

# **Твёрдые отходы в нефтегазовом комплексе и малоотходные**

Выполнила:

# Актуальность

- С целью защиты окружающей природной среды на объектах нефтегазового комплекса осуществляется замена традиционных технологий бурения и материалов на экологически безопасные, : применение низкотоксичных буровых растворов, переход к горизонтальному способу бурения, бурение скважин по замкнутой циркуляционной системе, использование технических средств буровых установок в технологическом процессе очистки буровых сточных вод. Актуальным является вопрос определения понятия твердых отходов нефтегазового комплекса и малоотходные.



# Твердые отходы в нефтегазовом секторе

- на добывающих и эксплуатационных скважинах - буровой шлам, нефтешламы, отработанный мастильный материал;
- на объектах добычи нефти, газа и конденсата – нефтешламы, парафиновая пробка и отработанные масла;
- на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа – нефтешламы, парафиновая пробка, отработанные масляные фильтры, мастильные материалы.



# Нефтешламы





# Отработанные адсорбенты

- Среди твердых отходов можно отметить **отработанные адсорбенты**, образующиеся при осушке природного газа, и катализаторы, используемые в процессах каталитического крекинга, гидрокрекинга тяжелых нефтяных фракций, гидроизомеризации бензиновых фракций для производства высокооктановых бензинов.

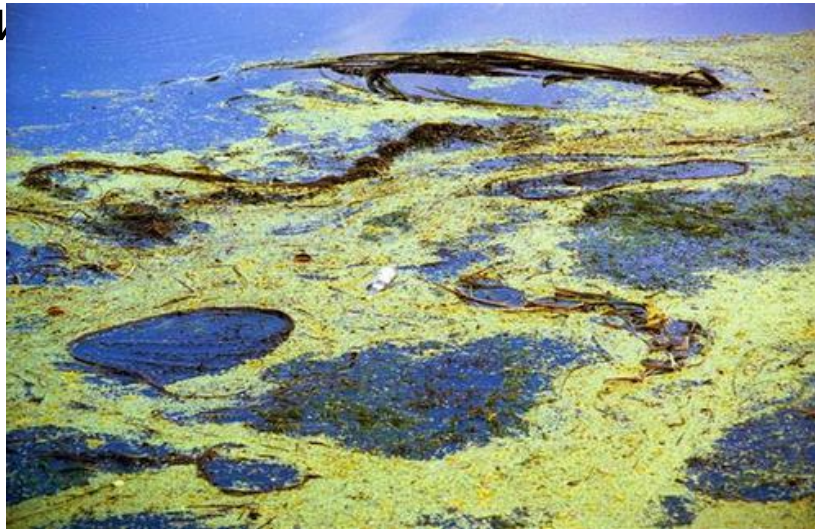


# Отработанные катализаторы



# К чему приводит скапливание твердых отходов?

- Скапливание таких отходов на производственных территориях приводит к интенсивному загрязнению почвы, воздуха, грунтовых вод, что можно предотвратить рациональным складированием и захоронением отходов, обезвреживанием их и использованием в производстве. Захоронение необходимо в том случае, когда утилизация или ликвидация таких отходов в сложивши





# Утилизация твёрдых отходов

- Утилизация твёрдых отходов является очень сложной задачей. Методы их сжигания, по сравнению со сжиганием газообразных и жидких отходов, являются наиболее дорогостоящими, большую сложность представляет разработка способа подачи этих отходов в печь, так как большинство из них нельзя перекачивать насосами. Наиболее рациональным в этом случае является подача их непосредственно в топку, но при этом большую трудность представляет обеспечение равномерной подачи в печь.





# Направление использования твердых отходов нефтегазовой отрасли

- Как утверждает Т.А. Литвинова направление использования твердых отходов нефтегазовой отрасли в качестве вторичных ресурсов развито недостаточно, преимущественно осуществляется их захоронение. Учитывая состав отработанных силикагелей и цеолитсодержащих катализаторов и наличие в них в качестве основного компонента оксида кремния, перспективным является их применение как кремнеземсодержащей добавки в керамические материалы для улучшения технических характеристик. Для повышения качества керамических кирпичей в их состав вводят различные добавки на основе промыш



**Спасибо за внимание !**

