

# Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

---

Молодые специалисты ОАО «ТНК-Нягань»

# «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений»



**Объектами профессиональной деятельности геолога являются:**

Земля и ее оболочки, геологические процессы и геологические системы, включающие месторождения различных полезных ископаемых, горные породы, минералы, подземные воды, природные и технические средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Профессиональная деятельность геолога ориентирована на регионы Сибири, характеризующиеся развивающейся экономикой, слабой геолого-геофизической изученностью территорий, благоприятными условиями рынка интеллектуального труда и геолого-геофизических услуг, возможностью реализации углублённых геолого-геофизических знаний, развитием свободного предпринимательства в сфере геологической деятельности.



## Список ВУЗов

- Тюменский государственный нефтегазовый университет (г. Тюмень)
- Югорский государственный университет (г. Ханты-Мансийск)
- Пермский государственный политехнический университет (г. Пермь)
- Пермский нефтяной колледж (г. Пермь)
- Санкт-Петербургский государственный горный институт
- Томский политехнический университет (г. Томск)
- Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина (г. Москва)

# «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений»



При обучении этой специальности преподаются как общие дисциплины, так и дисциплины узкого профиля. Такие как:

- Минералогия и петрография
- Общая, историческая, структурная, нефтегазопромысловая геология, гидрогеология
- Эксплуатация нефтяных и газовых скважин
- Бурение нефтяных и газовых скважин
- Черчение
- Геодезия
- Испытание и опробование нефтяных и газовых пластов
- Контрольно-измерительные приборы и ремонт аппаратуры
- Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений



## Производственная практика

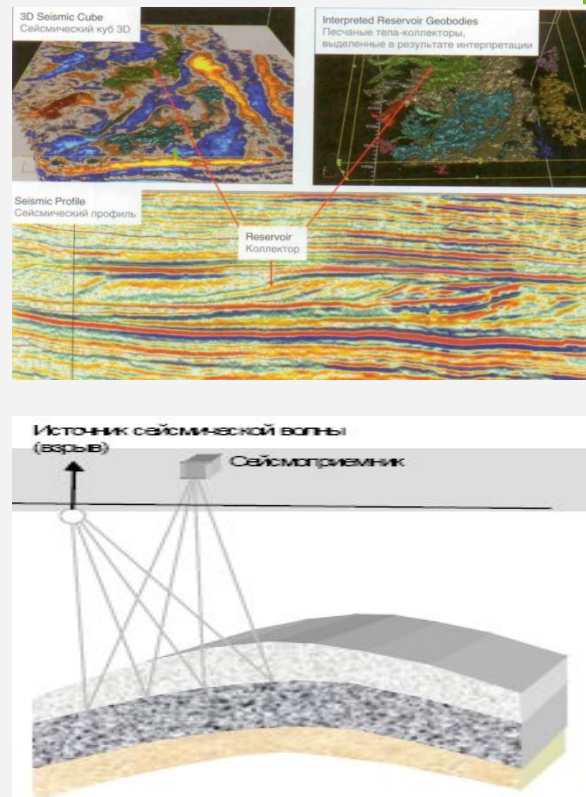
В течение обучения студенты проходят различные виды учебных и производственных практик.

В ОАО «ТНК-Нягань» студенты-геологи проходят практику в должности геолога цеха добычи нефти и газа, оператора по добыче нефти и газа, исследователя НГС, лаборантов химического анализа.

Они ведут первичную документацию, изучают работу скважин, выполняют различные виды анализов, учатся работать в команде.

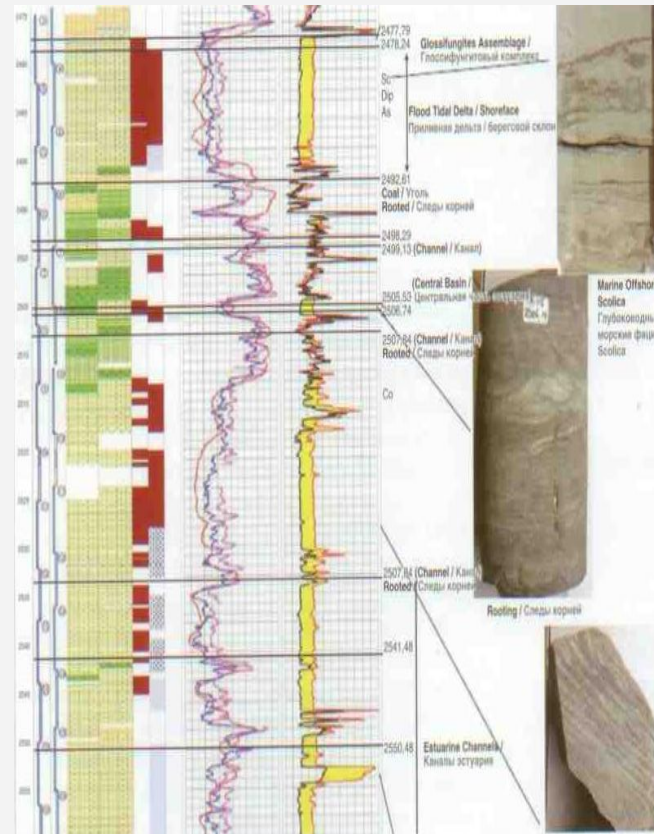
# Геология

- Геология
- Геология нефти и газа
- Геология месторождений Западной Сибири
- Инженерная геология



# Исследование скважин

- Исследование скважин и пластов
- Промысловая геофизика
- Геологическая интерпретация данных наземной геофизики



## Профессиональные задачи

**Выпускник этой специальности подготовлен к решению следующих типов профессиональных задач:**

- ориентироваться на местности и составлять простейшие виды топографических планов и схем;
- диагностировать минералы, горные породы, полезные ископаемые, природные воды, нефть и газ;
- вести первичную документацию точек наблюдений, скважин и разнообразных технологических процессов;
- проводить опробование полезных ископаемых, горных пород, вод и других объектов изучения;
- проектировать режимы бурения скважин и проходки горных выработок;
- давать оценку прогнозным ресурсам и разведанным запасам полезных ископаемых в недрах Сибири.





## Возможности выпускников

Горные инженеры-геологи имеют возможность применять полученные знания в различных сервисных, нефтяных компаниях и научных геологических учреждениях. Учитывая потребности региона, при подготовке этих специалистов особое внимание уделяется геологии, геофизике, разведке и добыче нефти и газа.

Выпускники этой специальности – это горные инженеры нефтегазового профиля, которые на 100% будут востребованы многочисленными геологическими предприятиями и организациями России, ближнего и дальнего зарубежья.

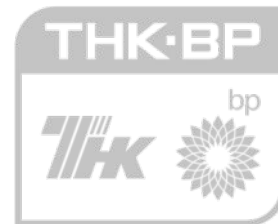


## Карьерный рост





**Спасибо за внимание**

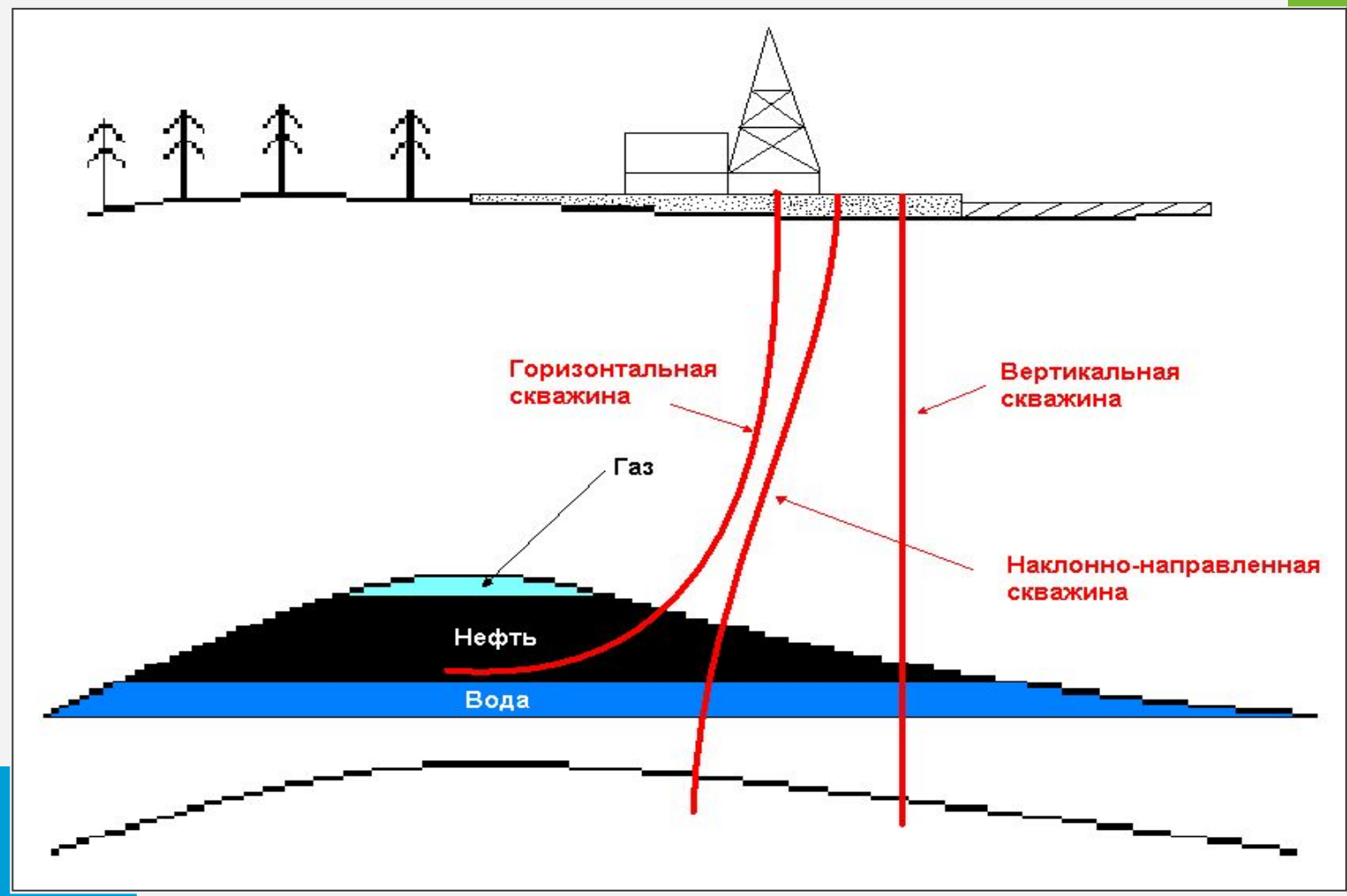


# Бурение

---

Молодые специалисты ОАО «ТНК-Нягань»

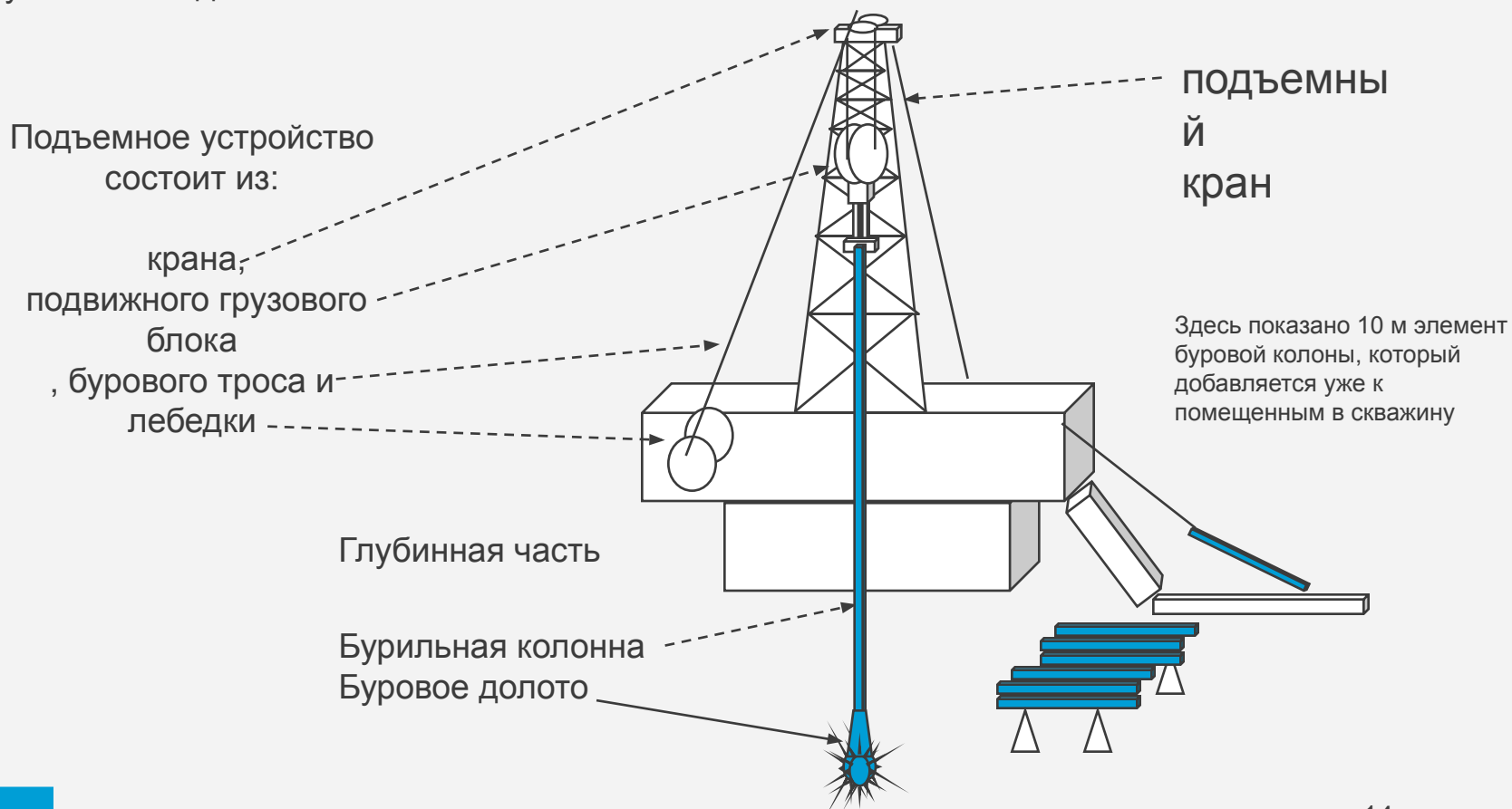
# Схематичный геологический разрез



# На картинке показано устройство буровой вышки:



Перемещающий механизм используется для подъема или опускания буровой колонны, каждый отдельный элемент которой имеет 30 м в длину, а вся труба образуется из соединения этих элементов.



# Цикл промывочной жидкости



4) На поверхности смесь проходит через фильтры, где застревают тяжелые частицы и проходит чистая вода.

Очищенная жидкость снова поступает в скважину

фильтры

1) Чистая промывочная жидкость закачивается из стального резервуара на поверхности в скважину по обсадной колонне.

3) Смесь буровой жидкости и выбуренной породы поднимается насосами на поверхность.

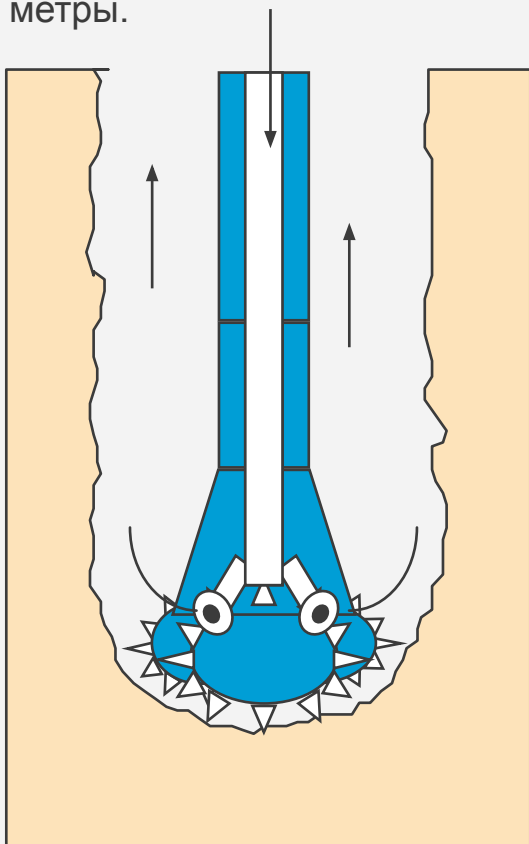
2) Жидкость циркулирует по скважине и поднимается снова вверх, унося с собой частицы горных пород, полученных в результате бурения долотом.

Насос

С

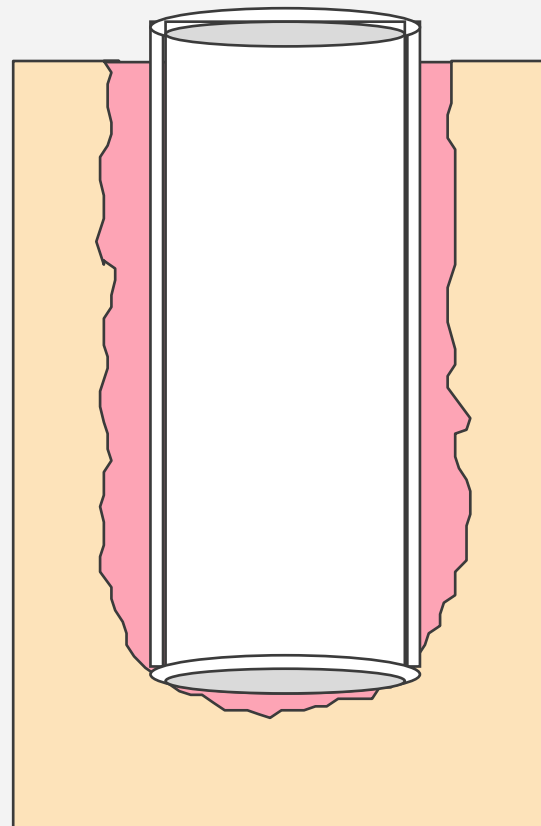
# Последовательность бурения скважины

Сначала используется большое долото, которым бурятся первые метры.



Затем в пробуренную скважину помещается стальная обсадная колонна, которая цементируется для прочности.

0'



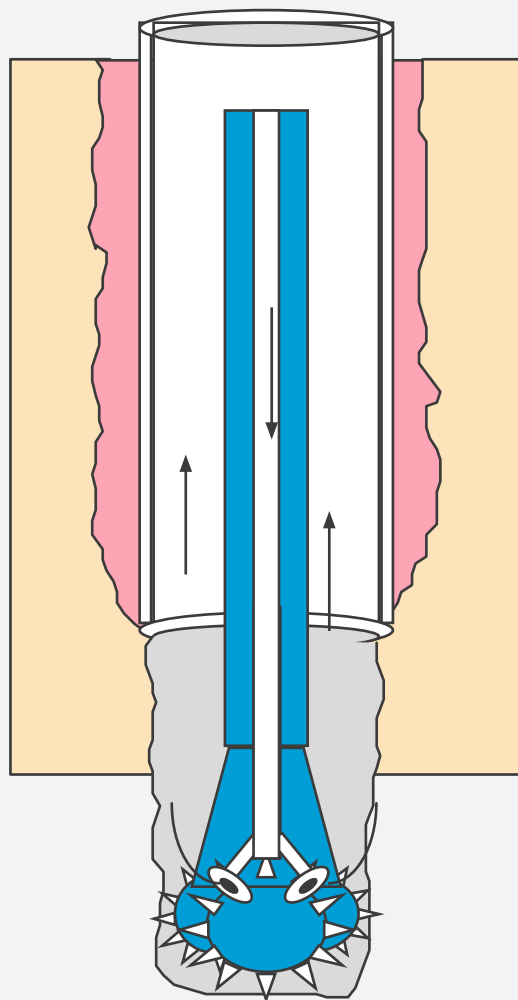
200'



# Бурение кондуктора

На следующем этапе бурение ведут долотом меньшего диаметра, проникая еще глубже.

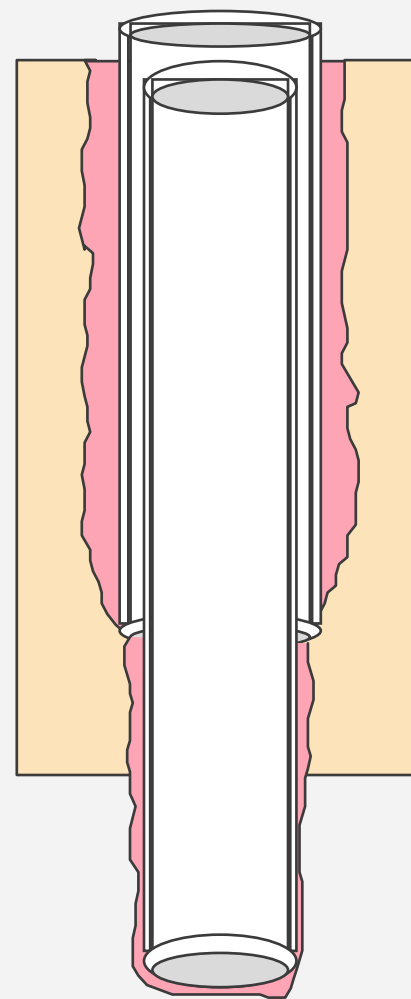
Достигается новая, большая глубина.



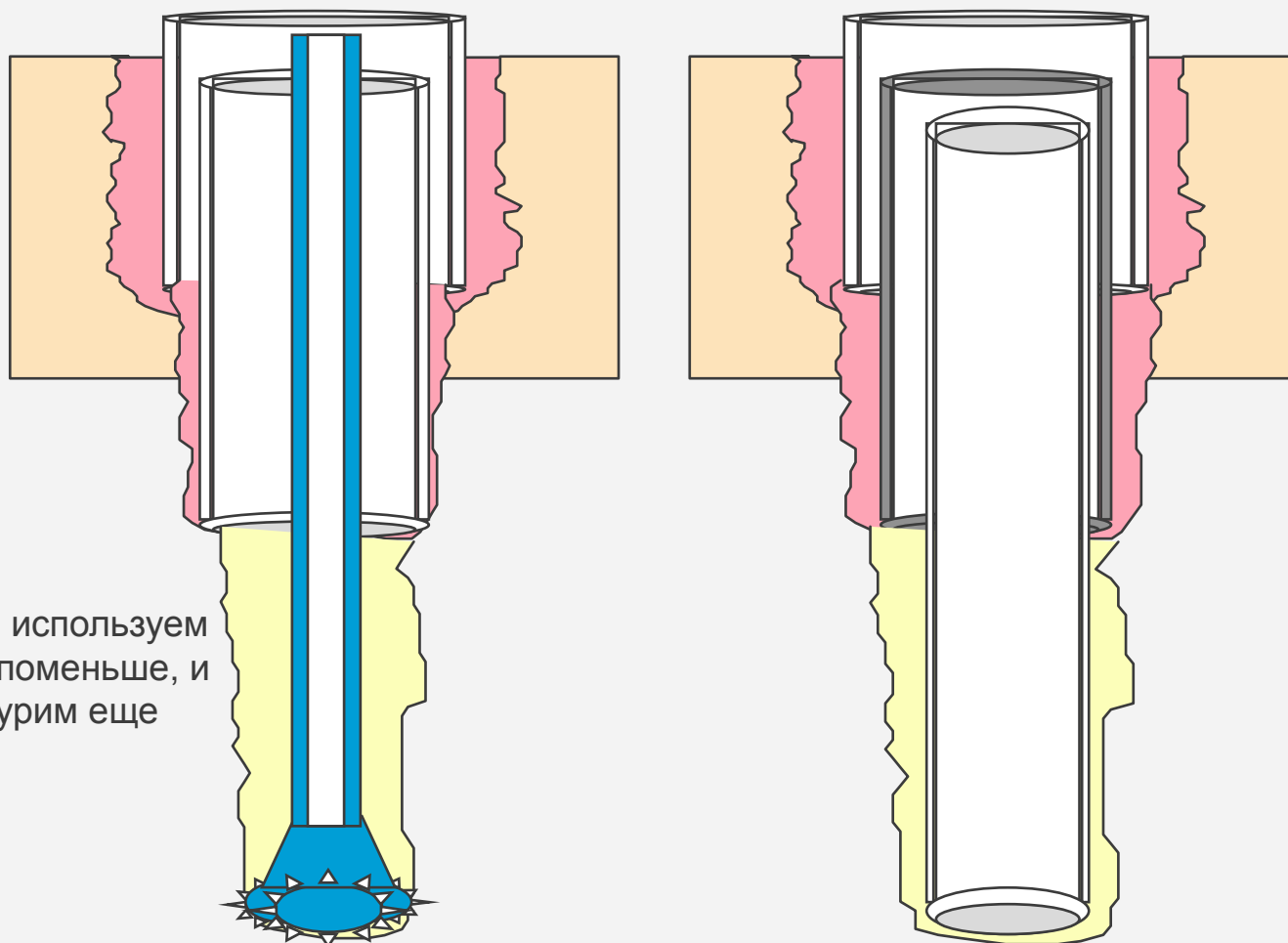
0'  
Снова производится цементация пробуренной части

200'

500'

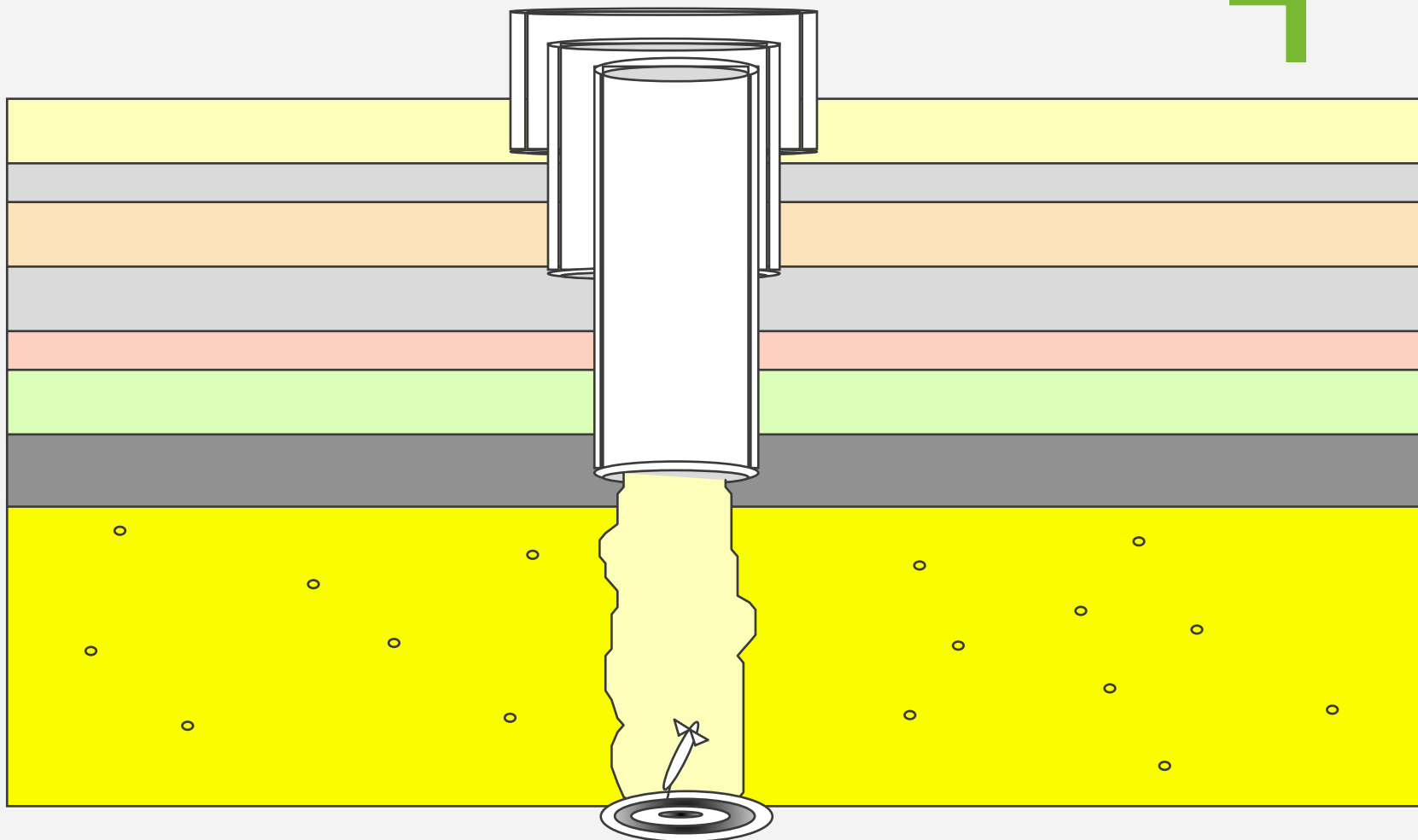


# Бурение эксплуатационной колонны

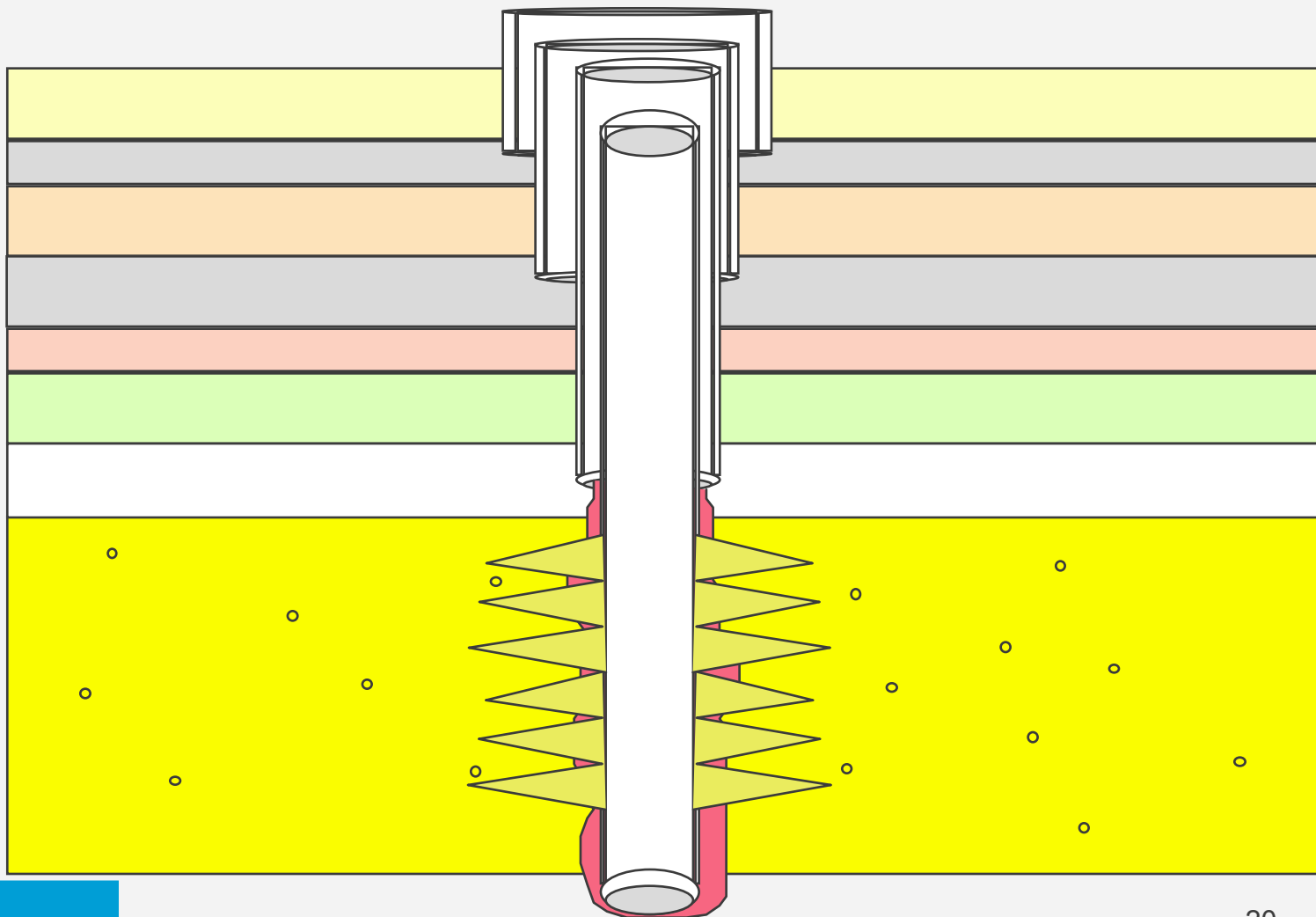


И снова используем долото поменьше, и снова бурим еще глубже.

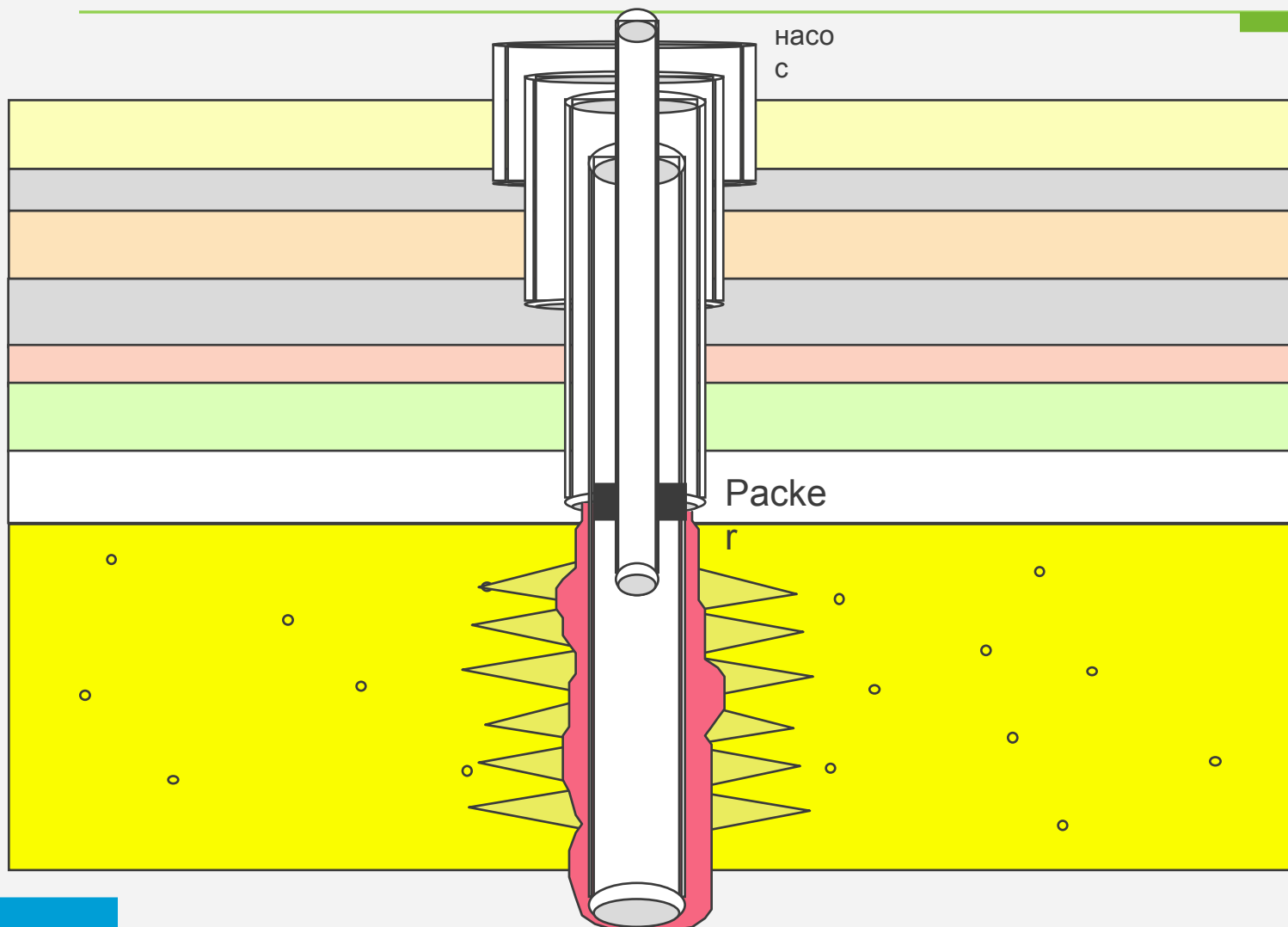
Таким образом, бурение скважины происходит в несколько этапов до тех пор, пока не будет достигнут целевой горизонт, содержащий нефть. Геологи должны установить, что именно содержится в нем: нефть или газ.



Затем, мы производим перфорации в скважине для создания специальных отверстий, по которым нефть из продуктивных слоев будет поступать в скважину



Включается насосно-компрессорная колонна, а нефтеносный интервал ограничивает манжетой для предотвращения проникновения нефти в другие зоны.



# Буровая установка БУ 3000 ЭУК 1М



## Обучение в нефтяных Университетах страны:

- Томск (Научно- исследовательский Томский Государственный политехнический университет институт газового дела; Hareot Watt);
- Москва (РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина);
- Уфа (Уфимский нефтегазовый университет)
- Тюмень (Тюменский государственный нефтегазовый университет )
- Пермь (Пермский государственный политехнический университет)

### Экзамены для поступления:

- Математика;
- Физика;
- Русский язык.

## Производственная практика

- СФ ЗАО «Сибирская сервисная компания» (г. Стрежевой), стажировка в должности:
  - Помощник бурильщика;
  - Инженер по наклонно-направленному бурению;
  
- 2. СФ ЗАО «Сибирская геофизическая компания» (г. Стрежевой), стажировка в должности :
  - Инженер по наклонно направленному;
  - Возможные производственные практики в буровых организациях г. Томска, Красноярска, Сургута, Стрежевого, Нижневартовска.



## Области работы

Бурение и контроль бурения нефтяных, газовых, водяных скважин, освоение, капитальный и подземный ремонт скважин:

Организации работающие в данное области:

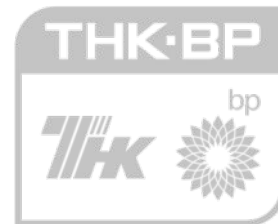
- Буровые и сервисные организации: ООО «Интегра бурение», ЗАО «Нишневартовскбурнефть», ЗАО «Сибирская сервисная компания», ООО «РН-Бурение», ООО «Пермьнефтеотдача», «Mi-Swaco», «Schlumberger» (знание английского), «Smith SS», «Halliburton»...
- Служба супервайзинга в нефтегазодобывающих предприятиях (специалисты с опытом или в качестве молодых специалистов): «ТНК-ВР», ОАО «Роснефть», ОАО «Газпром», ОАО «Газпром нефть», «Shell»...

## Карьера

- Буровые и сервисные организации:
  - ✓ (ССК) Помощник бурильщика;
  - ✓ (ССК)Технолог, мастер;
  - ✓ (Schlumberger/Mi-Swaco) инженер по наклонно-направленному бурению/по буровым растворам;
  - ✓ Директор бурового предприятия;
  
- Служба супервайзинга в нефтегазодобывающих предприятиях:
  - ✓ Ведущий-специалист, супервайзер;
  - ✓ Начальник отдела;
  - ✓ Директор департамента.



**Спасибо за внимание**



# Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

---

Молодые специалисты ОАО «ТНК-Нягань»

# Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений



- **Разработка нефтяных месторождений** - это управление движением нефти в залежах к добывающим скважинам путем размещения и последовательного ввода всего заданного фонда добывающих и нагнетательных скважин при намеченных режимах их работы. Проект на разработку учитывает не только процессы, проходящие в пласте, но и определяет систему инженерных сооружений для сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа, обеспечение транспортных, энергетических, социальных, потребностей, экологических мероприятий при разработке месторождения.
- Как только нефть или газ обнаружены, следует оценить величину геологических запасов в пласте, величину извлекаемых запасов, их качество и способ безопасной транспортировки углеводородов до нефтеперерабатывающей установки или терминала дальнего транспорта. Другими словами, нужно оценить, является ли находка экономически перспективной. Если это так, принимается решение бурить следующие скважины и устанавливать на них эксплуатационное оборудование.

# Университеты и институты РФ



## Список ВУЗов

- Тюменский государственный нефтегазовый университет (Тюмень)
- Уфимский нефтяной государственный технический университет (Уфа)
- Санкт-Петербургский горный институт (Санкт-Петербург)
- Самарский государственный технический университет (Самара)
- Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина (Москва)



## Вступительные испытания

Математика

Физика

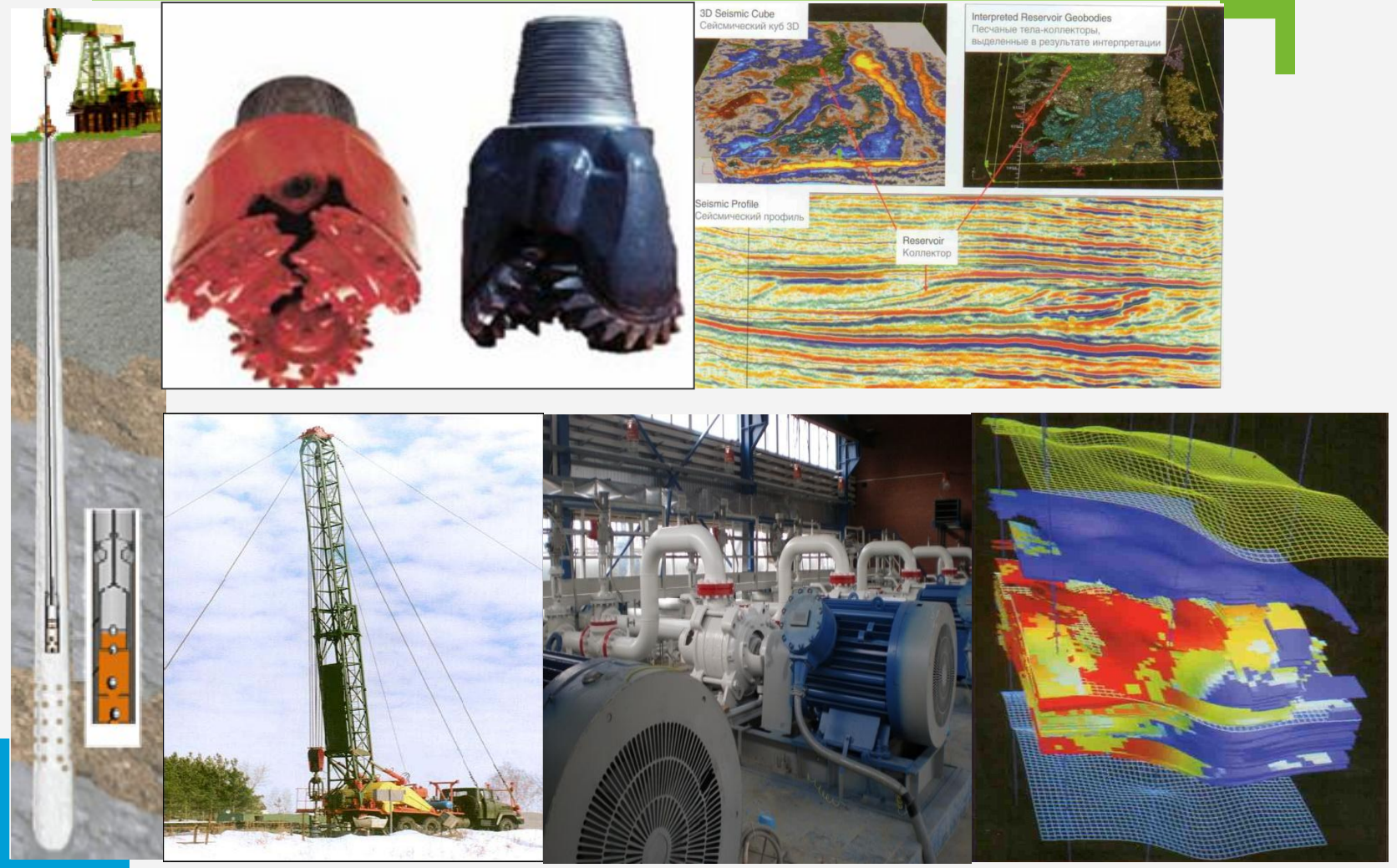


Русский язык





# Дисциплины ВУЗа изучаемые на кафедре



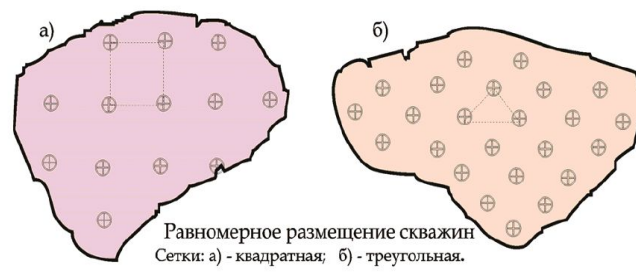
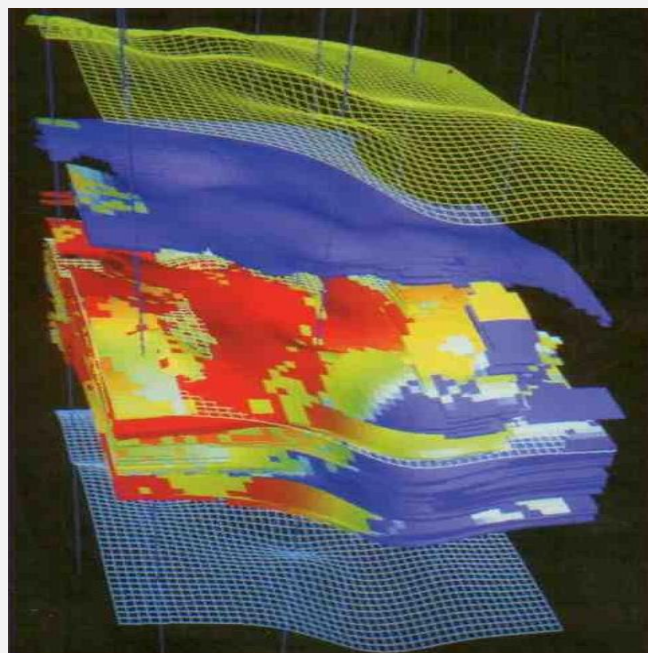
## Предметы и дисциплины

---

- Разработка и эксплуатация нефтяных и газовый месторождений
- Методы увеличения нефтеотдачи;
- Сопротивление материалов;
- Материаловедение;
- Гидравлика;
- Термодинамика;
- Детали машин;
- Нефтегазопромысловое оборудование;

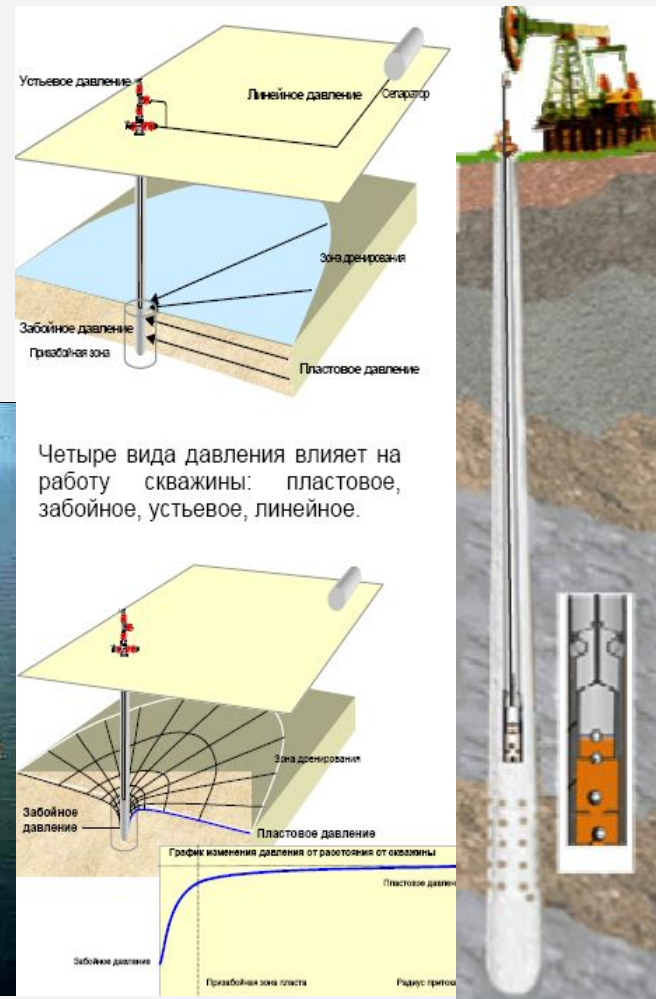
# Разработка месторождений

- Разработка нефтяных месторождений
- Разработка газовых и газоконденсатных месторождений
- Разработка месторождений нефти и газа Западной Сибири
- Теоретические основы разработки нефтегазовых двухфазных залежей
- Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений



# Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

- Нефтегазопромысловое оборудование
- Эксплуатация нефтяных и газовых скважин
- Скважинная добыча нефти
- Эксплуатация шельфовых месторождений



## Возможность трудоустройства

Нефтегазодобывающие предприятия (в подразделениях геологии, разработки месторождений, добычи нефти, службах контроля предоставления услуг подрядными организациями по бурению, ремонту и исследованию скважин, интенсификации притока нефти из пласта и т.д.)

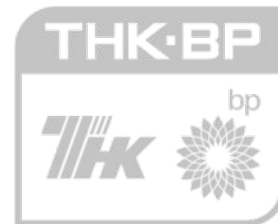
- Сервисные компании по ремонту скважин, интенсификации притока нефти из пласта и т.д.
- Проектные, научно-исследовательские институты
- Службы МЧС (по ликвидации аварий, фонтанная служба по ликвидации последствий аварий)

## Карьерный рост





**Спасибо за внимание**



# Инженерная механика

---

Молодые специалисты ОАО «ТНК-Нягань»



# Инженерная механика

- Российский государственный университет нефти и газа имени И.М.Губкина (**Москва**)
- Брянский государственный технический университет (**Брянск**)
- Красноярский государственный технический университет (**Красноярск**)
- Оренбургский государственный университет (**Оренбург**)
- Орловский государственный технический университет (**Орел**)
- Самарский государственный технический университет (**Самара**)
- Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского (**Владивосток**)



**В 42 университетах и институтах страны**

## Вступительные испытания

$$Q=L \cdot m$$

%

No



$$I=q/t$$

$$c=a+b$$

“



## Дисциплины ВУЗа изучаемые на кафедре

- Сопротивлению материалов;
- Материаловедению;
- Гидравлике;
- Термодинамике;
- Детали машин;
- Основы проектирования;
- Расчет и конструирование нефтегазохимического оборудования.



## Производственная практика



Практику студенты проходят в различных технологических цехах:

ЦППСН, ЦППД, ЦДНГ, ЦСТГ, РМУ, УКПГ и т.д.



# Область работы инженера-механика



## Работа на предприятии

Инженер-механик отвечает за правильную эксплуатацию оборудования, руководит техническим обслуживанием, ремонтом, монтажом и конструкторскими работами.



## Карьерный рост



Ведущий  
механик цеха

Заместитель  
главного  
механика

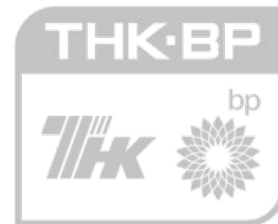
Главный  
механик

Директор  
технического  
департамента



**Спасибо за внимание**





# Химическая технология органических веществ

---

Молодые специалисты ОАО «ТНК-Нягань»

# Химик-технолог



**Квалификация:** химический технолог

**Ядро профессии:**

Химический технолог владеет методами и способами получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов.

Выпускники направления работают на предприятиях различных отраслей, в лабораториях и научных центрах. Их задача — создание новых химических соединений, внедрение в эксплуатацию синтезированных веществ.

Особенно востребован труд химических технологов на производстве отделочных материалов, полимерных материалов, продуктов переработки нефти и др.

## Подготовка к поступлению в университет

Обязательными предметами при поступлении на специальность “Химическая технология” являются:

- Русский язык
- Математика
- Физика



## География ВУЗов

г. Москва (всего 11 институтов):

Московский государственный текстильный университет имени А.Н. Косыгина

Московский государственный университет тонких химических технологий имени М.В.Ломоносова

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

г. Тюмень:

Тюменский государственный нефтегазовый университет

*Всего по России 89 институтов*

## Основные дисциплины

- Инженерная графика
- Информатика
- Математика
- Моделирование химико-технологических процессов
- Общая химическая технология
- Прикладная механика
- Процессы и аппараты химической технологии
- Системы управления химико-технологическими процессами
- Химические реакторы
- Электротехника и промышленная электроника



# Профессиональная деятельность

## Чему научат:

- Работать над созданием производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе;
- Заниматься организацией рабочих мест, их техническим оснащением и размещением технологического оборудования;
- Вести контроль соблюдения технологической дисциплины;
- Исследовать причины брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению;
- Заниматься стандартизацией и сертификацией технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

## Практика студентов

Студенты проходят обязательные учебную и производственную практики, которые могут проводиться в сторонних организациях, на кафедрах и в лабораториях вуза, на производстве. Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа.



## Карьерный рост

- Лаборанты химического анализа особенно востребованы в химической и нефтехимической промышленности. Это отрасль производства всегда отличалась престижностью, актуальностью, высоким доходом своих сотрудников и возможностью карьерного роста. Карьерный рост по вертикали предполагает повышение разряда квалификации со 2 по 4. При желании есть шанс получить должность заведующего лабораторией.







**Спасибо за внимание**