

Донецкий национальный технический университет
Институт горного дела и геологии
Горный факультет

Кафедра «Управление производством» им. Ю.В. Бондаренко

Методические указания

к выполнению контрольной работы по курсу «Комбинированные
способы разработки месторождений » студентами заочной формы обучения

Разработчик – зав.кафедры «Управление производством», д.т.н., проф.
Клочко И.И.

Донецк – 2016г.

Целью контрольной работы является закрепление теоретического материала и проверка знаний студентов по основным вопросам курса «Комбинированные способы разработки месторождений».

Номер варианта выполняемого задания соответствует двум последним цифрам номера студенческого билета. Если номер заканчивается цифрами от 01 до 20 берется номер варианта от 1-го до 20-го, а если номер заканчивается на цифры от 21 до 99, то студент может выбрать один из двух вариантов, или по последней цифре, или номер варианта определяется по сумме последней цифры и цифры 10.

Вариант №1

- 1.Классификация комбинированной разработки рудных месторождений.
2. Особые требования правил безопасности при комбинированной разработке. Контроль за пустотами и их погашение.
- 3.Отвалообразование в зоне обрушения подземных рудников.

Вариант №2

- 1.Условия применения комбинированных способов разработки железорудных месторождений.
- 2.Назовите особенности геомеханических задач при комбинированной разработке месторождений.
- 3.Особые требования правил безопасности при комбинированной разработке. Деформация и укрепление уступов карьера.

Вариант №3

- 1.Практика комбинированной разработки рудных месторождений. Приведите пример комбинированной разработки рудных месторождений.
2. Устойчивость подработанных бортов и уступов карьера.
3. Влияние комплексной разработки на уменьшение экологического ущерба.

Вариант №4

- 1.Предпочтительные направления развития фронтов очистных работ в карьере и руднике.
2. Перспективы разработки рудных месторождений комбинированным способом.
- 3.Управление устойчивостью бортов карьеров с использованием подземных выработок.

Вариант №5

1. Особенности напряженно-деформированного состояния опорных и потолочных целиков в зоне влияния карьера.
2. Опишите и приведите схемы наиболее распространенных вариантов сочетания технологических элементов открытых и подземных работ.
3. Назовите варианты вентиляции днищ блоков открыто-подземного яруса.

Вариант №6

1. Определение зон влияния открытых и подземных выработок при комбинированной разработке месторождений.
2. Способы обнаружения пустот и нарушенного массива по имеющимся воронкам обрушения.
3. Способы проветривания рудников при комплексной разработке железных руд.

Вариант №7

1. Устойчивость элементов обнажения выработанного пространства при совместной разработке.
2. Погашение подземных пустот в бортах и под дном карьера. Взрывной способ.
3. Разведка и обнаружение ранее потерянных запасов руд от первичной разработки.

Вариант №8

1. Технология доработки прибортовых запасов.
2. Развитие зон сдвижения с понижением подземных разработок и их использование при открыто-подземной разработке.
3. Особенности проветривания рудников при комплексной разработке месторождения.

Вариант №9

1. Технология разработки подкарьерных запасов руд.
2. Погашение пустот в постоянных бортах карьера.
3. Влияние техники и технологии горного производства на окружающую среду.

Вариант №10

1. Назовите возможные способы разработки руд в контурах открыто-подземного яруса.
2. Погашение пустот путем взрывания потолочного целика.
3. Закономерности локального обрушения горных пород над выработанным пространством и возможности образования воронок.

Вариант №11

1. Повторная отработка месторождений. Геомеханические и технологические задачи.
2. Способы обнаружения пустот и нарушенного массива. Расчетные методы определения характера обрушения налегающих горных пород.
3. Экономическая оценка комплексной разработки месторождений с внутренним отвалообразованием.

Вариант №12

1. Особенности совместной разработки месторождений.
2. Способы обнаружения пустот и нарушенного массива геофизическими методами.
3. Изменение конструктивных параметров карьера при вскрытии подземными выработками.

Вариант №13

1. Выбор системы разработки при совместной отработке месторождения открытым и подземным способами.
2. Способы обнаружения пустот и нарушенного массива по маркшейдерской документации и планам аэрофотосъемки.
3. Механизм естественного заполнения подземного выработанного пространства.

Вариант №14

1. Совместное вскрытие карьерного и шахтного полей с использованием подземных выработок.
2. Особые требования правил безопасности при комбинированной разработке. Организация работ и календарь совмещения.

3. Способы обнаружения пустот и нарушенного массива с помощью бурения разведочных скважин.

Вариант №15

1. Приведите пример технологических схем при комбинированной технологии.
2. Погашение подземных пустот в бортах и под дном карьера. Закладка различными материалами.
3. Особые требования правил безопасности при комбинированной разработке. Ликвидация воронок провала.

Вариант №16

1. Назовите возможные способы разработки руд в контурах открыто-подземного яруса. Приведите пример.
2. Погашение подземных пустот в бортах и под дном карьера. Взрывной способ.
3. Влияние комплексной разработки на уменьшение экологического ущерба.

Вариант №17

1. Условия применения комбинированных способов разработки железорудных месторождений.
2. Способы обнаружения пустот и нарушенного массива геофизическими методами.
3. Закономерности локального обрушения горных пород над выработанным пространством и возможности образования воронок.

Вариант №18

1. Совместное вскрытие карьерного и шахтного полей с использованием подземных выработок.
2. Перспективы разработки рудных месторождений комбинированным способом.
3. Отвалообразование в зоне обрушения подземных рудников.

Вариант №19

1. Технология доработки прибортовых запасов.
2. Способы обнаружения пустот и нарушенного массива по имеющимся воронкам обрушения.
3. Управление устойчивостью бортов карьеров с использованием подземных выработок.

Вариант №20

1. Определение зон влияния открытых и подземных выработок при комбинированной разработке месторождений.
2. Устойчивость подработанных бортов и уступов карьера.
3. Отвалообразование в зоне обрушения подземных рудников.

Литература:

Основная литература:

1. Казикаев Д.М. Геомеханика подземной разработки руд: Учебное пособие.- М.: Горная книга, 2009.- 542 с.
2. Пучков Л.А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник/Жежелевский Ю.А.: М.: Горная книга, 2009.- 562 с.
3. Гальперин А.М. Геомеханика открытых горных работ: Учебник для вузов/Гальперин А.М.: МГОУ, - 2003г.; - 467 с. – Режим доступа : <http://www.knigafund.ru>
4. Щелканов В.А. Комбинированная разработка рудных месторождений М., Недра, 1974 – 232с.
5. Комаров Е. Комбинированный способ разработки рудных месторождений: Учебное пособие/ Комаров Е.: М МГОУ, - 2008г.- 48 с. – Режим доступа : <http://www.knigafund.ru>
6. Черных А.Д., Андреев Б.М., Ошмянский И.Б. Открыто-подземная разработка рудных месторождений – Киев. Техника.VD-книга, 2010. – 110Мба, 520с.

Дополнительная литература

Учебные издания

7. Пучков Л.А. Геотехнологические способы разработки месторождений: учебник: М.: Горная книга, 2006.- 322 с.
8. Егоров П.В., Бобер Е.А. и др. Основы горного дела. МГГУ, 2003.-408 с.

Официальные издания

9. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (ПБ 03-498-02). [Электронный ресурс].

10. Правила безопасности при строительстве подземных сооружений (ПБ 03-428-02). [Электронный ресурс].