## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИдоктор физико-математических наук Алидибиров, Михаил Алхазурович

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ЭКСПЛОЗИВНЫЕ ИЗВЕРЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМА ФРАГМЕНТАЦИИ МАГМЫ

1.1. Характерные параметры вулканических взрывов

1.2. Представления о механизмах фрагментации магмы

1.3. Проблема фрагментации магмы при вулканических взрывах

Выводы по главе 1

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ФРАГМЕНТАЦИИ ПРИ БЫСТРОЙ ДЕКОМПРЕССИИ

2.1. Фрагментация модельного пористого материала

2.1.1. Экспериментальная установка для исследования фрагментации модельного пористого материала

2.1.2. Физико-механические свойства модельного материала

2.2. Фрагментация образцов магмы при высоких температурах и давлениях

2.2.1 Высокотемпературная экспериментальная установка

2.2.2. Физические свойства образцов дацита

Выводы по главе 2

ГЛАВА 3. ДИНАМИКА ФРАГМЕНТАЦИИ ПОРИСТОЙ ГАЗОНАСЫЩЕННОЙ

СРЕДЫ ПРИ БЫСТРОЙ ДЕКОМПРЕССИИ

3.1. Динамика фрагментации пористого модельного материала

3.1.1. Пороговый сброс давления, вызывающий фрагментацию

3.1.2. Динамика распространения трещин

3.1.3. Динамика выброса фрагментов

3.1.4. Характер изменения давления в процессе фрагментации

3.2. Динамика фрагментации пористого дацита

3.2.1. Пороговый сброс давления, вызывающий фрагментацию

пористого дацита

3.2.2. Динамика дегазации пористого дацита при отсутствии

фрагментации

3.2.3 Динамика дегазации пористого дацита при его фрагментации

3.2.4. Скорость фрагментации пористого дацита

3.2.5. Наблюдение процесса фрагментации и выброса

Выводы по главе 3

ГЛАВА 4. ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОДУКТОВ ФРАГМЕНТАЦИИ

4.1. Морфология фрагментов дацита

4.2. Гранулометрические характеристики фрагментов

4.3. Влияние температуры на гранулометрический состав фрагментов

4.4. Влияние давления на гранулометрический состав фрагментов

4.5. Влияние скорости декомпрессии на гранулометрический состав фрагментов

4.6. Гранулометрические характеристики фрагментов и динамика процесса фрагментации

4.7. Сравнение параметров экспериментальных и природных продуктов дробления магмы

Выводы по главе 4

ГЛАВА 5. МЕХАНИЗМЫ ФРАГМЕНТАЦИИ МАГМЫ

5.1. Реакция сильновязкой пористой газированной магмы на резкую декомпрессию

5.1.1. Соотношение характерных времен процессов тепломассообмена

в пористой газированной магме при быстрой декомпрессии

5.1.2. Механическая реакция сильновязкой газированной магмы на быструю декомпрессию

5.2. Механизмы фрагментации пористой газированной магмы, подвергающейся быстрой декомпрессии

5.2.1. Разрушение пористого тела волной дробления

5.2.2. Разрушение пористого тела при распространении волны разгрузки

5.2.3. Анализ экспериментальных данных по динамике фрагментации

5.2.3.1. Механизм фрагментации пористого дацита

5.2.3.2. Механизм фрагментации пластиприна

5.3. Факторы, определяющие гранулометрический состав фрагментов

5.3.1. Оценка характерной толщины фрагментов при разрушении

пористого тела волной дробления

5.3.2. Энергетический подход к оценке характерного размера фрагментов

5.3.3. Анализ экспериментальных данных по гранулометрическому составу фрагментов дацита

5.3.3.1. Влияние величины и скорости сброса давления на характерный размер фрагментов

5.3.3.2. Влияние температуры на характерный размер фрагментов

5.4. Механизм фрагментации магмы и некоторые проблемы взрывных

вулканических извержений

5.4.1. Оценки характерных параметров вулканических взрывов

5.4.2. Некоторые следствия для механизма образования пирокластики при вулканических взрывах

5.4.3. Некоторые следствия для проблемы оценки вулканической опасности при крупных взрывах

Выводы по главе 5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ