

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
Кафедра «Нефтегазовые технологии»

**Презентация на темы:**  
«Аварийные ситуации при разрывах нефтепроводов» и «Экономический механизм природопользования на нефтедобывающих предприятиях»

Выполнил: ст. гр. РНГМ-15-2

Верещагин В.В.

# Вопрос №1

Аварийные ситуации при разрывах  
нефтепроводов

# Введение

Современные системы магистрального трубопроводного транспорта нефти за время своей эксплуатации подвергаются значительным нагрузкам, что приводит к существенным авариям с выбросом нефтепродуктов, и, как следствие, к загрязнению окружающей среды и нанесению вреда здоровью людей. Однако наиболее безопасным способом транспортировки углеводородов все еще считается трубопроводный транспорт, по причине того, что потери при транспортировке с использованием этого вида транспорта минимальны.

# Аварии и их причины

Причины разгерметизации трубопроводов:

- Механические повреждения трубы (вмятины, царапины);
- Сквозные пробоины, повреждения запорной арматуры, вантузов;
- Дефекты в металле труб;
- Внутренняя и внешняя коррозия;
- Причины из-за ошибок при эксплуатации.

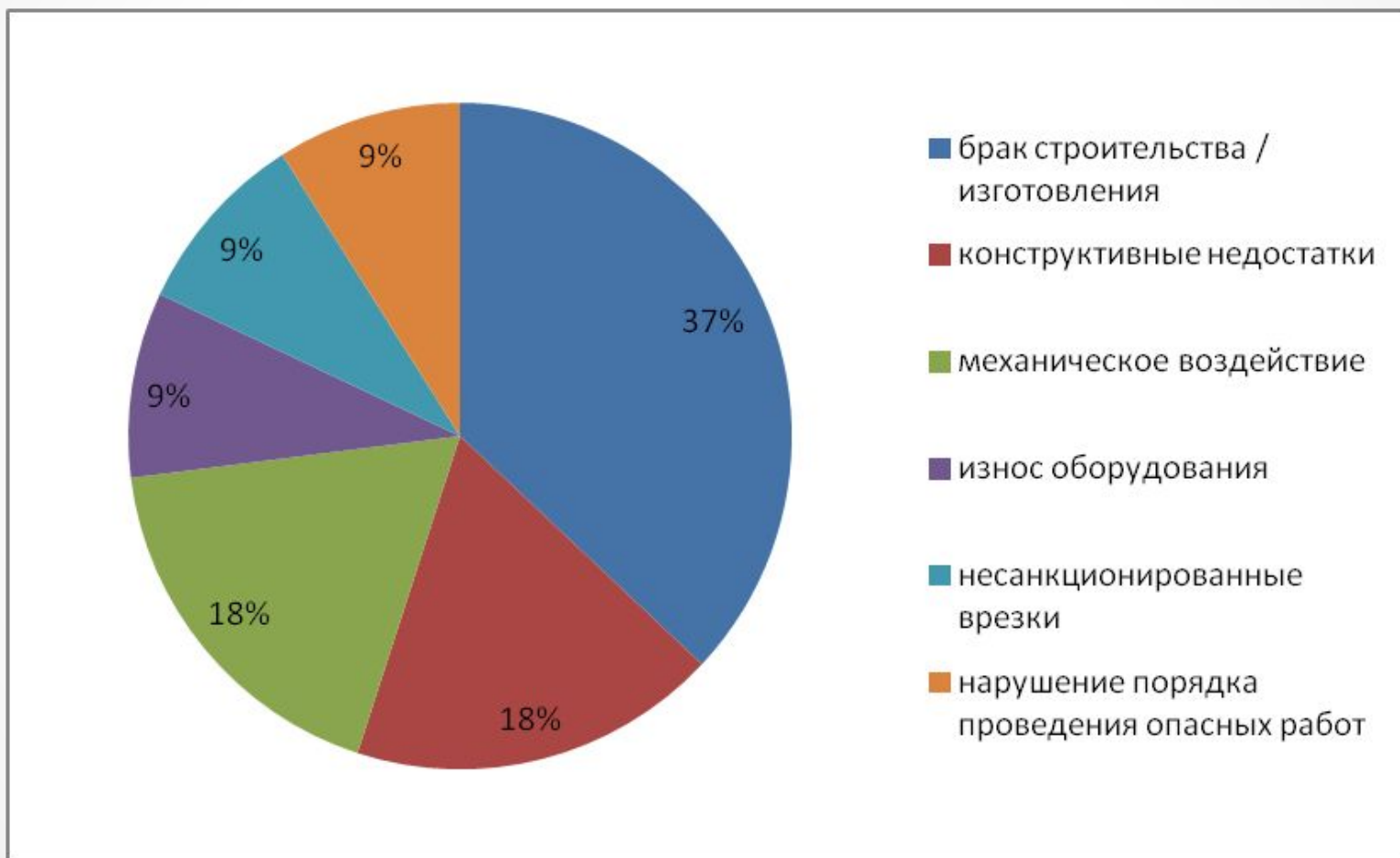
Также нарушения технологий перекачки и интенсивные волновые процессы.

Аварии, возникающие в результате внешнего механического воздействия:

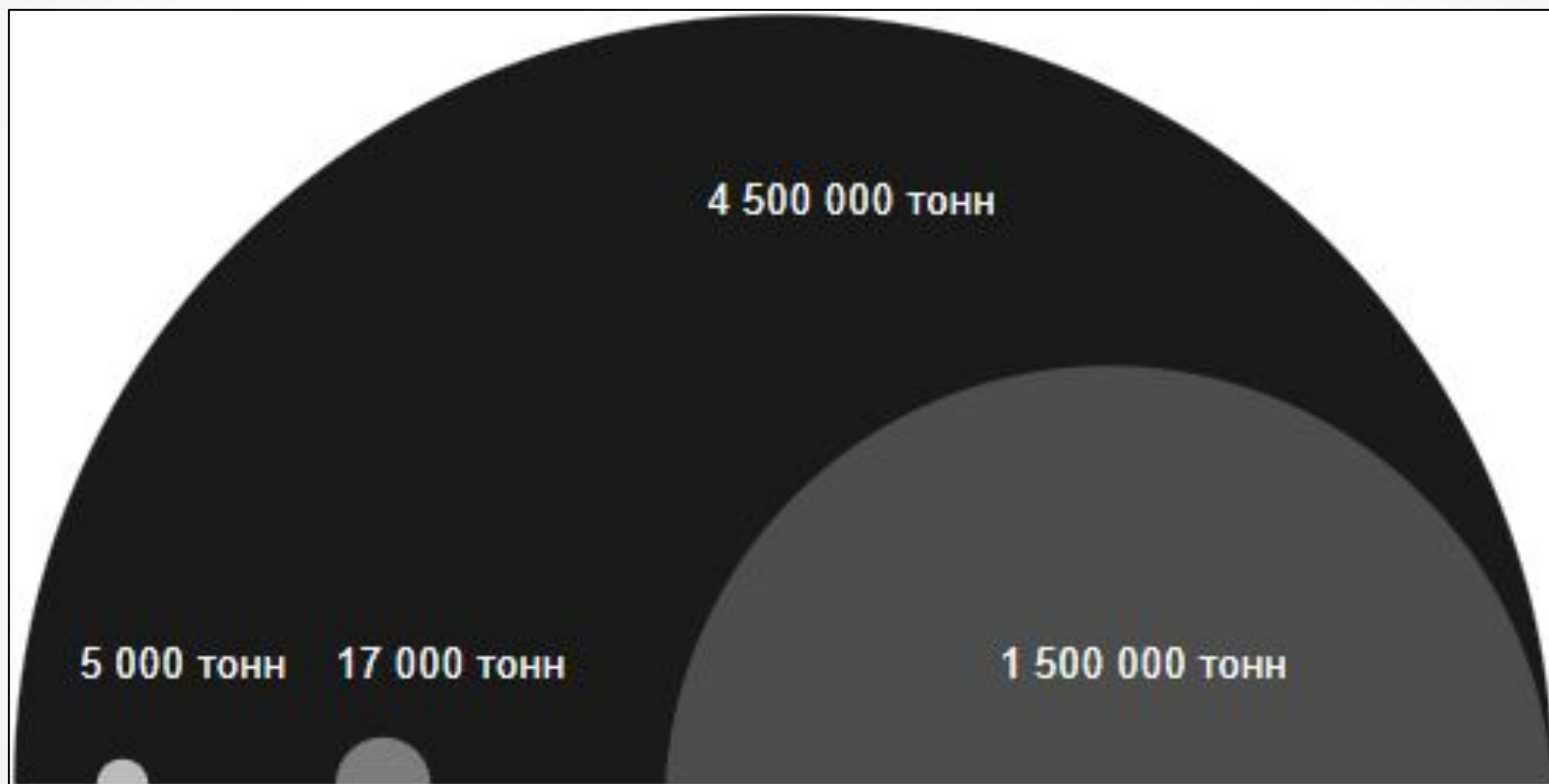
- Силовое воздействие механическими средствами;
- Действия с целью хищения нефти.



# Распределение аварий на магистральных нефтепроводах по причинам их возникновения



# Сколько в России разливается нефти?



# Возраст нефтепроводов

Примерно 40% нефтепроводов имеют срок эксплуатации от 20 до 30 лет, и столько же эксплуатируются свыше 30 лет.





# Обслуживание нефтепроводов на предмет предотвращения аварийных ситуаций

- Уделять особое внимание качеству построенных объектов;
- Новые технологии и материалы;
- Профилактические и плановые работы;
- Контроль выполнения правил технической эксплуатации;
- Соблюдать требования техники безопасности и охраны труда;
- Выполнение приказа Ростехнадзора.

# Воздействия на окружающую среду

Воздействие

Прямое

Непосредственное введение  
сторонних веществ в  
окружающую среду

Косвенное

Нарушение экологической  
целостности природного  
ландшафта

Доминирующую роль играет фактор глобального загрязнения водоемов и почв.



# Ликвидация последствий аварийной ситуации

- 1). Отключение поврежденного участка и перекрытие нефтепровода
- 2). Трещины заваривают или заделывают, устанавливая муфты
- 3). Очистка почв и водоемов

Для очистки почв используются механические, физические, термические, физико-химические, химические и биологические методы.

Для очистки водоемов используются те же методы, но без теплового.

# Вопрос №2

Экономический механизм  
природопользования на  
нефтедобывающих предприятиях

# Экономика

## природопользования

Раздел экономики, который изучает вопросы экономической оценки природных ресурсов и ущербов от загрязнения среды.

Задачи:

- Экономическая оценка природных ресурсов;
- Определение экономического ущерба;
- Выбор наиболее эффективных вариантов использования природных ресурсов;
- Материальное стимулирование охраны окружающей среды.

# Методы управления природопользованием

- Административные – прямые запреты и ограничения деятельности.
- Рыночные – распределение прав на загрязнение окружающей среды между участниками рыночных отношений.
- Экономические – меры, которые экономически стимулируют природопользователей к более рациональному использованию ресурсов и снижению загрязнения.

# Природно-ресурсные платежи

- Платежи за пользование ресурсами
- Платежи за воспроизводство ресурсов
- Компенсационные платежи
- Платежи за загрязнение окружающей среды



# Платежи за пользование ресурсами

Для эффективной организации системы налогообложения учитываются следующие принципы:

- Плата за лучший ресурс выше, чем за худший;
- Учитываются региональные и местные условия;
- Снижение ресурсоемкости производства;
- Стоимость неиспользуемых ресурсов оценивается и корректируется со временем;
- Поддержание и улучшение качества окружающей среды.

Водные налог: 294р за 1м<sup>3</sup> воды на поверхности и 444р за 1м<sup>3</sup> подземных вод.

Земельный налог: тарифы дифференцированы по площадям.

Налог на добычу нефти: 919\*кол-во тонн\*Кц–Дм.

# Платежи за загрязнение окружающей среды

Тарифы за выбросы в водные объекты

Название загрязняющего вещества	Ставка в рублях за тонну
Алюминий	17630,7
Бериллий	1900943,1
Аммиак	14105,6
Бенз(а)пирен	7649553,9

## Тарифы за выбросы в атмосферу

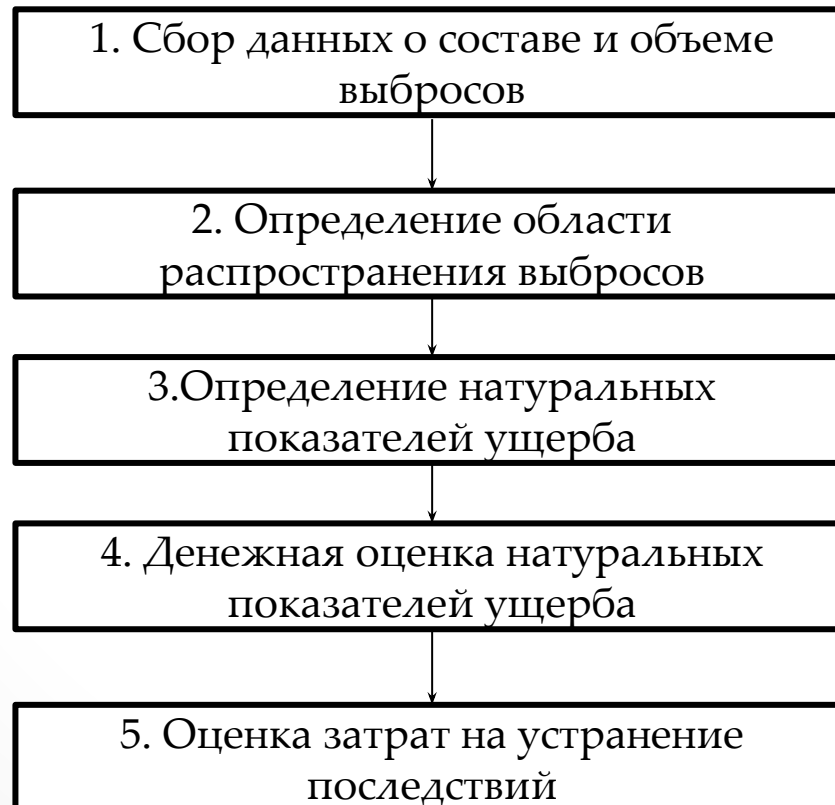
Название загрязняющего вещества	Ставка в рублях за тонну
Азотная кислота	38,064
Ртуть и ее соединения	18973,9
Аммиак	144,4
Серная кислота	47,2
Сероводород	713,6
Бенз(а)пирен	5691887,4

# Оценка ущерба окружающей среде

- Ущерб лесному хозяйству возмещается попенной платой
- Ущерб животному миру выражается в потере той части животных, которые могли бы быть добыты на ненарушенной территории
- Ущерб рыбному хозяйству рассчитывается при нарушении условий обитания
- Ущерб природной среде за счет загрязнения определяется исходя из объемов поступающих в окружающую среду

# Экономическая оценка

Проводится в несколько этапов. Последовательность расчета величины ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу.



# Методы оценки экономического ущерба

- Метод контрольных районов
- Аналитический метод
- Комбинированный метод
- Эмпирический метод

Таким образом, методы служат для создания информационной базы при расчете удельных ущербов и при разработке эмпирической методике.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ