

БУРОВЫЕ ПРОМЫВочНЫЕ ЖИДКОСТИ

Подготовила: студентка 4-го курса

Карбоз Жанар

План:

- Общий обзор о буровых растворах
- Условия бурения с применением буровых промывочных жидкостей
- Способы промывки
- Функции бурового раствора
- Классификация буровых растворов
- Отбор пробы бурового раствора и подготовка ее к измерению
- Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов

При проведении **буровых работ** циркулирующую в скважине жидкость принято называть - **буровым раствором** или **промывочной жидкостью** (Drilling mud, drilling fluid).



Основная задача промывки – обеспечение эффективного процесса **бурения** скважин, она включает в себя сохранение, как устойчивости стенок скважин, так и керна.

Важный фактор устойчивости горной породы – ее естественная влажность



Физико-химическое воздействие жидкости на горную породу проявляется в трех основных формах

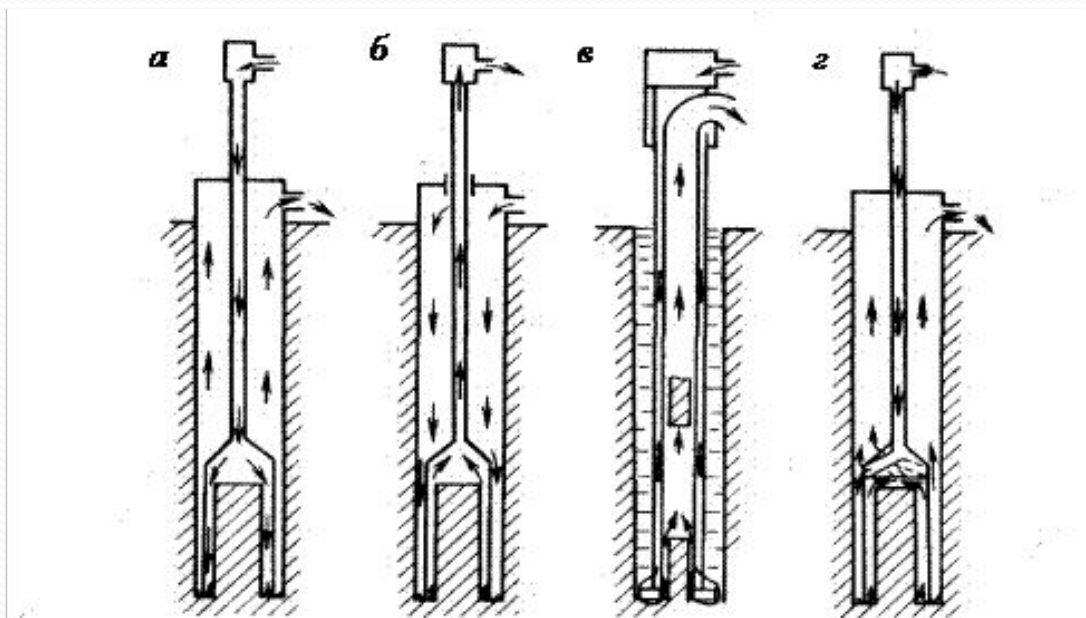
Активное воздействие, основанное на процессах гидратации, диссоциации, ионообмена и химических превращений

Адсорбционное воздействие

Осмотическое воздействие

При **бурении** скважин промывочная жидкость должна циркулировать по замкнутому гидравлическому контуру. В зависимости от вида гидравлического контура все существующие системы промывки делятся на две группы:

- 1) системы промывок с выходом раствора на поверхность;
- 2) системы промывок с внутрискважинной циркуляцией.



*Рис. 6.1. Схемы промывки с выходом бурового раствора на поверхность:
а – прямая промывка, б – обратная промывка, в – Обратная промывка через двойную колонковую трубу (с гидротранспортом керна, г – комбинированная промывка)*

Функции бурового раствора

- ❑ Удаление продуктов разрушения из скважины
- ❑ Охлаждение породоразрушающего инструмента и бурильных труб
- ❑ Удержание частиц выбуренной породы во взвешенном состоянии
- ❑ Облегчение процесса разрушения горных пород на забое
- ❑ Сохранение устойчивости стенок скважины
- ❑ Создание гидростатического равновесия в системе "ствол скважины - пласт"
- ❑ Сохранение проницаемости продуктивных горизонтов
- ❑ Перенос энергии от насосов к забойным механизмам
- ❑ Обеспечение проведения геофизических исследований
- ❑ Предохранение бурового инструмента и оборудования от коррозии и абразивного износа
- ❑ Закупоривание каналов с целью снижения поглощения бурового раствора и водопритоков
- ❑ Предотвращение газо-, нефте-, водо проявлений
- ❑ Снижение коэффициента трения
- ❑ Экологическая чистота
- ❑ Экономическая эффективность

В практике бурения в качестве **буровых растворов** используются:

1) вода;

2) водные растворы;

3) водные дисперсные системы на основе:

- добываемой твердой фазы (глинистые, меловые, сапропелевые, комбинированные растворы);
- жидкой дисперсной фазы (эмульсии);
- конденсированной твердой фазы;
- выбуренных горных пород (естественные промывочные жидкости);

4) дисперсные системы на углеводородной основе;

5) сжатый воздух.

По назначению буровые растворы подразделяются

жидкости для
нормальных
геологических
условий бурения (вод
а, некоторые водные
растворы, нормальные
глинистые растворы

жидкости для
осложненных
геологических
условий бурения

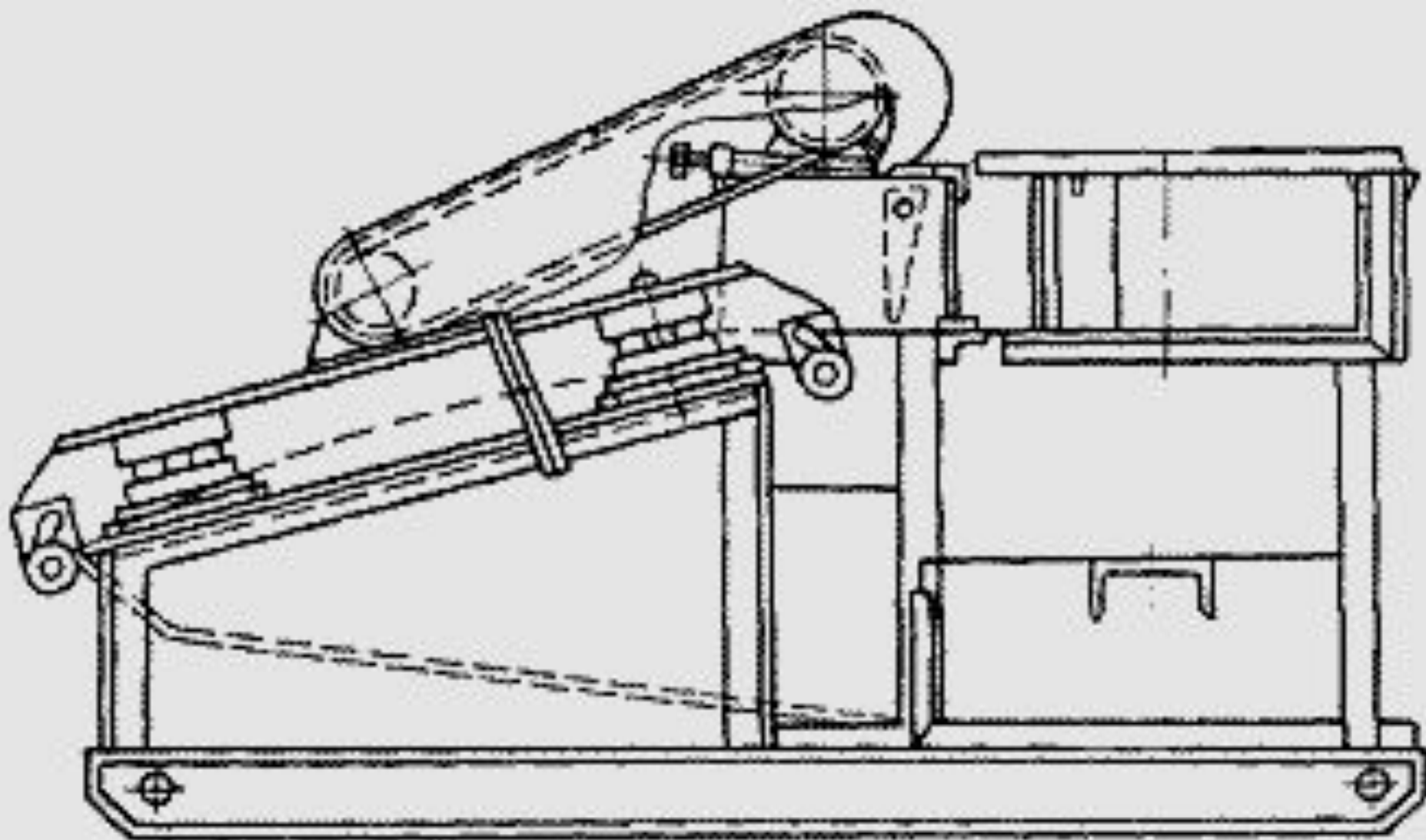


Рис. 6.16. Схема вибросита

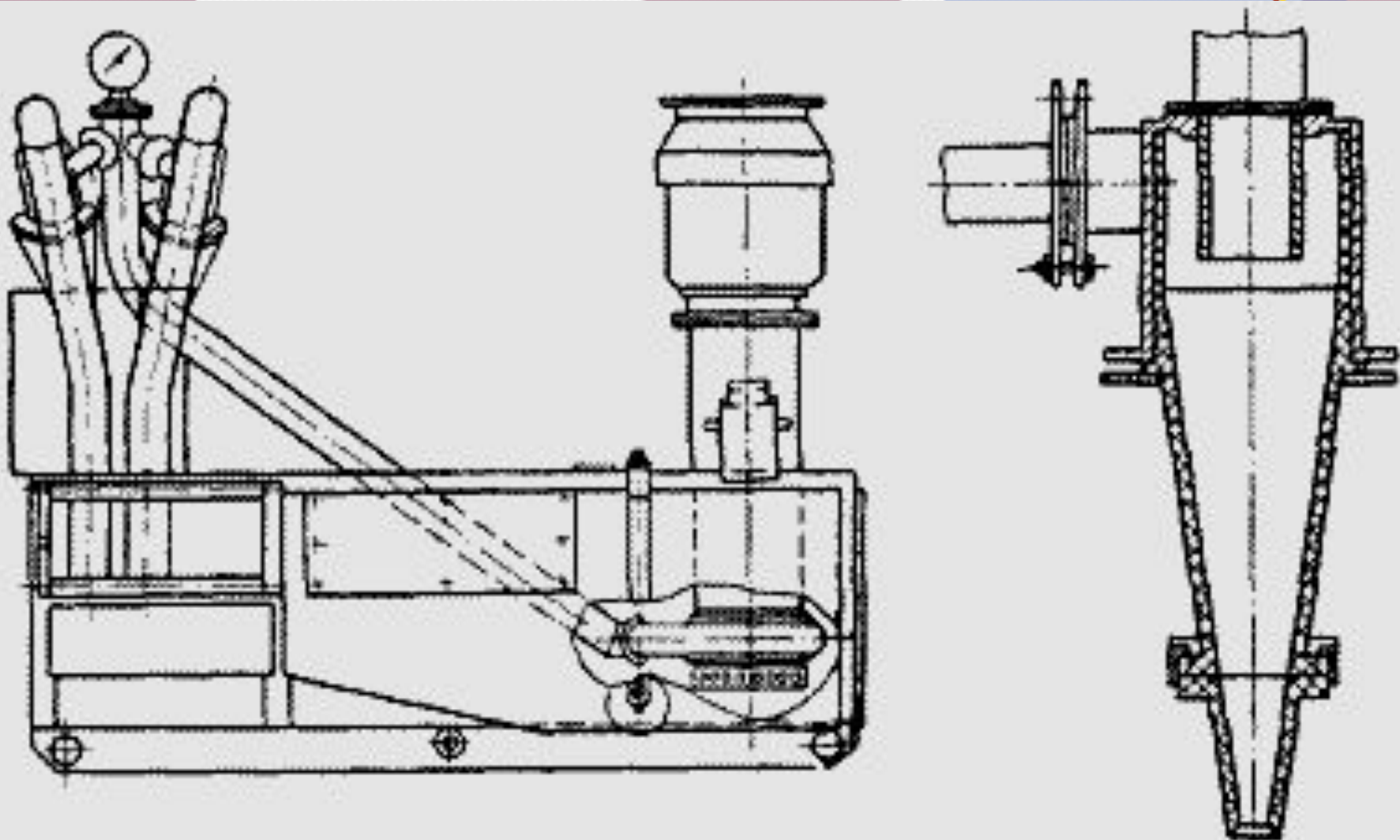


Рис. 6.17. Схема гидроциклонного шлоотделителя

**Спасибо
за
внимание!!!**

