



НИИТЭК ТНУ - БУРЕНИЕ

### **Комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду химических реагентов используемых для приготовления буровых растворов.**

**Рациональное использование природных ресурсов – основа эффективного природопользования.**

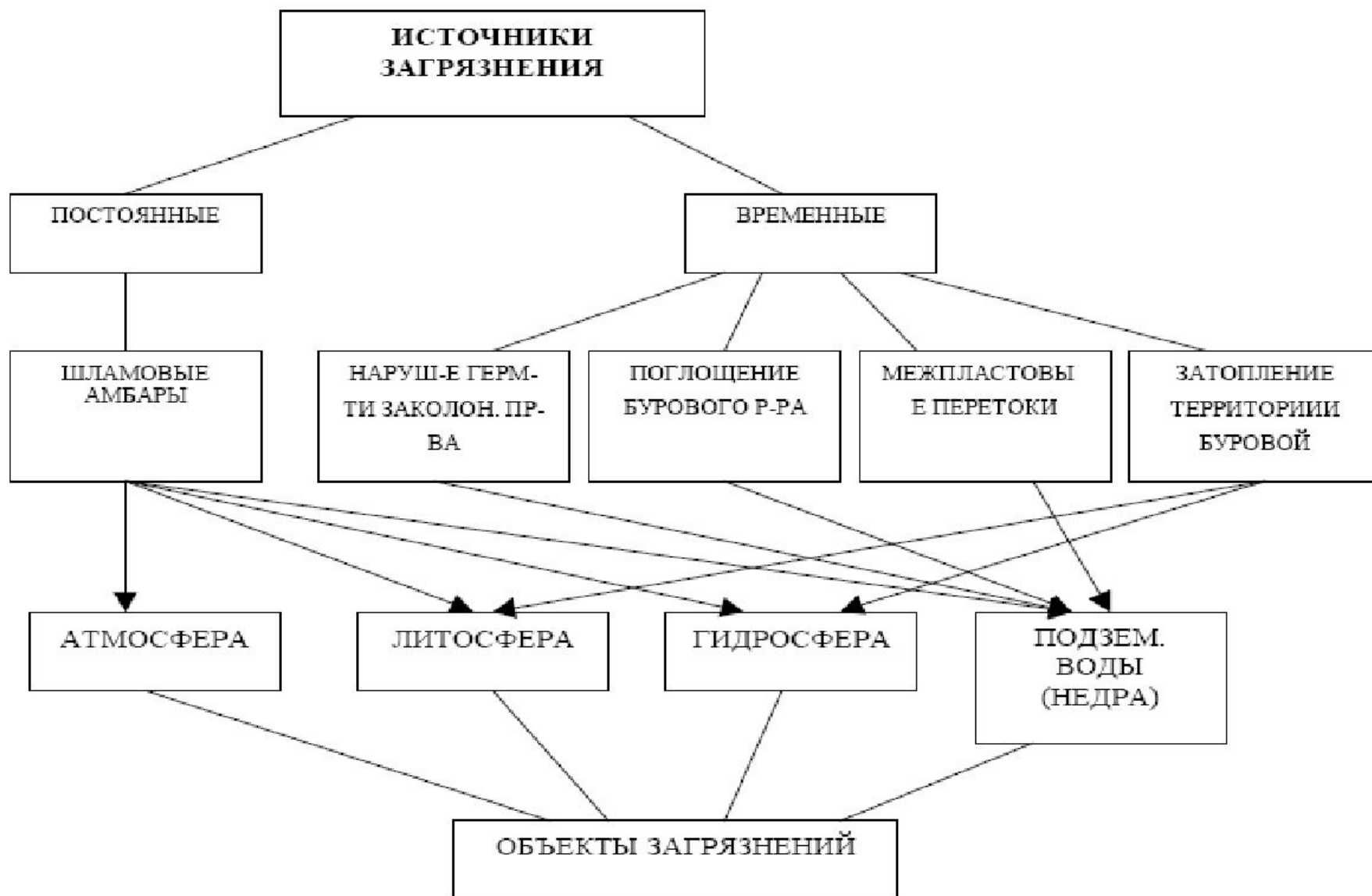
**Комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду – это применение безотходных и малоотходных технологий, замкнутого промышленного водопотребления, применение наиболее эффективных методов очистки промышленных стоков, использование химических реагентов с допустимым ПДК, проведение мониторинга полного цикла нефтегазодобывающего производства.**

**Состояние окружающей природной среды является одной из наиболее острых социально-экономических проблем, прямо или косвенно затрагивающих интересы каждого человека.**

## Проблемы природопользования

- **Преобразование живой и неживой природы происходит значительно быстрее, чем их эволюционное восстановление;**
- **Сверх интенсивное использование ресурсов окружающей среды и расход ресурсов превышает их прирост, что неизбежно ведет к исчерпанию ресурсов;**
- **Современное экологическое состояние территории России можно определить как критическое;**
- **Продолжается интенсивное загрязнение природной среды, что представляет реальную угрозу самим биологическим основам здоровья и жизнедеятельности населения страны.**

# НИИТЭК ТПУ - БУРЕНИЕ





## Состав отходов при бурении типовой скважины глубиной 2600 метров

№№ П/П	Компоненты отходов	Состав при бурении первой скважины, т	Состав при бурении последующих скважин, т
1	Вода	314,0	314,0
2	Шлам	150,0	150,0
3	Бентонит	29,64	26,64
4	Сода кальцинированная	0,042	0,042
5	Сода каустическая	0,150	0,150
6	Графит	0,150	0,150
7	Барит	0,096	0,096
8	Гипан	0,172	0,086
9	НТФ	0,045	0,045
10	Смазочная добавка	0,520	0,520
11	Химические реагенты	0,950	0,854

В шламовом амбаре содержится:

- воды – 63%
- шлама (выбуренной породы) – 30%
- различных химических реагентов, присадок, ГСМ – 7%

## Характеристика основных методов утилизации отходов бурения

№№ П/П	Метод	Основной классификационный признак
1	Термический	сжигание в открытых амбарах, печах различных типов, получение битуминозных остатков
2	Физический	захоронение в специальных могильниках, разделение в центробежном поле, вакуумное фильтрование и фильтрование под давлением, замораживание
3	Химический	экстрагирование с помощью растворителей, отверждение с применением неорганических и органических добавок, применение коагулянтов и флокулянтов
4	Физико-химический	применение специально подобранных реагентов, изменяющих физико-химические свойства, с последующей обработкой на специальном оборудовании
5	Биологический	микробиологическое разложение в почве непосредственно в местах хранения, биотермическое разложение

## Существующие пути решения проблемы утилизации шлама на местах проведения буровых работ

- Сооружение амбаров-накопителей в природном грунте, гидроизоляция всей поверхности слоем глины или спецматериалами, заполнение отходами бурения, их естественное расслоение и испарение воды, засыпка оставшейся части грунтом;
- Подготовка отходов бурения и их закачка в непродуктивные поглощающие горизонты скважин;
- Безамбарное бурение, предусматривающее оперативный сбор и вывоз отходов бурения в хранилища;

### **Предлагаемый комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду химических реагентов используемых для приготовления буровых растворов.**

- **Проведение обязательного входного контроля химических реагентов, предложенных в проектно-сметной документации, с изучением образцов в специализированной лаборатории, а затем непосредственно на скважине в процессе бурения;**
- **Проведение входного контроля химических реагентов в комплексе с вышеперечисленными способами даст наиболее высокий результат по снижению негативного воздействия на окружающую среду;**



**Спасибо за внимание!**

