

# Курсовая работа

по дисциплине «Экологическая геология в  
нефтегазовом деле»  
на тему: «Переработка отходов бурения при  
нефте- и газодобычи»



Студент 3 курса  
Группа бНФГД-31  
И.С. Никулин

# Целью настоящей курсовой работы является

- оценка воздействия газо- и нефтеотходов на экологию
- предотвращение загрязнения окружающей среды после нефтедобычи
- переработка и утилизация бурового шлама и его дальнейшее применение



# Содержание работы

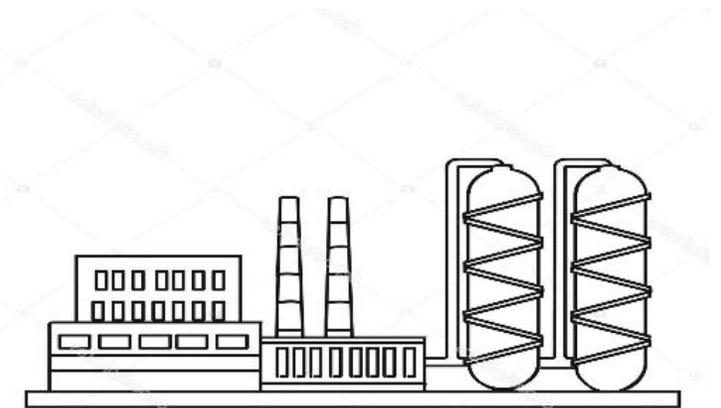


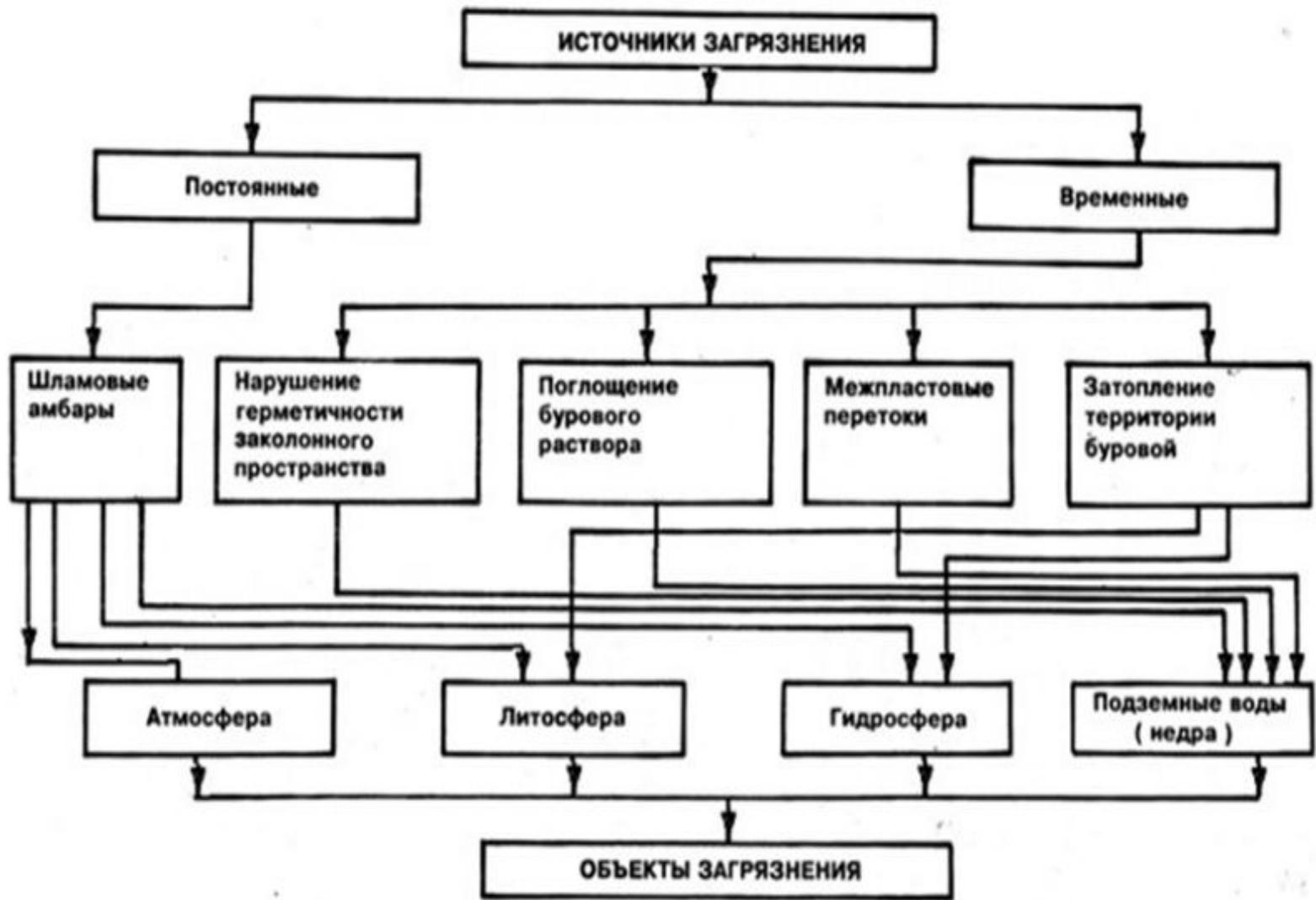
КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДЫ  
УТИЛИЗАЦИИ БУРОВОГО  
ШЛАМА

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ  
ВЛИЯНИЕ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



ПЕРЕРАБОТКА И  
УТИЛИЗАЦИЯ  
БУРОВОГО ШЛАМА



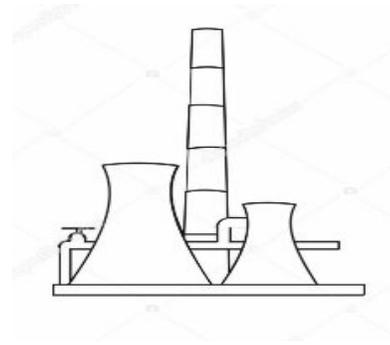


Серьёзная проблема для объектов природной среды представляют производственно-технологические отходы бурения, которые копятся и держатся прямо на территории буровой. В своем составе они содержат широкий спектр загрязнителей минеральной и органической природы, представленных материалами и хим. реагентами, используемыми для приготовления и обработки буровых растворов (например: полиакриламидом, конденсированной сульфитспиртовой бардой, карбоксиметилцеллюлозой).

**термический** - отходы сгорают в специальных печах с большой температурой горения или в открытых амбарах. При их сжигании появляются битумные остатки



## Основные методы переработки отходов

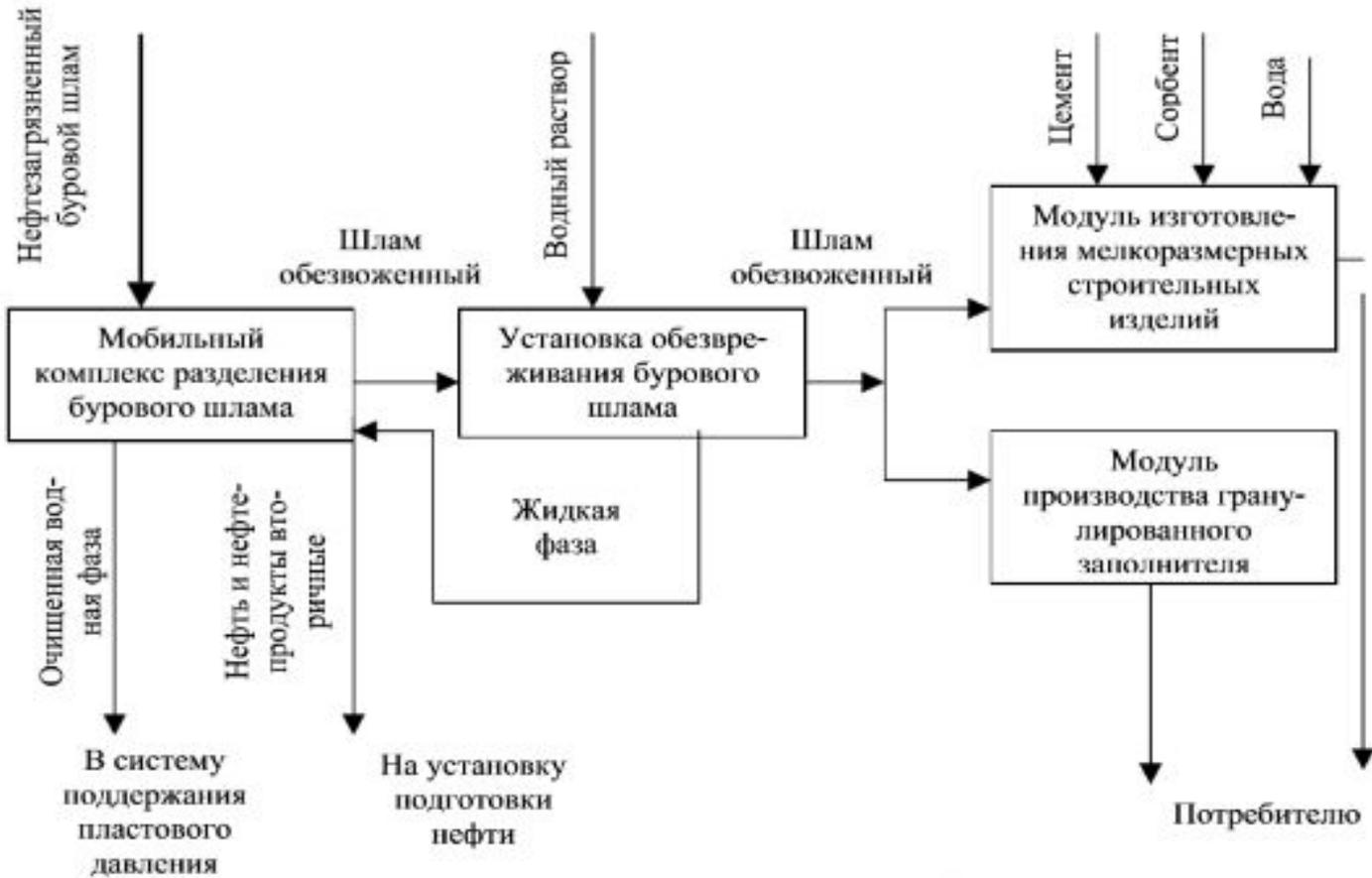


**физические** - в этом методе использованные при бурении растворы будут поделены на техническую воду и шлам, помогут в этом флокулянты и коагулянты. Утилизация бурового шлама путем центрифугирования и флокуляции.

**биологические** - метод, при котором материал разлагается при помощи особых микроорганизмов и под воздействием определенной температуры. После такого воздействия на отходы остается вещество, которое впоследствии можно захоронить, не нанося вред окружающей среде.

**химические** - применяется способ экстрагирования, при котором используются растворители, идет отверждение с применением, например, глины, цемента, жидкого стекла.

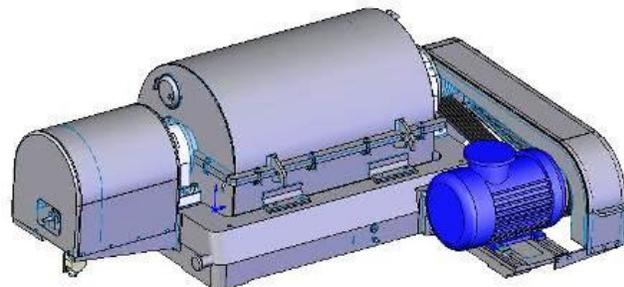
**физико-химические** - применяются реагенты, которые специально разработаны и подобраны. При их применении меняются физико-химические свойства отходов, и после этих изменений все обрабатывается на специальном оборудовании



Процесс устранения с дальнейшей переработкой бурового шлама можно условно поделить на технологические стадии:

- сбор нефтяной пленки с поверхности амбара;
- очистка жидкой фазы от эмульгированной нефти;
- доочистка жидкой фазы (уровень очистки зависит прямого назначения очищенной воды);
- обезвоживание и обезвреживание бурового шлама;
- утилизация бурового шлама;
- очистка нефтезагрязненного грунта.

Отходы(буровой шлам), которые обезвредили, можно применять в производстве строительных материалов – кирпича, керамзита и т.п.





Важнейшей задачей промышленной индустрии на сегодня является во что бы то ни стало уменьшить вред окружающей среде, и в частности вред от промышленных отходов. Отходы содержащие нефть отрицательно влияют почти на все составляющие окружающей нас природы. Последние пару лет организации, которые занимаются добычей нефти в производство внедряют разнообразные технологические решения, устремленные на переработку отходов бурения. Тем не менее уникального метода переработки буровых шламов с целью обезвреживания и утилизации не имеется. Чтобы достичь результата нужна комплексная очистка буровых сточных вод с использованием физических, химических и биологических способов. Сама переработка отходов, конечно, направлена на снижение негативного вреда природе. Тем не менее, также важна экономическая и социальная составляющая для предприятий: финансовая сторона (цена за хранение отходов, выручка от переработки нефтешлама), улучшение инфраструктуры рабочих специалистов фирмы, плюс новые рабочие места