

№ 162

МИСиС

Н.Ф. Пантелеева

Д.В. Абрютин

А.Б. Пестриков

Гравитационные методы обогащения полезных ископаемых

Учебно-методическое пособие

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

№ 162

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ
Технологический университет



Кафедра обогащения руд цветных и редких металлов

Н.Ф. Пантелеева

Д.В. Абрютин

А.Б. Пестриков

Гравитационные методы обогащения полезных ископаемых

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано редакционно-издательским
советом института

Москва Издательство «УЧЕБА» 2004

УДК 622.73/7
П16

Рецензент
канд. техн. наук, доц. *Л.М. Леонова*

Пантелеева Н.Ф., Абрютин Д.В., Пестриков А.Б.

П16 Гравитационные методы обогащения полезных ископаемых:
Учеб.-метод. пособие. – М.: МИСиС, 2004. – 40 с.

Пособие предназначено для выполнения курсовой работы, предусмотренной учебным планом по курсу «Гравитационные методы обогащения», изучаемого студентами специальности 090300 «Обогащение полезных ископаемых».

В пособии приводится расчет шкалы гидравлической классификации для смеси минеральных частиц с плотностью более $4,5 \text{ г/см}^3$ и кварца с плотностью $2,65 \text{ г/см}^3$; определение конечных скоростей падения минеральных частиц разной крупности и плотности по параметру Архимеда и определение числа Рейнольдса; определение классов равнопадающих минеральных частиц и коэффициентов равнопадаемости по классам крупности; выбор и расчет классифицирующих машин и аппаратов по заданной производительности.

Даны рекомендации по последовательности выполнения курсовой работы, оформлению отчета по работе и порядку ее защиты.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Порядок выполнения курсовой работы	7
2 Этапы проведения расчета	9
2.1 Определение выходов тяжелого минерала и ценного компонента по классам крупности. Распределение тяжелого минерала и ценного компонента по классам крупности	9
2.2 Определение конечной скорости свободного падения зерен тяжелых и легких минералов по классам крупности	11
2.2.1 Формулы для вычислений	11
2.2.2 Определение значения числа Рейнольдса	14
2.2.3 Построение графика зависимости скорости падения зерна от крупности	14
2.2.4 Определение классов равнопадаемости	15
2.3 Определение выходов классов равнопадающих зерен	15
2.4 Расчет и выбор классифицирующих машин и аппаратов	19
2.4.1 Выбор и технологический расчет спиральных классификаторов	19
2.4.2 Выбор и технологический расчет классифицирующего конуса	21
2.4.3 Выбор и технологический расчет многокамерного гидравлического классификатора	22
2.4.4 Пример расчета механического спирального классификатора	25
Библиографический список	27
Приложение А. Задание на выполнение курсовой работы	28
Приложение Б. Форма титульного листа пояснительной записки к курсовой работе	29
Приложение В. Гистограмма распределения материала по классам крупности	30
Приложение Г. Гистограмма распределения легкого минерала по классам крупности	31
Приложение Д. Гистограмма распределения тяжелого минерала по классам крупности	32
Приложение Е. Техническая характеристика аппаратов для классификации	33