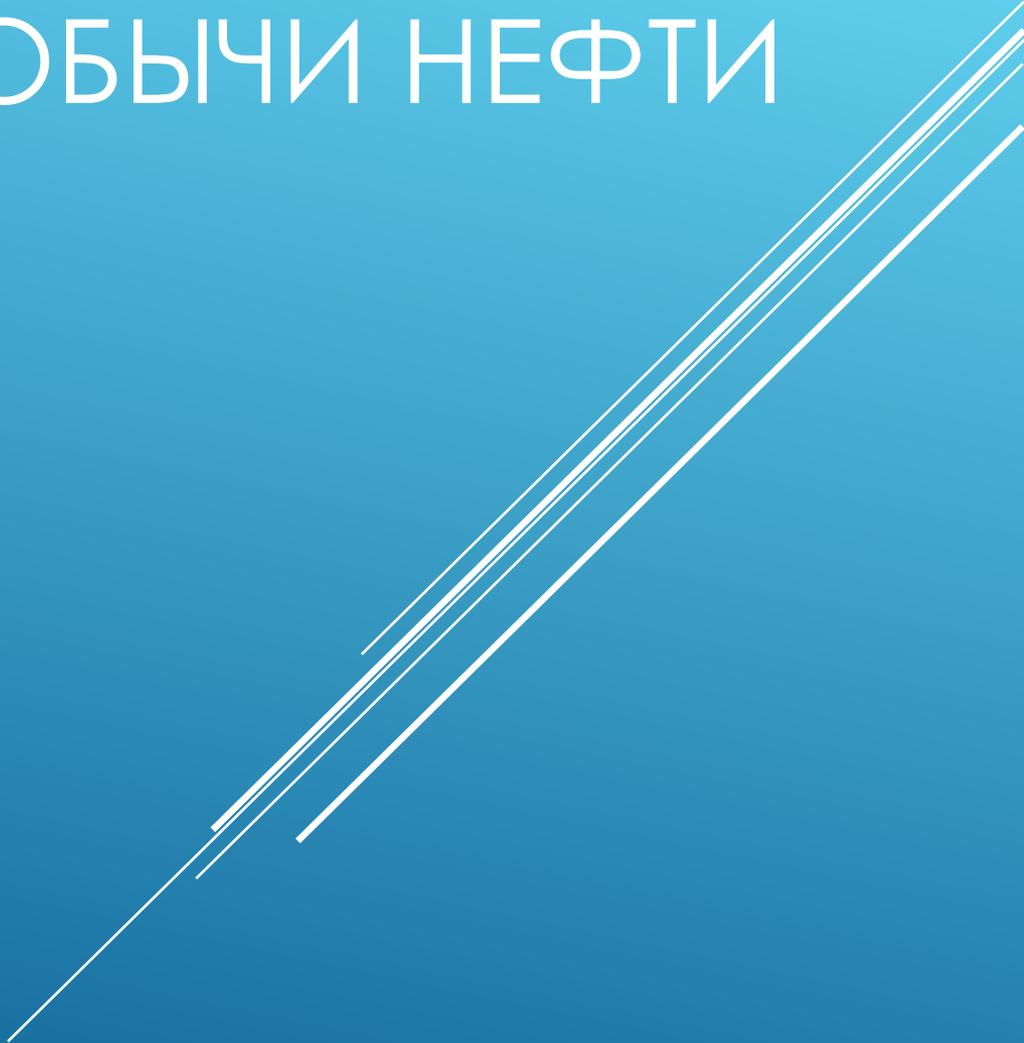


# СПОСОБЫ ДОБЫЧИ НЕФТИ

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, arranged in a diagonal pattern from the bottom-left towards the top-right of the slide.

- ▶ насосно-компрессорная добыча, в том числе с использованием различных видов насосов:
- ▶ установка электроприводного центробежного насоса (УЭЦН)
- ▶ установка электроприводного плунжерного насоса (УЭПН)
- ▶ установка электроприводного винтового насоса (УЭВН)
- ▶ установка штангового скважинного насоса (УШСН)
- ▶ установка винтового штангового насоса (УВШН)
- ▶ установка струйного насоса (УСН)

## СПОСОБЫ НЕФТЕДОБЫЧИ

- ▶ Выделяют три метода нефтедобычи, в зависимости от давлений в нефтеносном пласте и способов его поддержания:
- ▶ Первичный метод — нефть поступает из пласта под действием естественных сил, поддерживающих высокое давление в пласте, например, замещение нефти подземными водами, расширение газов, растворенных в нефти и др. Коэффициент извлечения нефти (КИН) при этом методе составляет 5-15 %.
- ▶ Вторичный метод — после исчерпания естественного ресурса поддержки давления, когда оно уже недостаточно для подъема нефти, начинается применение вторичных методов.

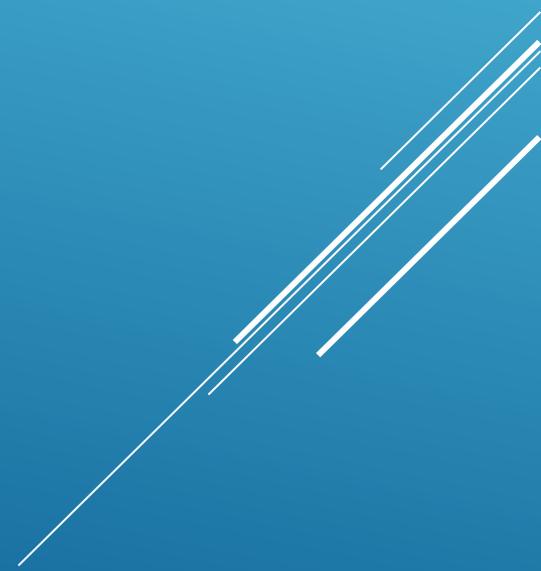
## МЕТОДЫ ДОБЫЧИ НЕФТИ

- ▶ В пласт подводят внешнюю энергию в виде закачиваемой жидкости (пресной воды), натурального или попутного газа (газлифт) или газов атмосферы (воздух, углекислый газ). Методы достигают КИН около 30%, в зависимости от свойств нефти и пород резервуара.
- ▶ Суммарный КИН после применения первичных и вторичных методов обычно в пределах 35-45%.
- ▶ Третичный метод — один из методов нефтедобычи повышающий продуктивность нефтяных скважин. Осуществляется при искусственном поддержании энергии пласта или искусственном изменении физико-химических свойств нефти.

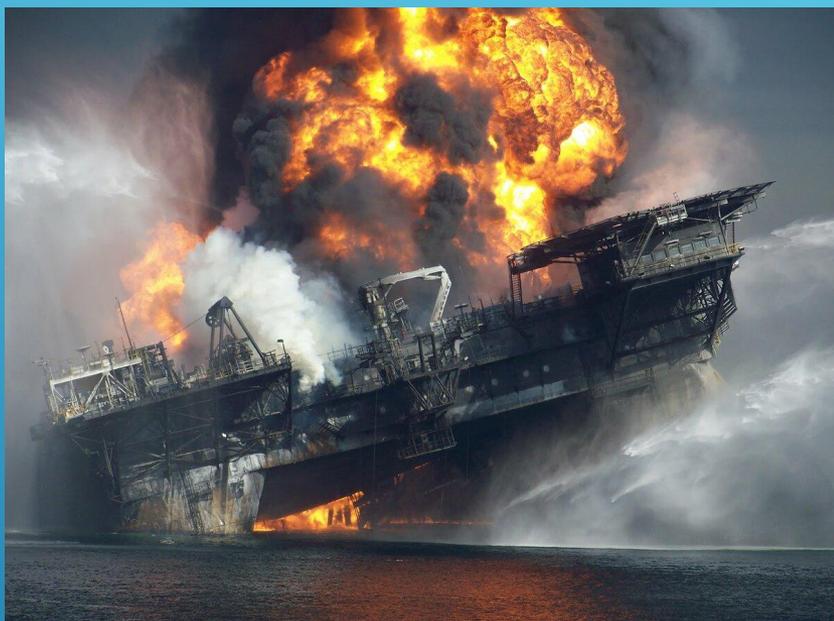
## МЕТОДЫ ДОБЫЧИ НЕФТИ

- ▶ Повышение нефтеотдачи в третичных метода достигается, благодаря нагнетанию газа, закачке химических реагентов, использованию теплового метода увеличения нефтеотдачи за счет циклического нагнетания пара в коллектор нефти или созданию внутрипластового горения.

# МЕТОДЫ ДОБЫЧИ НЕФТИ







- ▶ Метод определения класса пожарной опасности описан там же. Проектирование предприятий предполагает отсутствие трубопроводов под административными зданиями. На территорию объектов запрещен въезд любого транспорта без средств огнетушения и пропусков.

# ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕДОБЫЧИ

- ▶ На этих предприятиях необходимо вести документацию по пожарной безопасности. Зачастую возле таких объектов располагается отделение пожарной охраны, чтобы в минимальные сроки ликвидировать возгорание. Возможна организация добровольной пожарной дружины на конкретном предприятии.

## ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕОБЫЧИ



- ▶ Основные требования к объектам нефтяной и газовой промышленности указаны в «Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности». Действуют «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности» 1987 года. Они охватывают область проектирования, эксплуатации и ремонта предприятий и объектов в части пожарной безопасности.
- ▶ В них отмечено, что на объектах нефтяной промышленности оборудуют принудительную вентиляцию из негорючих материалов, а в нерабочее время ее заменяет естественная система. Все взрывоопасные зоны обозначают пожарными знаками, как и места для курения на территории предприятий.

# ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕДОБЫЧИ