



РОСНЕФТЬ

ОАО
«Оренбургнефть»

Добыча

ОАО «Оренбургнефть»



Конструкция скважины.



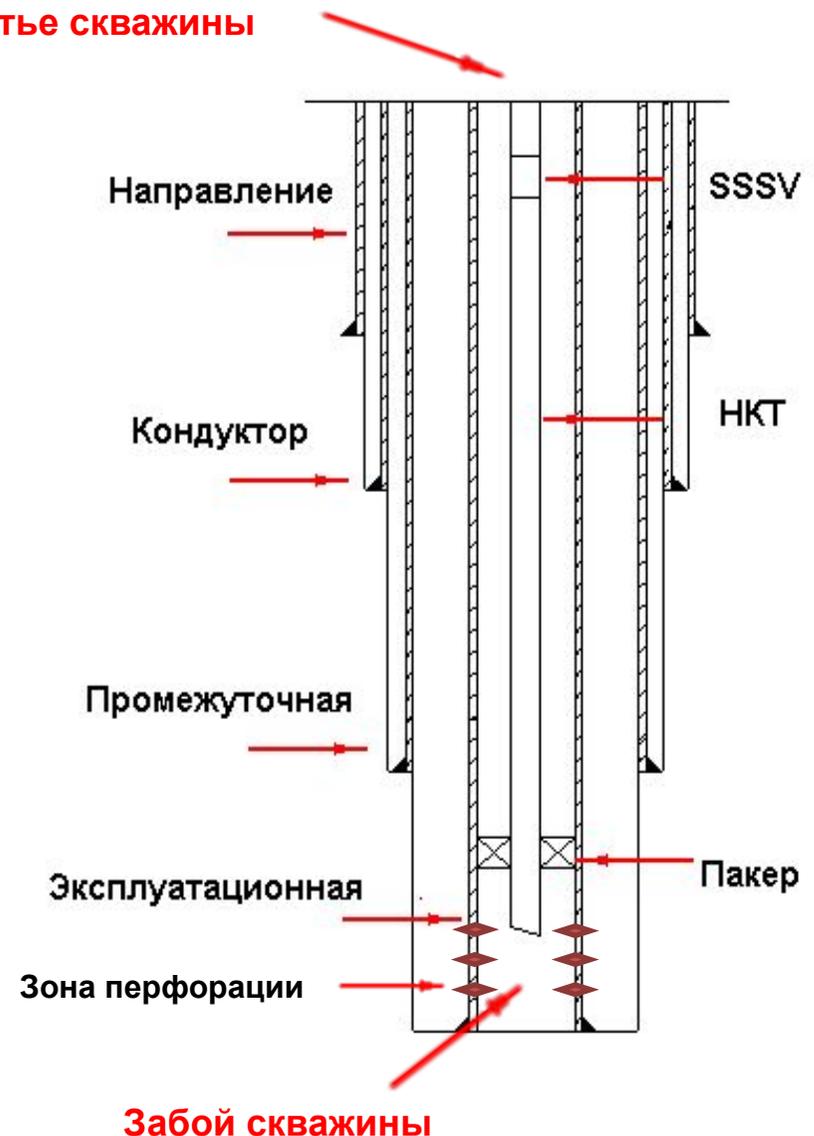
Устье скважины

Направление - предотвращение размыва устья

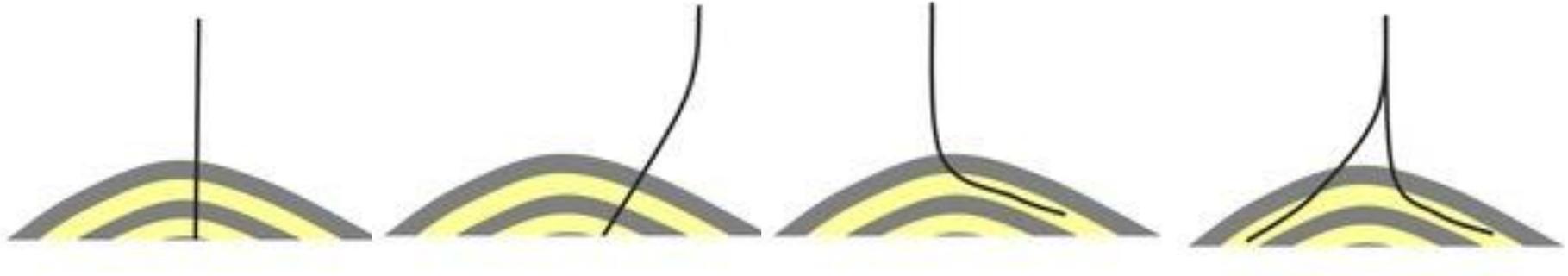
Кондуктор - крепление верхних неустойчивых интервалов разреза, изоляция горизонтов с грунтовыми водами

Промежуточная - предотвращение возможных осложнений при бурении более глубоких интервалов путем крепления и изоляции вышележащих пластов

Эксплуатационная - для изоляции горизонтов и извлечения нефти и газа из пласта



Типы скважин



вертикальная

наклонно-направленная

горизонтальная

многоствольная

Вертикальная – это скважина с углом отклонения ствола от вертикали менее 5° .

Наклонно-направленная – это скважина с углом отклонения более 5° .

Горизонтальная – это скважина с углом отклонения ствола от вертикали $80-90^\circ$.

Многоствольная – это скважина с двумя и более стволами.



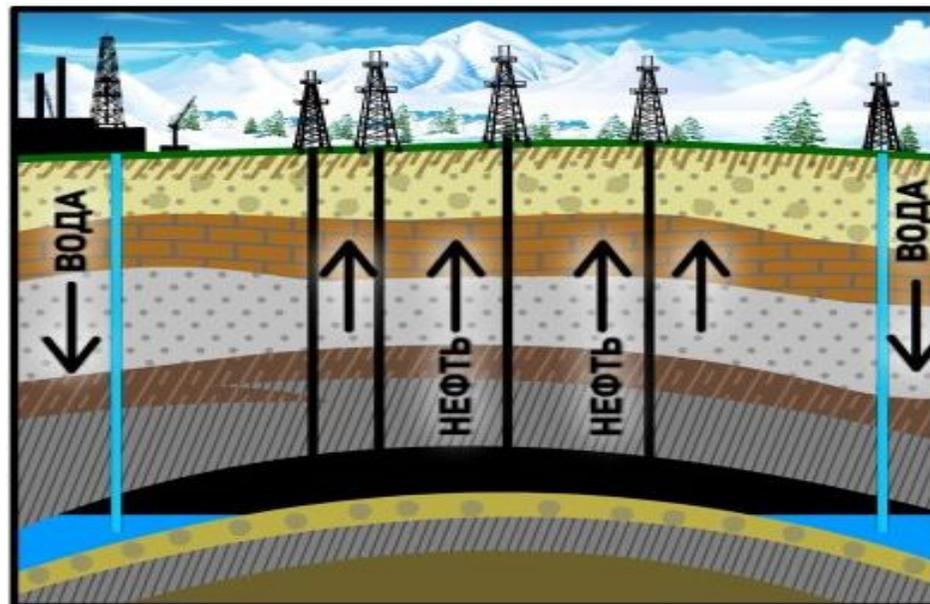
Категории скважин

Добывающие скважин - предназначены для извлечения из залежи нефти.

Нагнетательные скважины - предназначены для воздействия на продуктивные пласты путем нагнетания в них воды, газа, пара и других рабочих агентов.

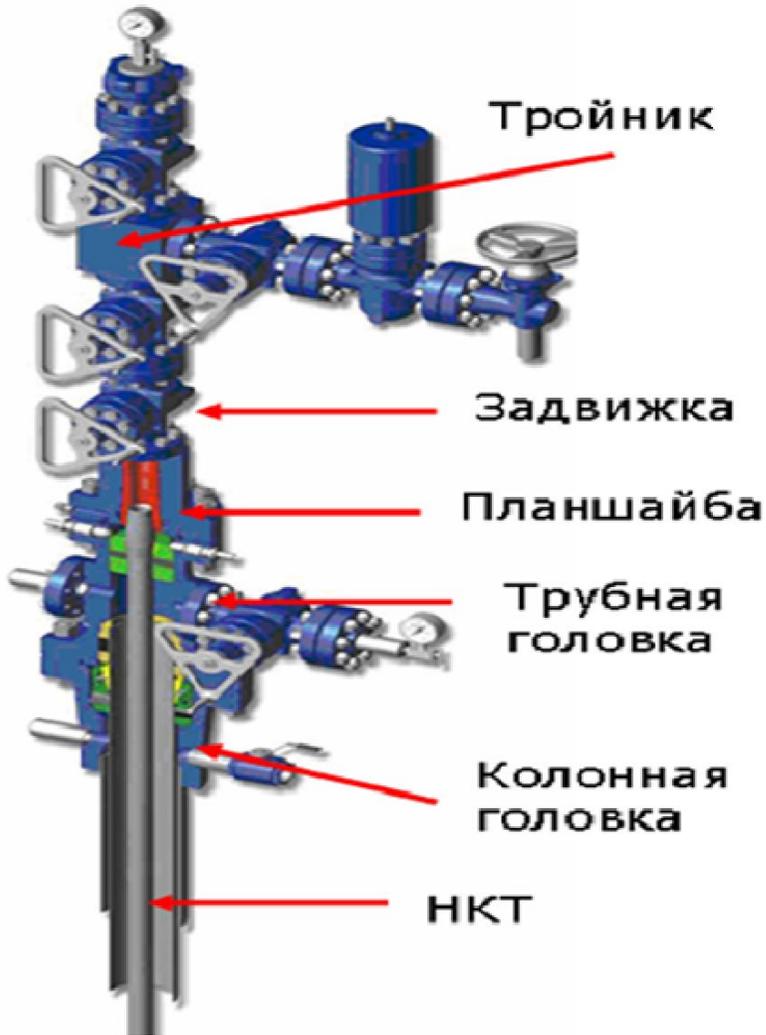
Наблюдательные - для периодического наблюдения за изменением положения водонефтяного, газонефтяного и газоводяного контактов

Пьезометрические - для систематического измерения пластового давления в законтурной области, в газовой шапке и в нефтяной зоне пласта.





Фонтанная арматура



НАЗНАЧЕНИЕ :

- герметизация устья скважины,
- разобщение межтрубного пространства,
- направление продукции скважин в пункты сбора нефти и газа,
- полного закрытия скважины под давлением.

Основные способы добычи нефти



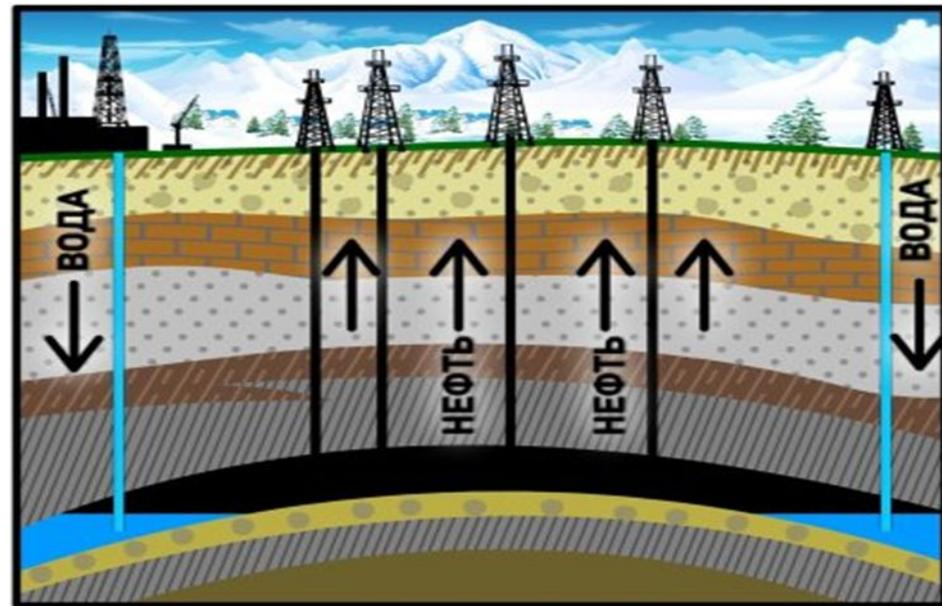
1. Фонтанный - подъем на поверхность нефти путем использования пластовой энергии земли.



Виды фонтанирования:

Естественное – за счет природной энергии пласта.

Искусственное – за счет поддержания пластового давления путем закачки в пласт жидких и газообразных агентов.



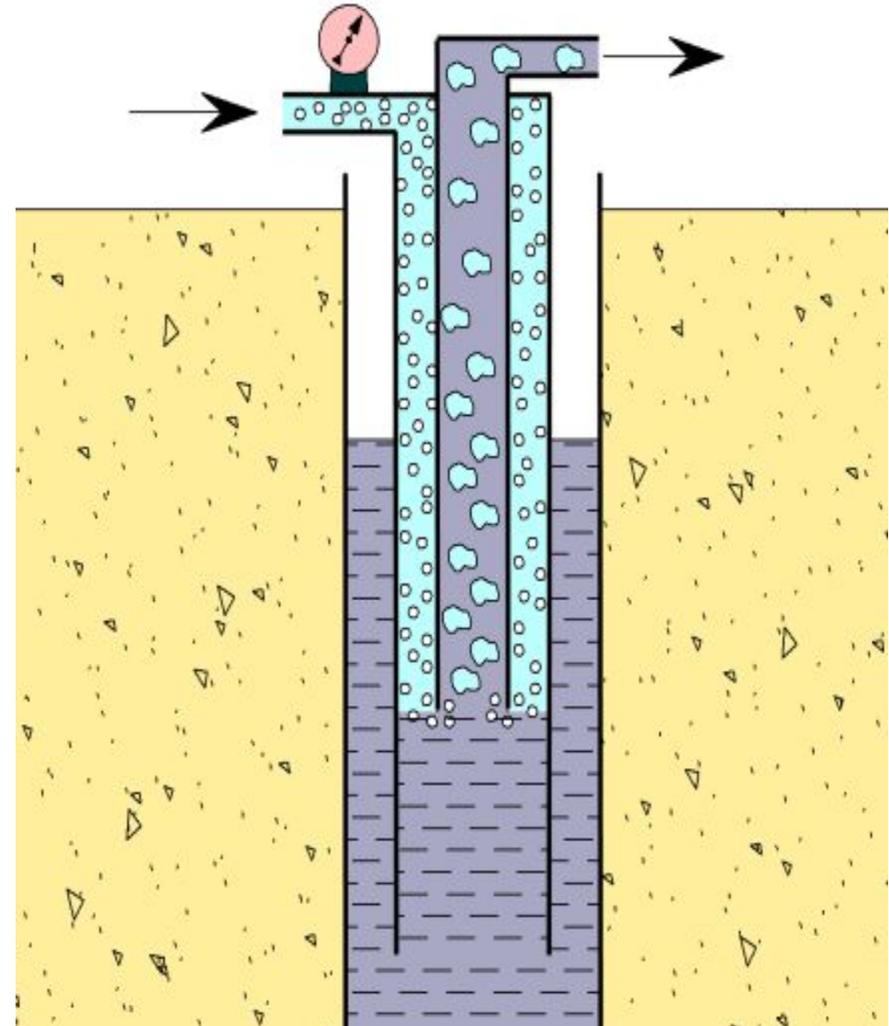
Основные способы добычи нефти



2. Газлифтный - подъем на поверхность нефти путем закачки сжатого газа в затрубное пространство.

Дебит газлифтной скважины зависит от:

- количества нагнетаемого газа
- давления нагнетаемого газа
- глубины погружения НКТ в жидкость,
- диаметра НКТ
- вязкости жидкости



Механизированный



3. ШСНУ - подъем на поверхность нефти осуществляется путем возврата – поступательного движения плунжера насоса, подвешенного на штангах.

Наиболее распространенный способ добычи нефти применение штанговых скважинных насосных установок.

Дебит скважин, оборудованных ШГН, составляет от нескольких сотен килограммов до нескольких десятков тонн.

Насосы спускают на глубину от нескольких сотен метров до 2000 метров (в отдельных случаях до 3000 м).



Механизированный



4. ЭЦН - подъем на поверхность осуществляется путем вращения рабочих колес электро-центробежного насоса.

Электрические приводы и контроллеры защищают систему путем отключения электропитания, если не выдерживаются нормальные рабочие параметры. Регулируемый привод изменяет подачу насоса путем изменения частоты вращения двигателя.



Электрические трансформаторы преобразуют напряжение источника питания в напряжение, необходимое для погружных двигателей.

Силовые кабели подводят электроэнергию к погружным двигателям по изолированным жилам, защищенным броней. Кабели имеют круглое сечение за исключением участка вдоль насоса и протектора двигателя, где пространство ограничено.

Газовые сепараторы отделяют некоторое количество выделяющегося из добываемой жидкости газа и направляют его в кольцевое пространство между обсадными трубами и НКТ до поступления газа в насос путем изменения направления движения флюидов или с помощью ротационной центрифуги.

Приемный модуль насоса позволяет флюидам поступать в насос и может быть частью газового сепаратора.

Погружной двухполюсный трехфазный асинхронный электродвигатель.

Интервал перфорации



Газ

В корпусе насоса установлены ступени, каждая из которых состоит из вращающегося рабочего колеса и неподвижного направляющего аппарата. Число ступеней центробежного насоса определяет его подачу, давление и потребляемую мощность.

Протектор двигателя соединяет насос с двигателем, изолирует двигатель от скважинных флюидов, служит в качестве дополнительной емкости для масла двигателя и уравнивает давление в стволе скважины и двигателе, а также позволяет маслу расширяться и сжиматься.

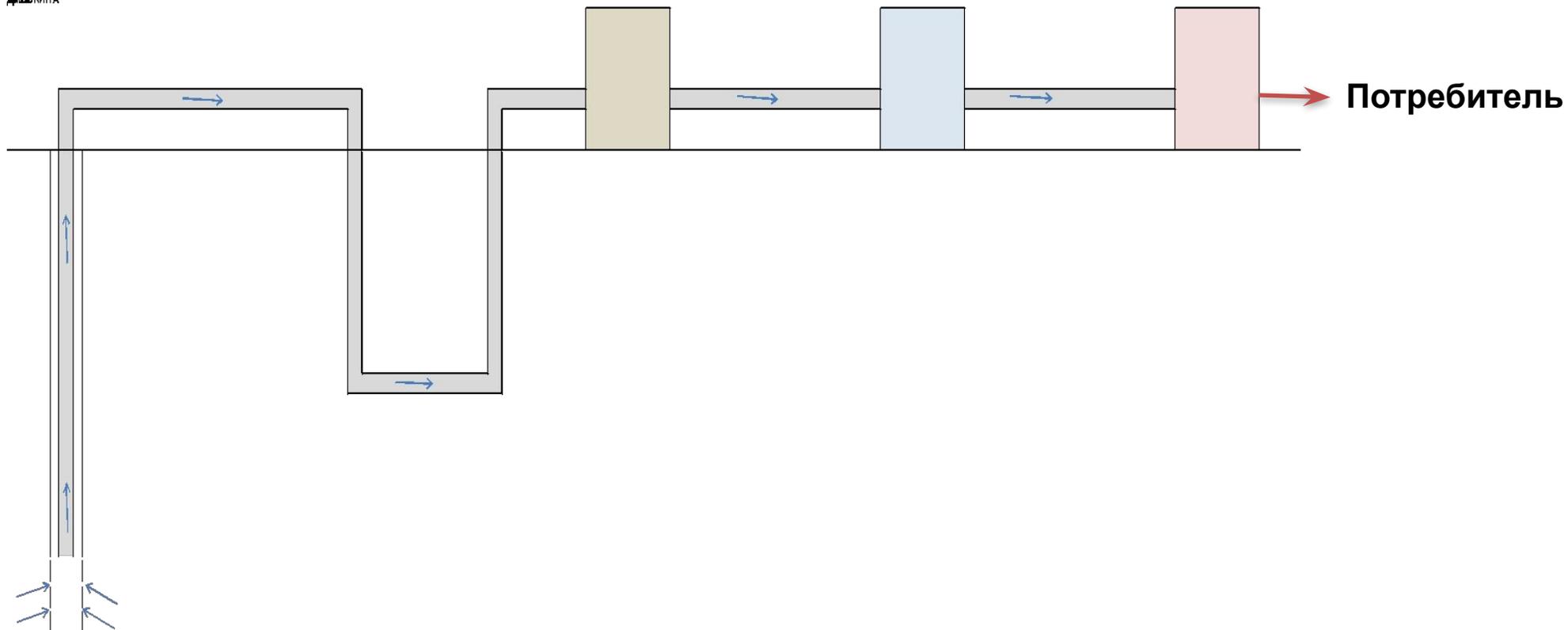
Скважинные КИП представляют собой датчики температуры и давления, которые генерируют сигналы, передаваемые по силовому кабелю на установленное на поверхности считывающее устройство.



Схема движения продукции



ДРЕЗИНА





РОСНЕФТЬ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ВОПРОСЫ?

