

УДК 622

Составители: Л.А. Семенова

Рецензент

Кандидат географических наук, доцент Р.А. Попков

Основы управления качеством: Методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Обогащение полезных ископаемых»/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.А. Семенова.- Курск, 2017.- 10с.: рис. 1.- Библиогр.: с. 10.

Содержит основные сведения о правилах выполнения и оформления практических работ по дисциплине «Обогащение полезных ископаемых». В работе даны рекомендации по выбору мероприятий, проводимых на ПАО МГОК с целью управления качеством готовой продукции.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной на заседании кафедры Э и УН, ГД протокол № 6 от «27» 12 2016 года.

Предназначены для студентов направления подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело для специализации «Обогащение полезных ископаемых».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать

формат 60x84 1/16

Усл. Печ. Лист

Уч.-изд.л. Тираж 100экз. Заказ

Бесплатно

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Содержание

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Практическое занятие №1. Раздел 2. Система управления качеством и усреднения рудной шихты для производства рудного концентрата
Тема 5. Расчет технологических показателей переработки рудной шихты | 4 |
| 2 | Практическое занятие №2. Формирование усреднительных складов в карьере рудоуправления | 7 |
| 3 | Практическое занятие №3. Оценка технологических свойств шихты на стадии планирования | 8 |
| 4 | Практическое занятие №4. Разработка эффективных мероприятий по управлению качеством при открытой добыче руд | 9 |
| | Список литературы | 10 |

Практическое занятие №1

Тема: Раздел 2. Система управления качеством и усреднения рудной шихты для производства рудного концентрата

1. Общие сведения

Технологические показатели процесса обогащения обогатительной фабрики МГОКа обусловлены в первую очередь минеральным сырьем Михайловского месторождения, которое по своим минералогическим и текстурно-структурным свойствам относится к одному из самых сложных.

Задание №1

Ответьте на следующие вопросы:

- какими рудами представлено Михайловское месторождение;
- какие из них подвергаются обогащению;
- какими минералогическими разновидностями представлены окисленные кварциты;
- какими минералогическими разновидностями представлены неокисленные кварциты;
- что такое тонкая вкрапленность основных рудных минералов;
- какие характеристики рудного сырья не позволяют получать высококачественный концентрат с высоким извлечением железа;

Выводы: учитывая, сложный состав рудного сырья Михайловского месторождения, технологические особенности производства на ДОФ, основным направлением совершенствования процессов рудоподготовки на комбинате является внедрение системы планирования добычи рудного сырья

и формирования шихты с заданными технологическими свойствами в разрезе суток, недели, года.

Задание №2

Для формирования рудной шихты с массовой долей железа 39,5% магнитного 19,5% и железа в лабораторном концентрате 67,5% планами предусмотрено добыть и усреднить : 73% руды центрального направления карьера, с массовой долей железа общего 39,57% магнитного 18,61% железа в лабораторном концентрате 68,13% и 27% руды соединительного и южного направления карьера , с массовой долей железа общего 39,29%, магнитного 21,97%, железа в лабораторном концентрате 66,09%.

Всего запланировано отгрузить на обогатительную фабрику ДОК 3135 тыс. т руды, из них 1705 будет отгружено с горизонтов отметки +15м до отметки +75 и 1420 тыс.т. с горизонтов отметок -30 до отметок -135 м. рудная шихта представлена следующим составом: магнетитовой разновидности 2,9%, магнетит-гематитовой разновидности 42,5%, гематит-магнетитовой 51,6%, окисленной руды 3%.

На основании данных показателей рассчитайте качественные показатели шихты неокисленных кварцитов на месяц и заполните таблицу:

Направление горизонт	Руда								Fe _{общ.} в хв.
	Vт.т.	Fe _{общ.}	Fe _{маг.}	Fe _{лаб.}	ЛО	СО	ТО	Изм.	
Центр									
75									
60									
45									
30									
15									
-30									

-90									
-105									
-120									
-135									
Всего по центру									

Практическая работа №2

Тема: Формирование усреднительных складов в карьере рудоуправления

Теоритический материал

Существующая практика сменного и суточного планирования качества руд основана на следующих предпосылках.

- при постоянном качестве руды выход концентрата на обогатительной фабрике бывает постоянным , а, следовательно , постоянно и его производство;

- стабилизация качества в сменных и суточных объемах добычи обеспечивает усреднение руды, вследствие чего улучшаются технологические показатели обогатительного передела: уменьшается содержание полезного компонента в хвостах, возрастает выход, увеличивается производительность секции.

Задание №3

Опишите процесс формирования усреднительных складов в карьере рудоуправления.

Практическая работа №3

Тема: Оценка технологических свойств шихты на стадии планирования

Теоритический материал

Планирование добычи бедных руд – сложный процесс взаимодействия основных подразделений комбината, охватывающий все стадии технологического процесса от добычи рудного сырья до отгрузки товарной продукции. Планирование начинается с отбора и доставки проб шарошечного бурения в центральную технологическую лабораторию , испытаний каждой пробы в лабораторных условиях, обработки результатов и расчета технологических параметров рудной шихты. Поэтому разработка системы оперативного и достоверного опробования руд имеет определяющее значение при решении ряда технологических вопросов, связанных с их усреднением.

Задание №1

Изучите инструкцию «Опробование шлама буровзрывных скважин по бедной и богатой руде» и ответьте на вопросы:

- на каком расстоянии следует производить отбор предварительной пробы рудного сырья;
- как необходимо производить отбор точечной пробы;
- каков должен быть вес точечной пробы;
- зачем необходим отбор точечных проб;

Задание №2

Изобразите схему отбора проб шлама.

Практическое занятие №4

Тема: Разработка эффективных мероприятий по управлению качеством при открытой добыче руд

Задание №1

Изучите мероприятия , проводимые ПАО Михайловский ГОК, по управлению качеством при открытой добыче руды.

Возможные мероприятия: описание работы «Башни проб»;

- изучение работы лабораторного компьютеризированного комплекса «Феррограф»;

- сделать выводы о результатах использования «Башни проб», «Феррограф»

Список литературы

1. Мелик-Гайказян В.И., Емельянова Н.П.; Юшина Т.И. Методы решения задач теории и практики флотации [Текст]: учебник для вузов – М.: Издательство МГГУ «Горная книга», 2013 г.– 363 с.
2. Федотов К.В., Никольская Н.И. Проектирование обогатительных фабрик: [Текст] учебник для вузов – М.: Издательство МГГУ «Горная книга», 2012 г. – 536 с.
3. Авдохин В.М. Обогащение углей: [Электронный ресурс] учебник для вузов: В 2 т. – М.: Издательство «Горная книга», 2012 г. – Т. 2. Технологии. – 475 с. // Университетская библиотека ONLINE – [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/)
4. Абрамов А. А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых. Технология обогащения полезных ископаемых : Учебник для студентов вузов. - (Высшее горное образование). Т.П. - 2004. - 509 с.
5. Варичев А.В., Кретов С.И., Кузин В.Ф. Крупномасштабное производство железорудной продукции в Российской Федерации. [Текст]:– М.: Издательство МГГУ «Горная книга», 2010 г.– 393 с.
6. Горные машины и оборудование [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 130403.65 «Открытые горные работы» / Юго-Западный государственный университет, Кафедра горного дела и обогащения полезных ископаемых. - ЮЗГУ, 2012. - 12 с.(ЭУ)
7. Горные машины и оборудование [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 130405.65 «Обогащение полезных ископаемых» / Юго-Западный государственный университет, Кафедра горного дела и обогащения полезных ископаемых. - ЮЗГУ, 2012. - 18 с.(ЭУ)
8. Разумов К. А. Проектирование обогатительных фабрик [Текст] : учебник для вузов / К. А. Разумов, В. А. Перов. - Недра, 1982. - 518 с.