничих відводів шахт Криворізького залізорудного басейну.

3. Етапи робіт, термін виконання та кінцеві результати:

№	Найменування основних етапів	Термін виконання початок закінчення	Кінцеві результати
1	Дослідження та аналіз впливу напружено-деформованого стану масиву гірських порід на виробничу діяльність гірничовидобувних підприємств Криворізького басейну із застосуванням інформаційних технологій. Розробка теоретичних засад урахування впливу природного та штучного полів напружень на розвиток геомеханічних процесів у масиві гірських порід	01.01.2014- 31.12.2014	Результати дослідження напружено-деформованого стану масиву гірських порід в полях діючих шахт та кар'єрів, та аналіз його впливу на виробничу діяльність гірничовидобувних підприємств. Обґрунтування концепції застосування інформаційних технологій щодо досліджень та можливості керування напружено-деформованим станом масиву гірських порід, при видобутку залізних руд.
2	Обґрунтування та розробка геомеханічних моделей	01.01.2015- 31.12.2015	Розробка узагальненої математичної та

	адекватних гірничо-геологічним умовам Криворізького залізорудного басейну. Розробка основних засад моніторингу стану штучних споруд та системного управління процесами гірничих робіт з урахуванням впливу на них поля напружень гірського масиву.		фізичної моделей, адекватних гірничо-геологічним умовам Криворізького залізорудного басейну.
3	Проведення експериментальних досліджень впливу основних геотехнічних факторів на прояв гірського тиску та його вплив на стійкість підземних штучних споруд та умови роботи гірничого устаткування. Розроблення методик з прогнозування впливу НДС гірського масиву на стійкість підземних штучних споруд та параметри основних виробничих процесів у конкретних умовах	01.01.2016-31.12.2016	Підготовка методик та рекомендацій щодо управління процесами підземних гірничих робіт з урахуванням напружено-деформованого стану масиву на глибоких горизонтах шахт Кривбасу.

4. Спосіб реалізації результатів теми: Результатами виконання науково-дослідної роботи будуть нові знання, теорія, методи та рекомендації, що дозволять забезпечити управління процесами підземних гірничих робіт з урахуванням напружено-деформованого стану масиву на глибоких горизонтах шахт Кривбасу.

Отримані результати будуть використані при проведенні лекційних та практичних занять зі студентами, написанні дипломних та магістерських робіт. Планується також залучити до виконання окремих етапів НДР аспірантів і докторантів та підготувати до захисту одну докторську та дві кандидатські дисертації.

За результатами роботи планується отримати 4 патенти.

5. Перелік технічної документації, якою завершується виконання теми:

По закінченню роботи результати проведених досліджень будуть представлені у вигляді звіту про науково-дослідну роботу.

Планується розробка та удосконалення методик та рекомендацій щодо управління процесами підземних гірничих робіт з урахуванням напружено-деформованого стану масиву на глибоких горизонтах шахт Кривбасу.

Рекомендації з використання технології відпрацювання покладів

25

системами розробки з твердіючою закладкою, направлених на збереження цілісності денної поверхні в районах підземних гірничих робіт.

Розробка узагальненої математичної та фізичної моделей, адекватних гірничо-геологічним умовам Криворізького залізорудного басейну.

6. Порядок розгляду та приймання роботи

Результати роботи будуть розглядатися на спільному засіданні кафедр підземної розробки родовищ корисних копалин і відкритих гірничих робіт, на вченій раді гірничого факультету ДВНЗ «Криворізький національний університет», на засіданні Вченої ради ДВНЗ „Криворізького національного університету” та у департаменті науково-технічного розвитку Міністерства освіти і науки України.

7. Техніко-економічне обґрунтування

Впровадження результатів роботи на підприємствах гірничого комплексу дозволить одержати економічний ефект більше 500 млн. грн. за рахунок врахування напружено-деформованого стану масиву при відпрацюванні глибоких горизонтів шахт та кар'єрів Кривбасу.

Заступник начальника НДЧ



Ю.Ю.Кривенко

Керівник НДР



М.І.Ступнік

Нормоконтролер



О.Г.Тумасова