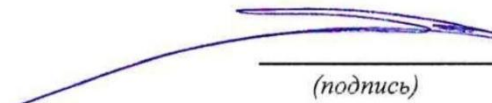


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 07.06.2023 12:10:56
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
экспертизы и управления
недвижимостью, горного дела
(наименование кафедры полностью)


В.В.Бредихин
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Обезвоживание, пылеулавливание, складирование и окомкование
21.05.04 Горное дело специализация
«Обогащение полезных ископаемых»

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

Производственная задача №1 по теме « Введение. Промышленная пыль и ее свойства. Источники образования и выделения пыли»

Изучить конструкцию и принцип действия работающего обеспыливающего оборудования, кратко дать описание.

Заранее подготовленные четырехчасовые пробы исходного, пылевого и обеспыленного продуктов (всего за смену по 2 отсечки общей массой 200 г.) рассеять на сите по классу 0,5 мм каждый продукт в отдельности. Продукты отсева взвесить на весах и результаты занести в таблицу 1.

Таблица 1 - Результаты определения степени обеспыливания

Номера 4 часовых проб	Наименование продукта	Масса продукта, г	Масса класса -0,5мм в продукте, г	Массовая доля класса- 0,5мм в продукте, %	Степень обеспыливания $\varepsilon_n = \frac{\beta(\alpha - \nu)}{\alpha(\beta - \nu)} \cdot 100\%$
1	2	3	4	5	6
I	Исходный	200	34		
	Пылевой	30	26		
	Обеспыленный	170	8		
II	Исходный	200			
	Пылевой				
	Обеспыленный				
Итого	Исходный	400			
	Пылевой				
	Обеспыленный				

Производственная задача № 2 по теме «Влияние пыли на организм человека Санитарно- гигиеническое нормирование запыленности»

Опишите основные требования по технике безопасности в области соблюдения санитарно- гигиенических норм запыленности при нахождении на рабочей площадке. Определите, что называется рабочей зоной предприятия? Дайте понятие предельно-допустимых концентраций пыли в рабочей зоне

Производственная задача № 3 по теме «Способы и средства борьбы с пылью. Пылеулавливание»

- Определить ситовую характеристику обеспыливаемого продукта, построить суммарную характеристику крупности. Результаты работы использовать для выбора метода обеспыливания, прописать его.

- Определить количество используемых в агломерации возвращаемых материалов и отходов в расчете на 100 кг сухого боксита. Агломерация оборотных материалов (белый шлам, оборотный раствор) и отхода – уловленной пыли производится в барабанной печи при спекании боксита с известняком и кальцинированной содой. В качестве топлива используется пыль кузнецкого угля марки СС.

Составы шихтовых материалов: боксита, белого шлама, оборотного раствора, золы угля, известняка и соды представлены в табл. 6.

Таблица 2 - Составы шихтовых материалов

Шихтовый материал	Содержание компонента, масс. %								
	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	CO ₂	Na ₂ O	H ₂ O	Прочие
Боксит	50,00	10,00	18,00	2,00	4,00	3,15	–	12,05	0,80
Белый шлам	25,00	20,00	–	–	–	–	23,00	32,00	–
Оборотный раствор	1,10	–	–	–	–	13,20	21,10	64,60	–
Известняк	–	0,80	–	–	50,00	39,20	–	9,50	0,50
Зола топлива	25,00	55,00	7,00	–	4,00	–	–	–	9,00
Кальцинированная сода	–	–	–	–	–	–	57,40	40,60	2,00
Пыль на агломерацию	25,42	6,25	8,52	0,94	11,70	21,00	19,52	5,97	0,68

1.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Тест по теме: «Введение . Промышленная пыль и ее свойства. Источники образования и выделения пыли»

1. Промышленная пыль представляет собой:
мелкие частицы твердых полезных ископаемых размером менее 0,5мм, которые поступают в воздух и могут находиться там некоторое время во взвешенном состоянии
измельченные частицы твердых веществ
мелкие частицы твердых полезных ископаемых
частицы твердых полезных ископаемых , образующиеся в процессе дробления и измельчения
нет правильного ответа

2. По роду вещества пыль подразделяется на:
органическая, минеральная, смешанная
органическую
минеральную
смешанную
нет правильного ответа
3. По действию на организм человека различают пыль:
нейтральную, токсическую, силикозную
нейтральную
токсическую
силикозную
нет правильного ответа
4. Пыль с частицами размером более 100 мкм относится к :
крупной пыли
мелкой пыли
весьма мелкой пыли
тонкой пыли
весьма тонкой пыли
5. По дисперсному составу к мелкой пыли относится пыль
крупностью:
10 – 100 мкм
100 – 500 мкм
0,1 – 10 мкм
менее 0,1 мкм
более 500 мкм
6. По дисперсному составу к «туману» относится пыль крупностью:
0,1 – 10 мкм
100 - 500 мкм
10 – 100 мкм
0,1 мкм
более 500 мкм
7. Основной или первичной называют пыль:
образующуюся и выделяющуюся при работе технологического и
транспортного оборудования
осевшую на оборудовании или конструкциях
перешедшую по взвешенное состояние при уборке и сквозняках
улавливаемую при уборке помещений
нет верного ответа
8. Пыль образуется и выделяется в воздух рабочей зоны при:
все ответы верны
самотечном и конвейерном транспорте
сухих методах обогащения
дроблении, грохочении, измельчении, классификации
при сквозняках со стен и оборудования
9. Профессиональное заболевание легких «силикоз» возникает при:

длительном вдыхании кремнийсодержащей пыли
механическом воздействии нейтральной пыли
воздействии токсической пыли
воздействии инфекционной пыли
воздействии вторичной пыли

10. Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий предусмотрен государственный норматив предельно допустимых содержаний пыли в воздухе рабочей зоны обогатительных фабрик, называемый:

ПДК
ПДВ
ПДС
ПДКС
ПДН

11. Рабочими зонами считаются :

пространства высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, где находятся места постоянного или временного пребывания рабочих

пространства высотой до 2,5 метров над уровнем пола или площадки, где находятся места пребывания рабочих

пространства высотой до 1,5 метра над уровнем пола, где находятся места постоянного пребывания рабочих

все пространства или площадки пребывания рабочих

вся территория фабрики

12. Предельно допустимая концентрация пыли в рабочей зоне помещения ОФ при переработке продуктов с содержанием SiO_2 10 – 70 % составляет:

2 мг/м³
1 мг/м³
3 мг/м³
4 мг/м³
5 мг/м³

13. Степень загрязнения воздуха непосредственно на промышленных площадках (перед зданием, за зданием, в межкорпусном пространстве) для каждого источника устанавливается величиной:

ПДВ
ПДК
ПДС
ПДКС
ПДН

14. Обеспылевание – это:

процесс отделения мелких пылевых частиц из полезного ископаемого

процесс выделения пыли из пылегазовой смеси

производственная вентиляция

пылеулавливание

аспирация

15. Увлажнение материала и подавление пылевого облака с помощью распыленной воды или пароводяного тумана называется:

гидрообеспыливание и парообеспыливание

орошение

опрыскивание

пылеулавливание

пылеудаление

16. Степенью обеспыливания называется:

отношение количества пыли, извлеченной в пылевой продукт, к количеству пыли, содержащейся в исходном материале к количеству пыли, содержащейся в исходном материале

количество пыли, извлеченной в пылевой продукт

количество пыли, перешедшей в обеспыленный продукт

отношение количества пыли в обеспыленном продукте к количеству обеспыленного продукта

отношение количества пыли в обеспыленном продукте к количеству пыли в исходном продукте

17. Для борьбы с пылеобразованием в качестве укрытий обогатительного и транспортного оборудования применяются:

все ответы верны

металлические кожухи

резиновые или брезентовые фартуки

шторы из прорезиновых тканей

шатры из прорезиновых тканей

18. Аспирация – это:

процесс удаления запыленного воздуха из-под укрытий транспортного и технологического оборудования и рабочей зоны

воздухообмен в производственных помещениях

удаление отработанного воздуха из помещений и замена его новым

производственная вентиляция

процесс обеспылевания производственных помещений

19. Выделение пыли из пылегазовой смеси и осаждение ее в камерах или удаление в виде шлама называется:

пылеулавливание

обеспылевание

пылеотделение

пылеподавление

пылеотделение

20. Улавливание пыли из медленно-движущегося пылевого потока в пылеулавливающих камерах происходит за счет действия:

силы тяжести

центробежной силы

центростремительной силы

электрических сил

фильтрации через пористую перегородку

21. Улавливание пыли в аппаратах, называемых фильтрами, происходит за счет

пропускания пылегазовой смеси через пористую перегородку или через поле электрических зарядов

пропускания пылегазовой смеси через магнитное поле дробления пылегазового потока водой

изменения скорости движения пылегазовой смеси

нет правильного ответа

22. Основными элементами рукавных фильтров являются:

все ответы верны

входной и выходной патрубки

бункер

встряхивающей механизм

рукава

23. На обогатительных фабриках для рукавных фильтров применяются фильтрующие перегородки различных видов:

ткани

щебень

гравий

уголь

песок

24. Стадийность процесса пылеулавливания с применением рукавных фильтров заключается в том, что частицы пыли:

все ответы верны

оседают на волокнах

накапливаются между волокнами

заполняют поры с образованием слоя пыли

стряхиваются

25. Аппаратами для очистки газов и воздуха под действием электрических сил являются:

электрические фильтры

скрубберы

циклоны

рукавные фильтры

пылеулавливающие камеры

26. Конструкция электрофильтров включает в себя следующие основные элементы

все ответы верны

входной и выходной газоходы

коронирующий и осадительный электроды

встряхивающий механизм

бункер пыли

27. Принцип действия электрофильтра основан на:

все ответы верны

образовании неоднородного электрического поля между коронирующим и осадительным электродом

ионизации запыленного газа в неоднородном электрическом поле осаждении частиц пыли на электроде противоположного знака
стряхивания в бункер

28. Способ мокрого пылеулавливания основан по принципу:

все ответы верны

частицы твердого налипают в пылегазовом потоке на поверхность капель жидкости

частицы твердого налипают в пылегазовом потоке на поверхность жидкостных пленок

запыленный воздух пропускается через слой воды или пены

частицы пыли захватываются и уносятся в виде шлама

29. Составными частями центробежного скруббера ВТИ являются:

все ответы верны

металлический цилиндр с небольшой конической частью

кольцо с фартуком

форсунки для подачи воды

гидравлический затвор

30. Основными частями трубы Вентури являются:

все ответы верны

труба-конфузор суживающегося сечения

горловина цилиндрической формы

труба-диффузор расширяющегося сечения

труба для подачи воды

Тест по теме: «Влияние пыли на организм человека. Санитарно-гигиеническое нормирование запыленности»

1. Назначение трубы Вентури в скоростных пылеуловителях:
интенсивное дробление газовым потоком орошающей его жидкости,
смачивание и укрупнение пыли

увеличение скорости потока жидкости

уменьшение скорости потока жидкости

осаждение шлама

транспортирование пылегазового потока

2. В трубу Вентури запыленные газы поступают:

в трубу-конфузор

в горловину

в трубу-диффузор

в циклон

в скруббер

3. В трубу Вентури вода поступает:

в конфузор

в горловину
в диффузор
в скруббер
в трубу подачи воды

4. Термином «скруббер» называют мокрые пылеуловители различных конструкций, где используется:

центробежное поле
электрическое поле
магнитное поле
гравитационное поле
нет правильного ответа

5. К преимуществам мокрого пылеулавливания относятся:

все ответы верны
высокая эффективность
незначительные затраты на процесс
возможность очистки газов с высокой начальной температурой
возможность очистки взрывоопасных газов

6. Эффективность пылеулавливания определяется:

отношением массы частиц пыли, уловленных (осажденных) в пылеуловителе к массе частиц на его входе

отношением массы частиц пыли, уловленных (осажденных) в пылеуловителе к массе частиц на его выходе

отношением массы частиц пыли на входе в пылеуловитель к массе частиц на его выходе

отношением массы частиц пыли на выходе из пылеуловителя к массе частиц на его входе

нет правильного ответа

7. Вентиляцией называется:

организованный и регулируемый воздухообмен, обеспечивающий удаление загрязненного воздуха и подачу на его место свежего

удаление загрязненного воздуха из помещений

удаление загрязненного воздуха из-под укрытий транспортно-технологического оборудования

кондиционирование воздуха

процесс обеспылевания

8. Приточная система вентиляции предназначена для

подачи свежего воздуха в помещения

подачи свежего воздуха на определенные места

удаления загрязненного воздуха из помещений

удаления загрязненного воздуха из помещений и замена его новым

обеспылевания воздуха

9. Общеобменная вентиляция предназначена для:

удаления загрязненного воздуха из помещений и замена его новым

удаления загрязненного воздуха из помещений

подачи свежего воздуха в помещение

кондиционирования воздуха

обеспылевания воздуха

10. Виды установок для уборки пыли в производственных помещениях

все ответы верны

централизованные

передвижные

переносные

бытовые пылесосы

11. Для уборки небольших масс пыли с определенных участков электро-оборудования применяются установки:

бытовые пылесосы

централизованные

передвижные

ручная уборка

переносные

12. На дробильно-сортировочных фабриках противопылевые респираторы могут не применяться в случаях, когда:

все ответы верны

содержание пыли на рабочих местах имеет незначительные концентрации

рабочие находятся на рабочих местах непродолжительное время

рабочие выполняют небольшую нагрузку

средствами и способами борьбы с пылью обеспечивается очистка воздуха до санитарных норм

13. Клапанные противопылевые респираторы применяются для рабочих всех профессий при:

высокой запыленности воздуха и значительной физической нагрузке

невысокой запыленности воздуха

незначительной физической нагрузке

невысокой запыленности и незначительной физической нагрузке

средствами и способами борьбы с пылью обеспечивается очистка воздуха до санитарных норм

14. Гранулометрический состав пыли – это:

диапазон размеров частиц и распределение их по крупности

распределение частиц по плотности

распределение частиц по крупности

диапазон размеров частиц

разделение массы продукта на классы

15. Гранулометрический состав пыли является одним из факторов оценки:

все ответы верны

влияния запыленности воздуха на человека

выбора средств борьбы с пылеобразованием

выбора методов обеспыливания

выбора методов пылеулавливания

16. Определение гранулометрического состава пыли может быть осуществлено:

ситовым или седиментационным анализами

ситовым анализом

седиментационным анализом

магнитным анализом

фракционным анализом

17. Снижение концентрации выбросов пыли характеризуется как:

снижение концентрации пыли на выходе из пылеуловителя

снижение концентрации пыли на входе в пылеуловитель

снижение производительности пылеулавливающего аппарата

повышение производительности пылеулавливающего аппарата

постоянная величина концентрации пыли на входе и на выходе пылеуловителя

18. Выход каждого класса крупности, полученного ситовым анализом пробы руды, определяется как:

отношение массы каждого класса крупности к массе исходной пробы, умноженное на 100 %

отношение массы исходной пробы к массе каждого класса крупности, умноженное на 100 %

сумма выходов всех классов, крупнее отверстий данного сита

сумма выходов всех классов, мельче отверстий данного сита

масса каждого класса крупности

19. Суммарный выход класса крупности по плюсу определяется, как:

сумма выходов всех классов, крупнее отверстий данного сита

отношение массы каждого класса крупности к массе исходной пробы

отношение массы исходной пробы к массе каждого класса крупности

сумма выходов всех классов, мельче отверстий данного сита

масса всех классов крупности, крупнее отверстий данного сита

20. Суммарный выход класса крупности по минусу определяется, как:

сумма выходов всех классов, мельче отверстий данного сита

отношение массы каждого класса крупности к массе исходной пробы

отношение массы исходной пробы к массе каждого класса крупности

сумма выходов всех классов, крупнее отверстий данного сита

масса всех классов крупности, мельче отверстий данного сита

21. Тонкой пылью (или туманом) называют частицы пыли крупностью:

от 0,1 до 10 мкм

более 10 мкм

менее 0,1 мкм

менее 0,5 мм

более 0,5 мм

22. Весьма тонкая пыль (или дымы) представляет собой частицы крупностью:

менее 0,1 мкм

более 0,1 мкм

менее 0,5 мкм

более 0,5 мкм

более 10 мкм

23. Крупной пылью называются частицы размером:

от 100 до 500 мкм

от 10 до 50 мкм

от 50 до 100 мкм

более 500 мкм

более 1000

24. Пыль, осевшая на оборудовании или конструкциях, называется:

вторичной

перешедшей во взвешенное состояние

первичной

улавливаемой

осевшей

25. При вдыхании кремниистой пыли у человека возникает:

уплотнение легочной ткани

отравление

головокружение

аллергия

озноб

26. Пространства высотой до 2-х метров над уровнем пола или площадки, где находятся места постоянного или временного пребывания рабочих, считаются:

рабочими зонами производственных помещений

смотровыми площадками

охранными зонами

наблюдательными пунктами

производственными площадками

27. Предельно допустимая концентрация пыли в рабочей зоне производственных помещений обогатительных фабрик при переработке железистых кварцитов зависит от:

содержания свободной двуокиси кремния в продукте

содержания окислов железа в продукте

содержания железа в продукте

процессов подготовки руды к обогащению

технологического процесса обогащения

28. Величины предельно допустимых выбросов (ПДВ) устанавливаются для:

все ответы верны

источников вентиляционных выбросов

труб
участков складирования
автомобилей

29. Процесс удаления пыли из полезного ископаемого или продуктов обогащения называется:

обеспылеванием
пылеулавливанием
пылеподавлением
производственной вентиляцией
аспирацией

30. Процесс удаления запыленного воздуха из под укрытий транспортно-технологического оборудования называется:

аспирацией
местной вентиляцией
вытяжной вентиляцией
общеобменной вентиляцией
обеспылеванием

Тест по теме: «Способы и средства борьбы с пылью. Пылеулавливание»

1. Выделение пыли из пылегазовой смеси и осаждение ее в камерах или удаление в виде шлама называется:

пылеулавливанием
пылеподавлением
обеспылеванием
обесшламливанием
пылеотделением

2. Естественное осаждение пыли размером частиц более 100 мкм под действием силы тяжести из медленно движущегося пылевого потока осуществляется в аппаратах:

пылеулавливающих камерах
циклонах
фильтрах
скрубберах
дешламаторах

3. Улавливание пыли в циклонах осуществляется за счет действия:

центробежных сил
гравитационных сил
силы тяжести
фильтрации воздуха через пористую перегородку
магнитного поля

4. Способ подачи пылегазовой смеси в обеспыливающий циклон:

под давлением тангенциально к цилиндрической части циклона
по трубе в центральную часть циклона
медленно движущимся потоком
самотеком
сверху

5. Чрезвычайно опасны для здоровья людей пыли:

все ответы верны
токсические
инфекционные
едкие
кремниевые соединения

6. Процесс пылеулавливания пропусканием пылегазовой смеси
через пористые перегородки называется:

фильтрованием
пылеочисткой
пылеподавлением
обеспыливанием
дешламацией

7. В качестве пористых перегородок при улавливании пыли
фильтрованием могут использоваться:

все ответы верны
ткань
слой щебня
керамика
уголь

8. На обогатительных фабриках применяют фильтры с
перегородками, состоящими из видов ткани:

все ответы верны
хлопчатобумажные
синтетические
шерстяные
капроновые

9. Стряхивающий механизм рукавных фильтров предназначен для:

стряхивания пыли, осевшей на поверхности рукавов
стряхивания пыли из бункера
стряхивания пыли при поступлении в рукавный фильтр
подачи сжатого воздуха
распределения запыленного воздуха по рукавам

10. Степень очистки пыли фильтрованием достигает (в процентах) :

99,9
80,6
79,9
82,3
85

11. Основными направлениями в комплексе мероприятий по борьбе с пылеобразованием являются:

все ответы верны

предварительное обеспыливание полезных ископаемых

укрытие мест образования пыли и отсос пыли из этих мест

применение закрытых желобов и лент при транспортировке полезных ископаемых

уборка пыли из мест ее отложений

12. Процесс удаления мелких частиц мокрым способом называется:

обесшламливанием

обеспыливанием

пылеулавливанием

пылеподавлением

пароорошением

13. Степенью обеспылевания называется:

отношение количества пыли, извлеченной в пылевой продукт, к количеству пыли, содержащейся в исходном материале

масса пыли, извлеченной в пылевой продукт

масса пыли, извлеченной в обеспыленный продукт

отношение количества пыли, извлеченной в обеспыленный продукт, к количеству пыли, содержащейся в исходном материале

отношение количества пыли в обеспыленном продукте к количеству пыли в пылевом продукте

14. Укрытие транспортного и технологического оборудования должно:

все ответы верны

быть герметичным

занимать оптимальный объем между оборудованием и стенками укрытия

быть конструктивно оформлено в соответствии с конфигурацией укрываемого оборудования

гарантировать устранение выбросов пылевоздушной смеси за пределы укрытий

15. Составными частями пылеулавливающего циклона являются:

все ответы верны

цилиндрическая и коническая части корпуса

пылевой насадок

входного патрубка

выходного патрубка

16. Наиболее сильное пылеобразование наблюдается при работе грохотов :

вибрационных

барабанных

качающихся

неподвижных

стационарных

17. Увлажнение материала и подавление пылевого облака с помощью распыленной воды называется:

гидрообеспыливание

парообеспыливание

обесшламливание

гидроулавливание

пылеулавливание

18. Процесс пылеулавливания на рукавных фильтрах включает стадии:

все ответы верны

оседание пыли на волокнах рукавов

накопление пыли между волокнами рукавов

заполнение пор с образованием слоя пыли

стряхивания пыли

19. Выделение пыли в циклонах происходит за счет

центробежных сил

сил инерции

ионизации запыленного газа

силы тяжести

намагниченности

20. Пылегазовая смесь в циклоне движется :

во вращательном потоке

хаотично

вертикально

в зависимости от конструкции циклона

горизонтально

21. Аппаратами для очистки воздуха и газов под действием электрических сил являются:

электрофильтры

вакуумфильтры

фильтрпрессы

циклоны

скрубберы

22. Коронирующий и осадительные электроды являются составными частями аппаратов:

электрофильтров

скрубберов

рукавных фильтров

труб Вентури

циклонов

23. К преимуществам электрофильтров относится

все ответы верны

возможность очищать газы при любой концентрации пыли

возможность получать любые степени очистки
возможность очищать газы при высоких температурах
низкие эксплуатационные затраты

24. К недостаткам электрофильтров относятся:

все ответы верны

высокая стоимость по сравнению с другими пылеулавливающими аппаратами

большие размеры

необходимость в высококвалифицированном обслуживающем персонале

взрывоопасность при улавливании взрывчатых газов

25. Находясь в ионизированном пространстве, частицы пыли получают электрический заряд и осаждаются на электроде –

противоположного знака

одноименного знака

находящемся на более близком расстоянии

заземленном

осадительном

26. Вертикальный и горизонтальный пластинчатые электрофильтры отличаются:

направлением движения газа в электрофильтре

устройством стряхивающего механизма

расположением корпуса электрофильтра

размещением электродов

размещением отверстия для удаления пыли

27. По принципу действия мокрые пылеуловители разделяют на группы:

все ответы верны

пленочные

орошаемые

комбинированные

мокрые фильтры

28. Преимущества мокрого пылеулавливания:

все ответы верны

высокая эффективность

незначительные затраты

возможность очистки газов с высокой температурой

возможность очистки взрывоопасных газов

29. Термином "скруббер" называют:

мокрые пылеуловители различных конструкций, где используется центробежное поле

мокрые пылеуловители различных конструкций

сухие пылеуловители, где используется центробежное поле

пылеуловители, где используется гравитационное поле

где используется магнитное поле

30. Конструкция центробежного скруббера ВТИ включает:
все ответы верны
металлический цилиндр с небольшой конической частью
кольцо с фартуком, под который подается вода
форсунки для подачи воды
гидравлический затвор

31 Окускованием называется:

процесс образования укрупненных агрегатов (гранул) из тонко-измельченных руд и концентратов
термический процесс взаимодействия твердых и газообразных веществ (или только твердых) с целью изменения химического состава обжигаемого материала
процесс перевода немагнитных и слабомагнитных окислов в сильномагнитный искусственный магнетит
процесс подготовки тонкоизмельченных руд и концентратов к металлургическому переделу

32 Целью окускования является:

все ответы верны
подготовка мелких классов полезных ископаемых и концентратов к дальнейшему более эффективному использованию
рациональное использование естественных пылевых руд, концентратов, шламистых отходов горно-обогачительных и металлургических производств
улучшение условий хранения и транспортировки исходного сырья для металлургического производства

33 Основные способы окускования:

все ответы верны
агломерация
брикетирование
окомкование

34 Агломерация – это процесс окускования мелких руд и концентратов способом:

горения топлива в слое агломерационной шихты с образованием достаточно крупных и однородных по вещественному составу пористых кусков
нагрева шихты прососом (продувом) теплоносителя
смешивания шихты в барабанном смесителе и увлажнением ее для сцепления частиц в более или менее прочные агрегаты

восстановительного обжига окислов железа до металлического

35 Обязательными компонентами шихты для агломерации являются:

все ответы верны

рудная часть (концентрат, отходы металлургического производства)

твердое топливо (уголь)

вода

36. Технология производства агломерата включает следующие основные операции:

все ответы верны

подготовку смеси (шихты) к агломерации

процесс агломерации

обработку спекшегося продукта с целью получения агломерата

требуемой крупности

37. Агломерация руд и концентратов осуществляется за счет:

спекания компонентов шихты

прессования компонентов шихты

усреднения и сушки компонентов шихты

термообработки шихтовых материалов

38. Для получения офлюсованного агломерата в шихту добавляют:

известняк, доломит

мелкий кокс

возврт (мелкий агломерат)

колошниковую пыль

39. Степень офлюсования агломерата характеризуется модулем основности, определяемом как отношение:

суммы основных окислов к сумме кислых окислов

суммы кислых окислов к сумме основных окислов

железа общего к железу магнетитовому

железа магнетитового к железу общему

40. Схема конвейерной агломерационной машины включает:

все ответы верны

барабанный питатель шихты

паллеты (спекательные тележки)

зажигательный горн с вакуум-камерами

41. Процесс агломерации по своему характеру является:

окислительно – восстановительным
окислительным
восстановительным
полимеризационным

42. Назначение «постели» при агломерации:

все ответы верны
предохранение колосников спекательных тележек от перегрева

предотвращение приплавления кусков агломерата к колосникам
обеспечение свободного схода агломерата с машины

43. Брикетирование – это:

механический процесс превращения мелкозернистых материалов
прессованием с целью получения кусков геометрически
правильной формы
физико – химический процесс окускования с целью получения
брикетов
процесс спекания мелкозернистых руд и концентратов в агрегаты

процесс образования укрупненных гранул за счет окатывания
шихты

44. Технология брикетирования предусматривает операции:

все ответы верны
дозировку сырья и связующих веществ
прессование (брикетирование)
упрочнение брикетов

45. Неорганические вещества (известь, глина, цемент) используются при брикетировании:

в качестве связующего вещества
в качестве флюсующей добавки
для удаления серы
для упрочнения брикетов

46. Для брикетирования полезных ископаемых применяют прессы:

все ответы верны
штемпельные

вальцовые (валковые)
кольцевые

47. Процесс окускования тонкоизмельченных влажных материалов за счет их способности образовывать при перекачивании агрегаты округлой формы называется:

окомкованием
брикетированием
агломерацией
прессованием

48. Тонкоизмельченные руды и концентраты подвергаются окомкованию с целью:

все ответы верны
улучшения условий хранения
улучшения условий транспортировки
приобретения макропористой структуры и повышения
газопроницаемости в ходе доменной плавки

49. При окомковании железорудного концентрата массовая доля железа в окатышах

понижается
повышается
остаётся без изменения
регулируется в процессе обжига

50. Для окомкования используют шихту, состоящую из следующих компонентов:

все ответы верны
рудная часть
упрочняющие (связующие) добавки
флюсующие добавки

51. Величина основности окатышей определяется как отношение:

суммы основных окислов к сумме кислых окислов
суммы кислых окислов к сумме основных окислов
железа общего к железу магнитному
железа магнитного к железу общему

52. Степень офлюсования окатышей можно повысить за счет увеличения расхода на 1 т. окатышей:

известняка
концентрата
бентонита
концентрата, известняка, бентонита

53.Схема подготовки и подачи известняка в барабанный окомкователь включает операции:

дробление, измельчение с подсушкой, дозирование
сушку, дробление, измельчение
дробление, измельчение
дробление, измельчение с подсушкой

54.Добавка в шихту известняка при окомковании тонкоизмельченного концентрата влечет за собой:

повышение основности окатышей и снижение массовой доли железа в окатышах
повышение механической прочности окатышей
повышение основности окатышей
снижение массовой доли железа в окатышах

55.Усреднение шихты для производства сырых окатышей производится на этапе:

в шнековом смесителе перед подачей в барабанный окомкователь
подачи компонентов шихты в силосные бункера
дозирования компонентов шихты весовыми дозаторами
транспортирования шихты конвейерным транспортом

56.Определение расхода компонентов шихты с их качественными показателями на производство заданного объема окатышей с установленными качественными показателями называется:

расчетом шихты для производства окатышей
планированием показателей производства окатышей
определением соотношений объемов шихты
дозированием шихты

57.Для смешивания компонентов шихты на фабриках окомкования могут применяться смесительные агрегаты нескольких видов:

все ответы верны
барабанные

роторные
шнековые (лопастные)

58. Недостатком барабанного смесителя является:

все ответы верны
образование непригодных окатышей при перекачивании шихты
внутри барабана
проскальзывание шихты по внутренней поверхности барабана
налипание шихты на стенки барабана

59. Гарнисаж представляет собой:

слой шихты, налипшей на внутренние стенки окомкователя
некондиционные окатыши
неокомкованная шихта
футеровочный материал

60. Окомкование окатышей наиболее целесообразно производить:

в режиме переката
в челночном режиме
в водопадном режиме
"в циклическом режиме"

61. Назначение операции грохочения сырых окатышей:

все ответы верны
удаление мелкого класса минус 5 мм
удаление крупного класса плюс 16 мм
выделение кондиционного класса 5-16 мм

62. Наклонный ленточный конвейер, качающийся в горизонтальной плоскости от специального привода, обеспечивающий укладку окатышей по всей ширине роликового питателя, носит название:

качающийся (маятниковый) укладчик
качающийся укладчик
маятниковый укладчик
ленточный питатель

63. Роликовый питатель сырых окатышей обеспечивает:

все ответы верны

грохочение сырых окатышей с выделением класса минус 5 мм

укладку бортовой и донной постели на обжиговые тележки
распределение и укладку сырых окатышей по всей ширине
обжиговой тележки

64. При транспортировании к обжиговому агрегату сырые окатыши преодолевают 4 – 6 перегрузок, в связи с чем они должны обладать необходимыми свойствами:

все ответы верны
прочностью на сжатие
прочностью на удар
пластичностью

65. Определение прочности сырых окатышей на сжатие проводится :

сжатием окатышей для определения нагрузки, при которой они деформируются или давливаются
определением величины остаточных деформаций без разрушения
сбрасыванием окатышей с определенной высоты и определением числа ударений без разрушения
определением однородности по крупности

Шкала оценивания: 12-балльная

Критерии оценивания:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 1 балл; не выполнено – 0 баллов

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале

- 11-12 баллов соответствует оценке «отлично»;
- 8-10 баллов соответствует оценке «хорошо»;
- 4-6 баллов соответствует оценке «удовлетворительно»;
- 3 балла и менее соответствует оценке «неудовлетворительно»;