

Сухой
очищенный газ

Сепарация
нефти и газа

Товарная
нефть

Газонагнетательная
скважина

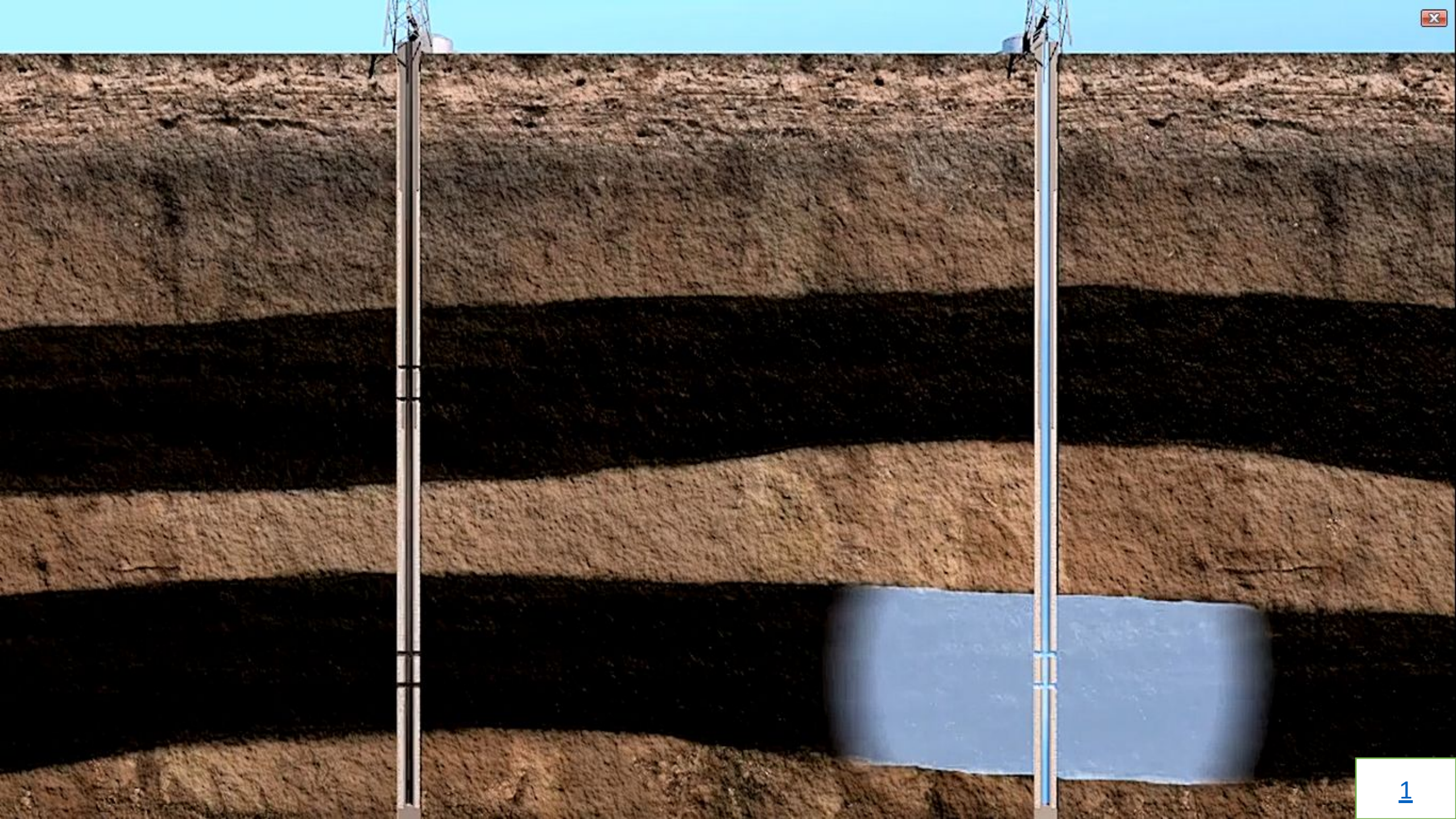
Добывающая
нефтяная
скважина

Газовая шапка

↑
Нефть
и газ

Нефтяная
оторочка

Подстилающая
вода



БУРОВАЯ УСТАНОВКА "Уралмаш 5Д-61"



НАЗНАЧЕНИЕ

Буровая установка «Уралмаш 5Д-61» предназначена для вращательного бурения турбинным и роторным способами эксплуатационных и разведочных нефтяных и газовых скважин глубиной до 3000 м.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Установленная мощность, л. с.

1800

Тип двигателя

Дизель 62450

Мощность двигателя, л. с.

450

Количество двигателей привода лебедки, ротора и одного насоса

2

Количество двигателей второго насоса

2

Гидравлическая мощность насосной группы, л.с.

700

Номинальное натяжение каната 28 мм на барабанах лебедки, мм

15,3

Количество скоростей подъема крюкоблока

4

Наибольшая оснастка талевой системы

5х6

Грузоподъемность крюкоблока, м

130

Мощность дизель-генератора

100

Производительность компрессора с приводом от трансмиссии, м³/мин

2

Давление воздуха, кг/см²

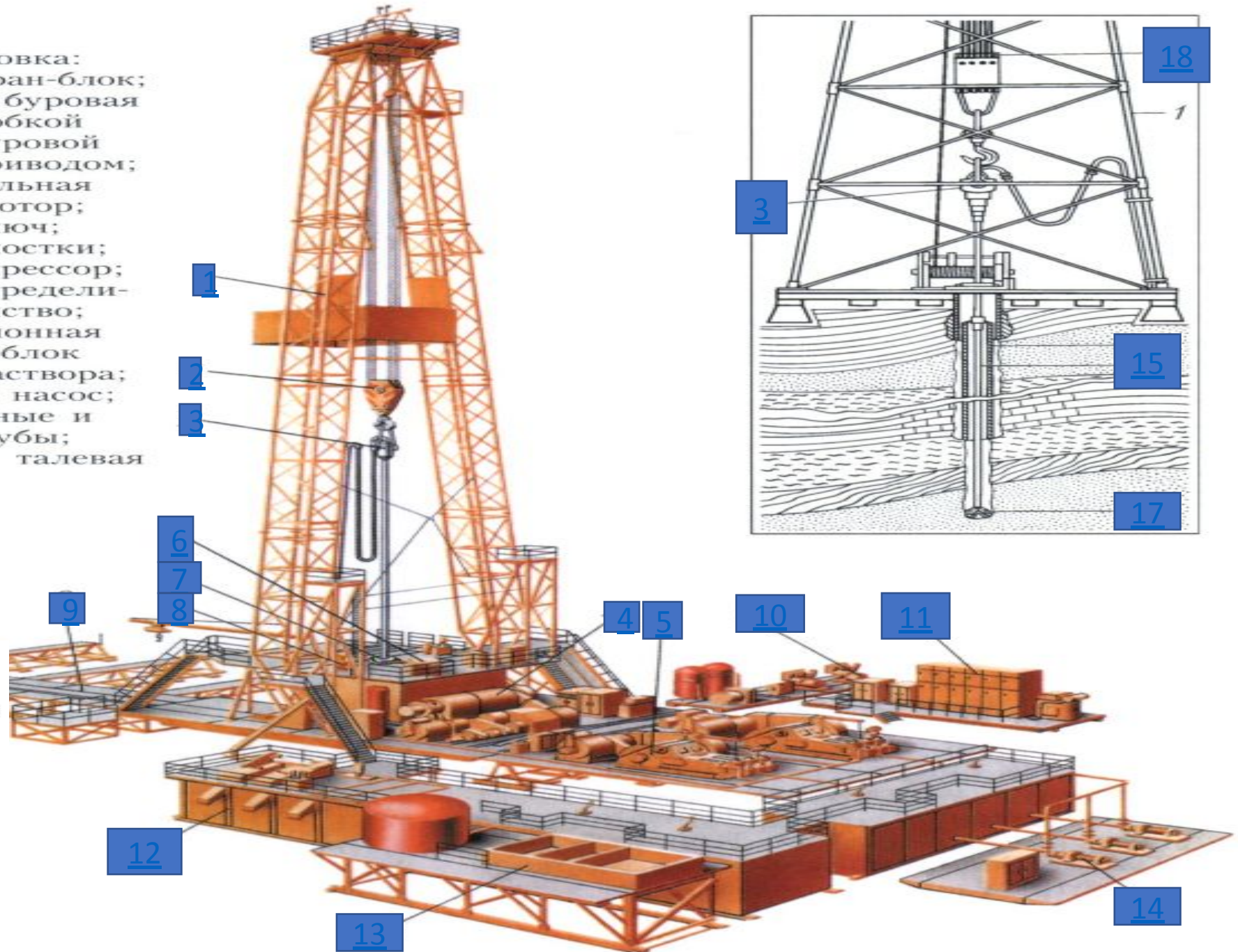
9,8

Общая вес буровой установки и поставляемой комплектности, м

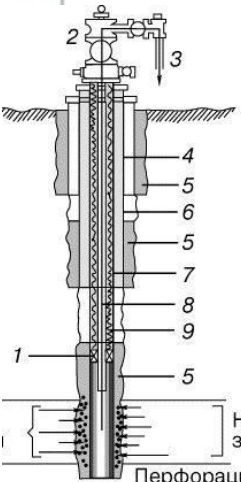
113

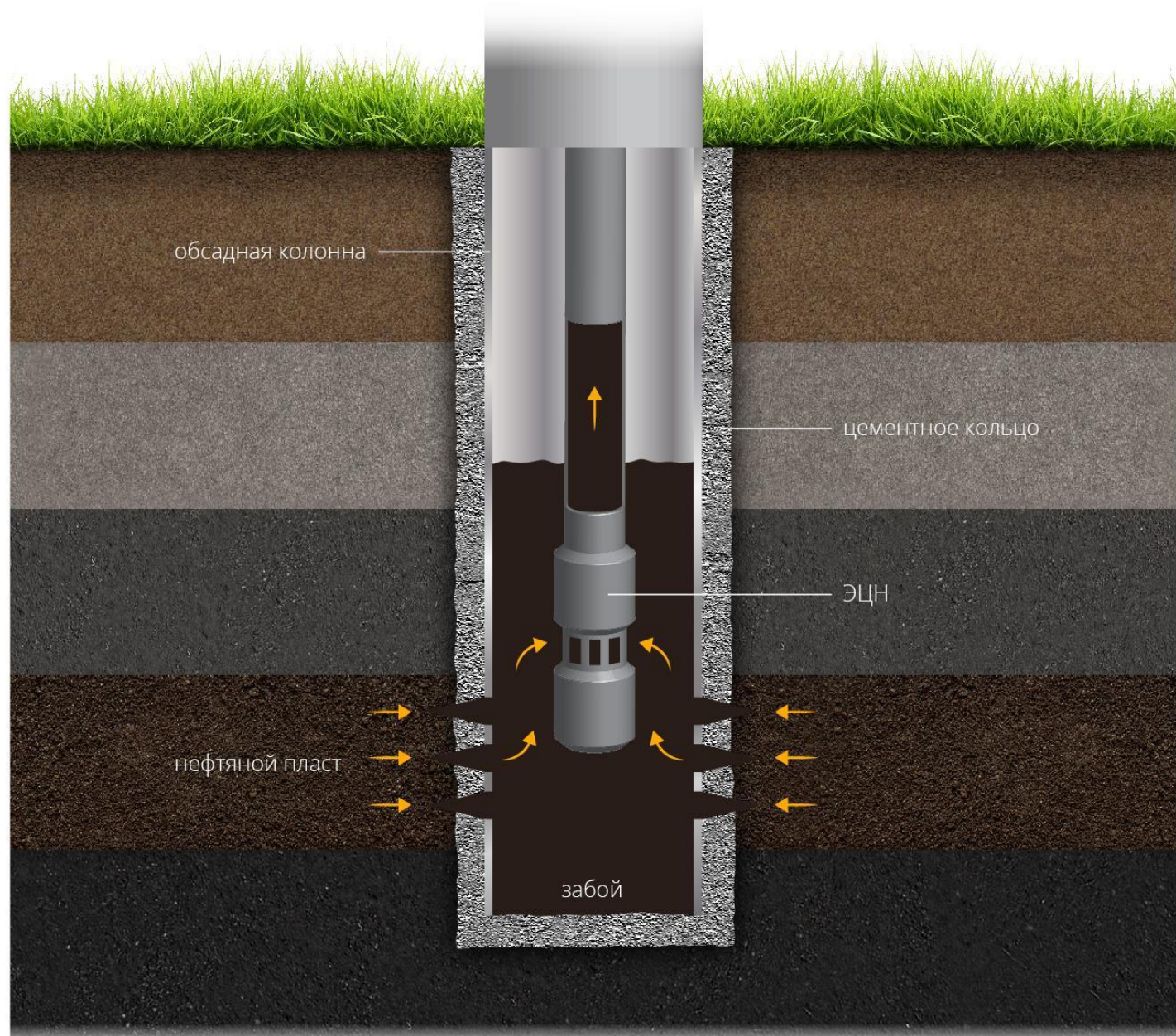
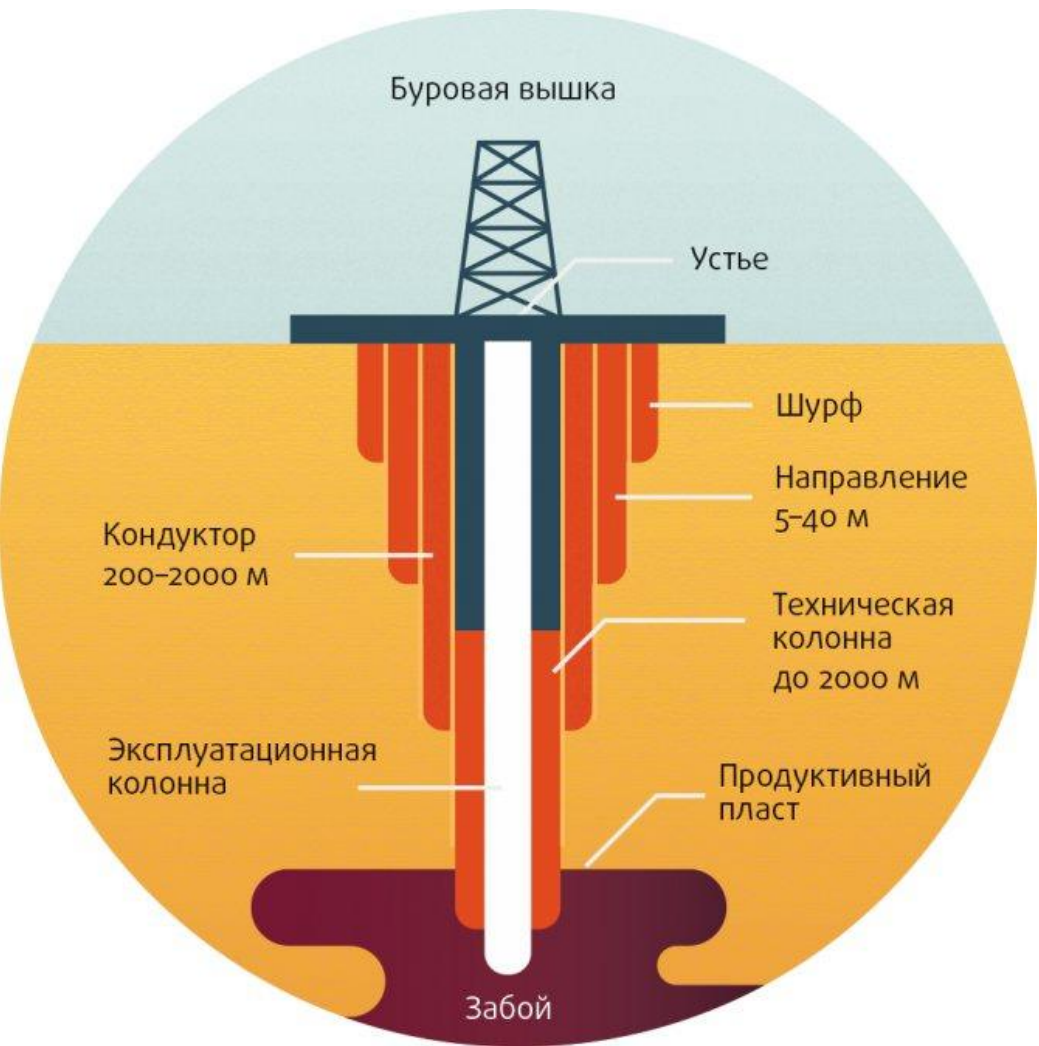
- 1 - кранблок УЗ-130-2;
- 2 - вышка ВМ-41;
- 3 - полаты;
- 4 - крюкоблок;
- 5 - вертлюг ШВ14-160М;
- 6 - ротор У7-520-3;
- 7 - лебедка У2-4-8;
- 8 - ресивер;
- 9 - силовой агрегат одношківный;
- 10 - силовой агрегат двухшківный;
- 11 - маслобак;
- 12 - дизель-генератор ЭЛ-100А;
- 13 - буровые насосы УВ-4;
- 14 - аккумуляторы;
- 15 - силовой агрегат с реверсивным устройством;
- 16 - компрессорный агрегат.

Буровая установка:
 1 – вышка; 2 – кран-блок;
 3 – вертлюг; 4 – буровая лебёдка с коробкой передач; 5 – буровой насос с электроприводом;
 6 – вспомогательная лебёдка; 7 – ротор;
 8 – пневмоключ;
 9 – приёмные мостки;
 10 – пневмокомпрессор;
 11 – электрораспределительное устройство;
 12 – циркуляционная система;
 13 – блок приготовления раствора;
 14 – подпорный насос;
 15, 16 – обсадные и бурильные трубы;
 17 – долото; 18 – талевая система.



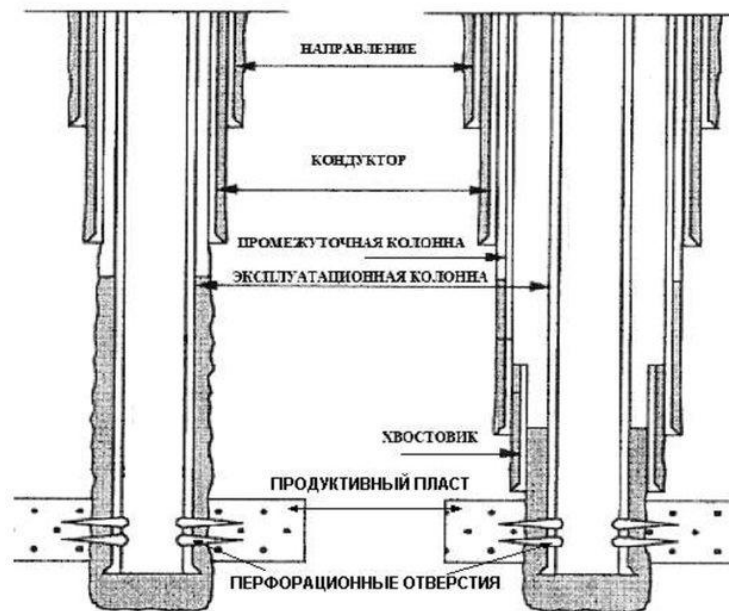
1 – пакер;
 2 – фонтанная арматура;
 3 – трубопровод для откачки нефти;
 4 – кондуктор;
 5 – цемент;
 6 – промежуточная (техническая) обсадная колонна;
 7 – эксплуатационная обсадная колонна;
 8 – насосно-компрессорная колонна;
 9 – извлекаемая скважинная жидкость.





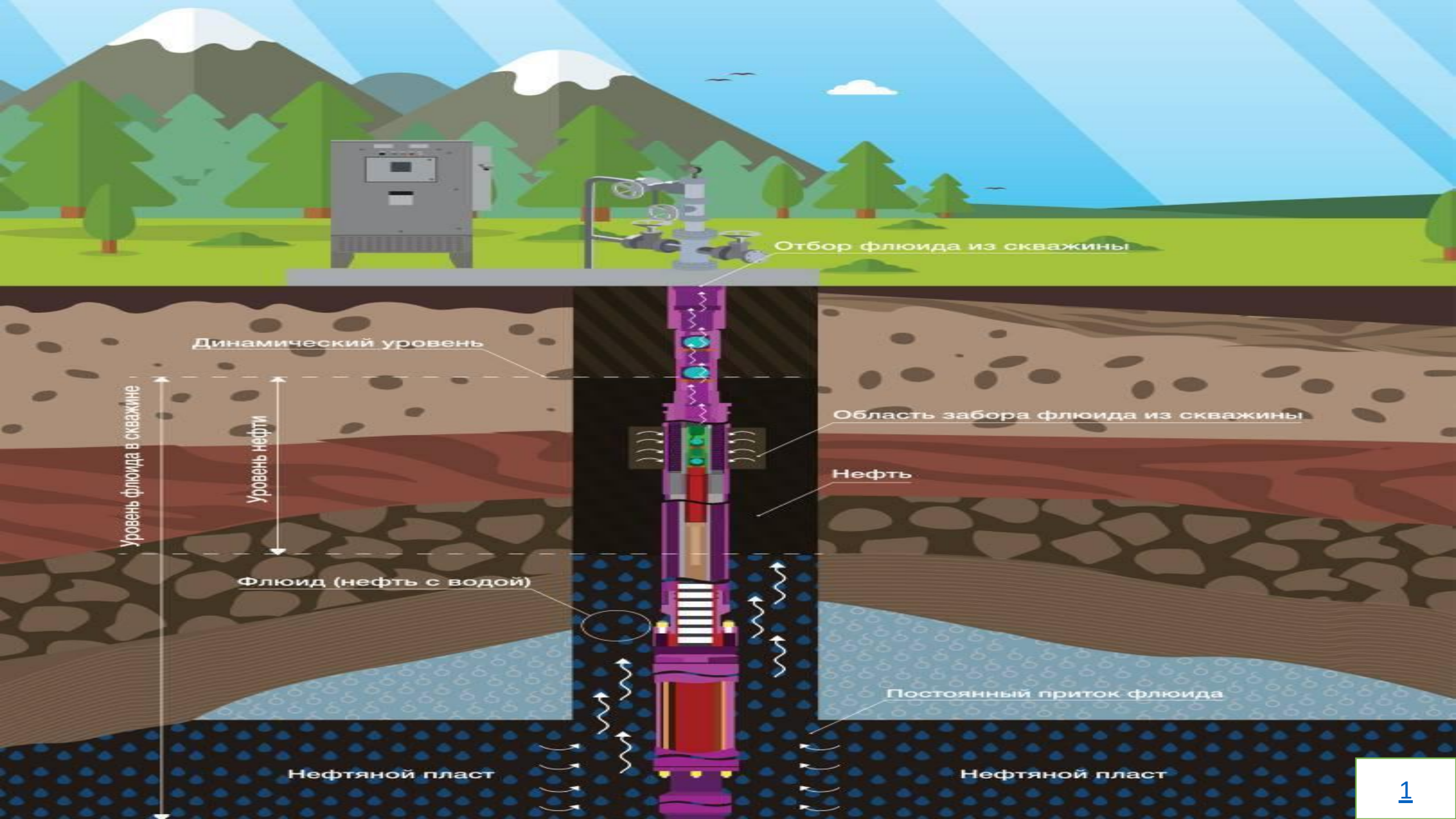
Конструкция скважины

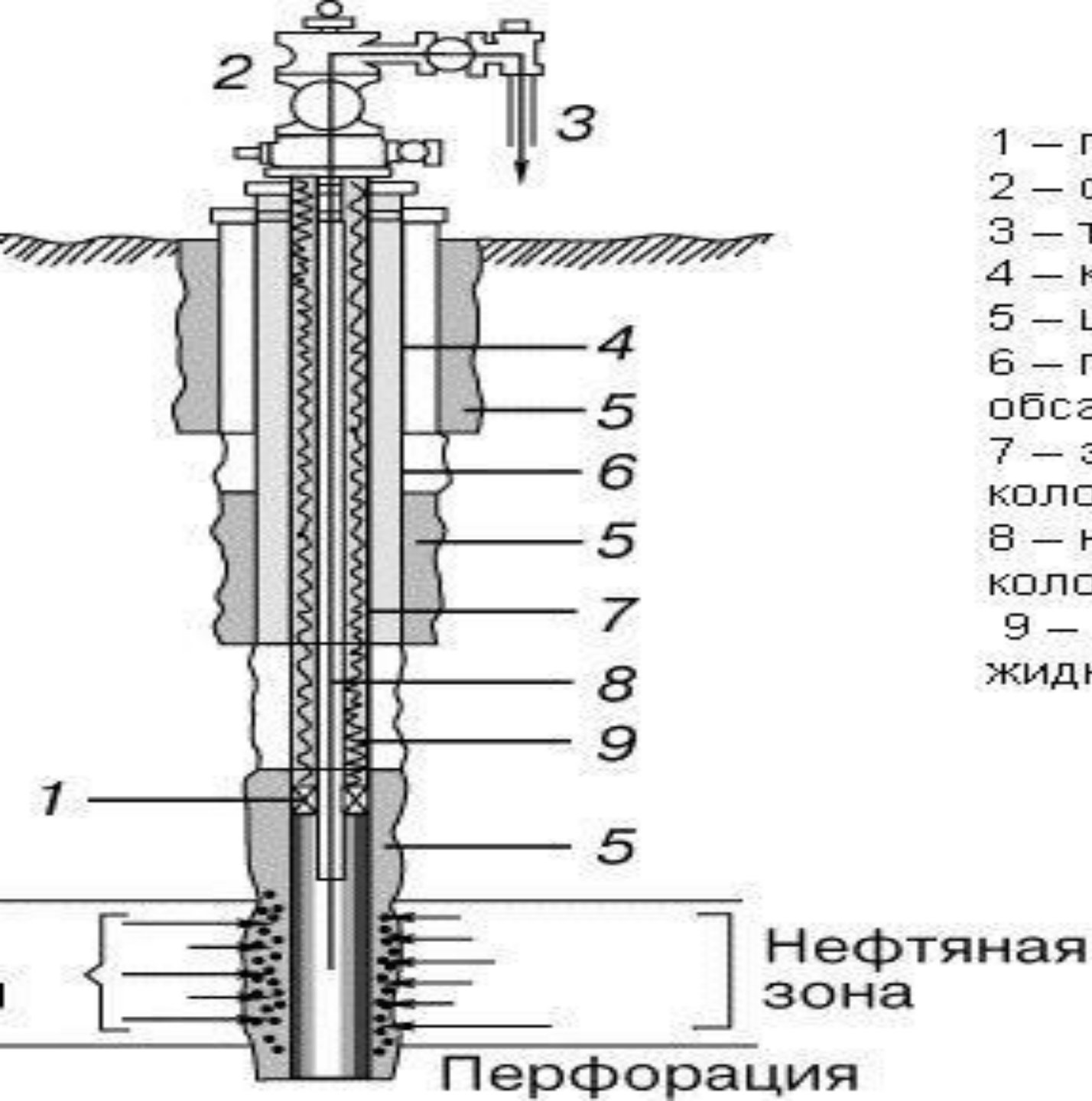
В скважины спускают несколько обсадных колонн, которые различаются по назначению и глубине спуска



ПРЕЗЕНТАЦИИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
<http://prezentacija.biz/prezentacii-po-stroitelstvu>







- 1 – пакер;
- 2 – фонтанная арматура;
- 3 – трубопровод для откачки нефти;
- 4 – кондуктор;
- 5 – цемент;
- 6 – промежуточная (техническая) обсадная колонна;
- 7 – эксплуатационная обсадная колонна;
- 8 – насосно-компрессорная колонна;
- 9 – извлекаемая скважинная жидкость.

Крюкблок



Буровой крюк - важный элемент буровой установки, выполняющий следующие функции:

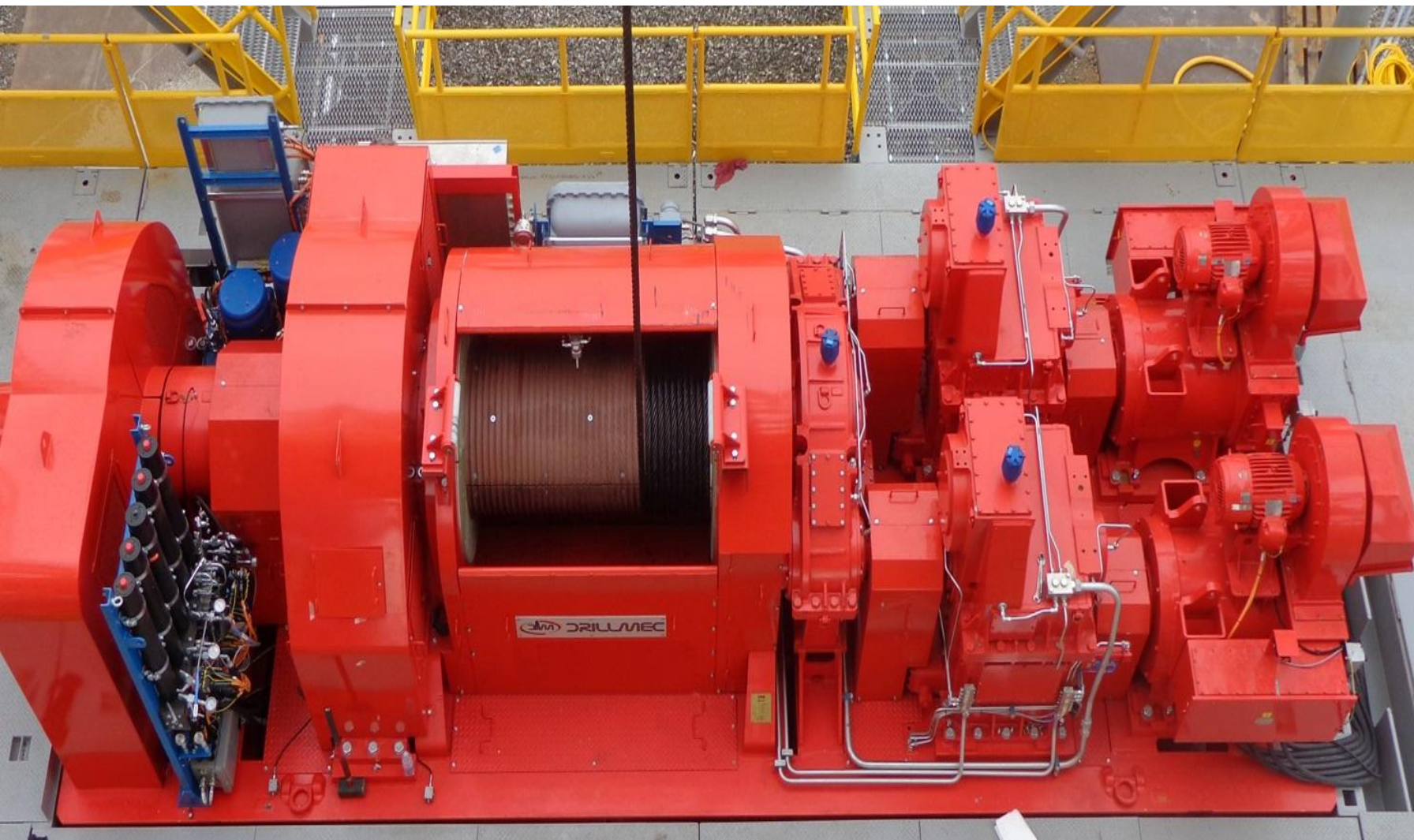
- подвешивание бурильных и обсадных колонн в ходе спускоподъемных работ (осуществляется при помощи штропов с элеватором),
- удерживание на весу бурильной колонны в ходе бурения,
- спускоподъем и подтаскивание прочих грузов в ходе буровых и других работ.



Вертлюг

Вертлюг - один из важнейших элементов буровой установки. Обеспечивает вращение буровой колонны и обеспечивает подвод промывочной жидкости для нее. Вертлюги устанавливаются между буровым инструментом и талевой системой, благодаря чему предотвращает скручивание каната.

Буровая лебедка



Буровые лебедки - основной исполнительный механизм для спуска и подъема бурильной колонны, медленного опускания при подаче долота на забой, спуска обсадных работ, удержания колонны на весу и др. Относится к разряду нефтегазового оборудования.

Буровой насос

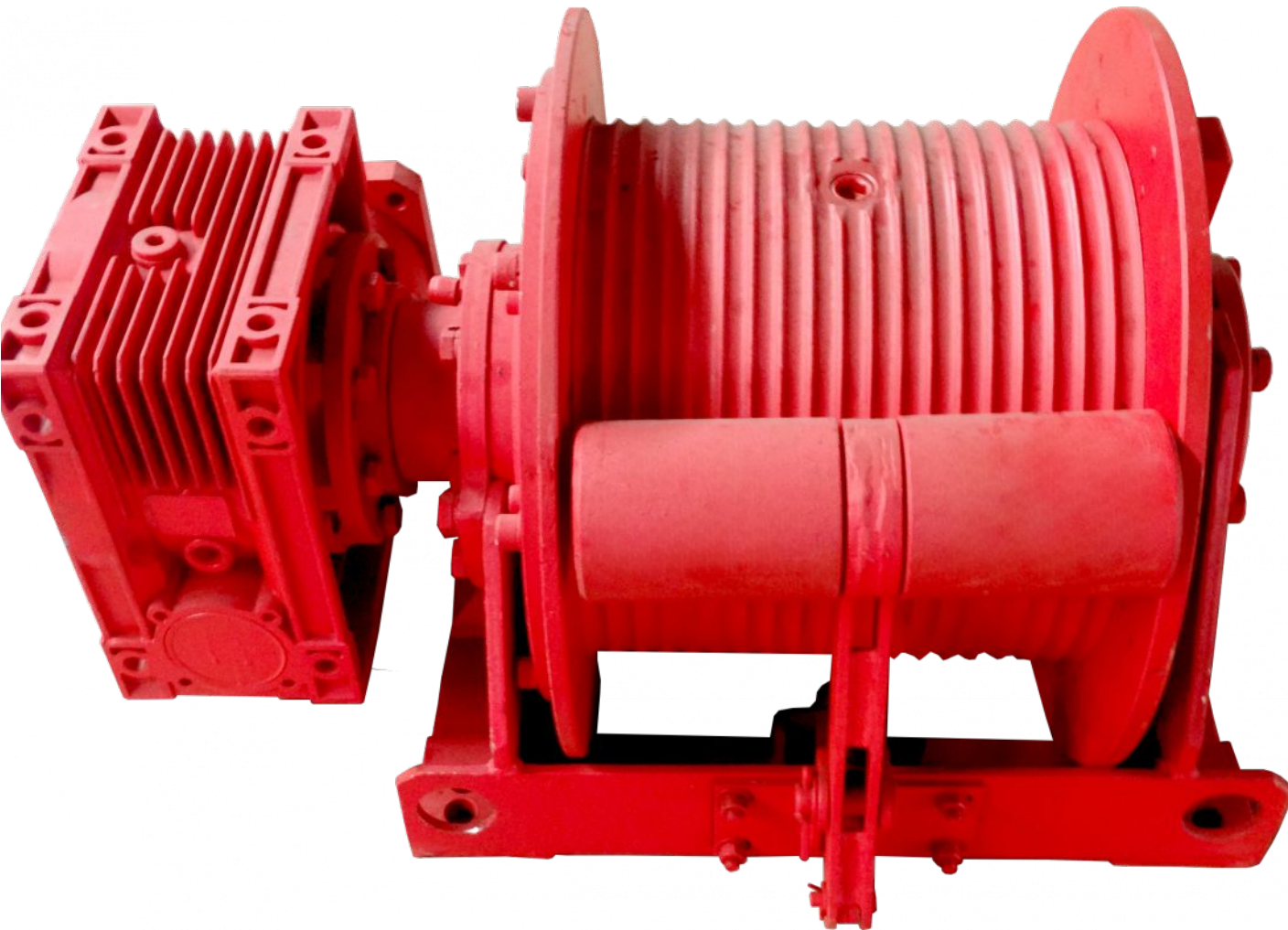
Буровые насосы применяются на бурильных установках для обеспечения циркуляции буровых растворов при бурении скважин.

Под обеспечением циркуляции понимается совокупность следующих процессов:

- нагнетание бурового раствора в скважину
- поддержание выбуренной породы во взвешенном состоянии
- очистка ствола шахты и забоя от шлама
- охлаждение долота в процессе бурения



Вспомогательная лебедка



Вспомогательная лебедка служит для подъема и подтаскивания труб и другого инструмента с мостков, для установки утяжеленных труб на ручной подсвечник, а также для других вспомогательных работ по подъему, подтаскиванию грузов и по раскреплению и докреплению бурильной колонны.

Ротор



Ротор нужен для осуществления вращения бурильной колонны (подвешенной), он также необходим при бурении забойными двигателями (с его помощью осуществляется восприятие реактивного крутящего момента) и при проворачивании инструмента в ходе ловильных работ. Роторы также эффективны при поддержании обсадных труб или бурильных колонн

Пневмоключ



Стационарные буровые автоматические ключи - устройства, предназначенные для механизации и автоматизации сопутствующих процессов (свинчивание-развинчивание, наращивание колонны и др) в ходе спуско-подъемных операций при бурении нефтяных и газовых скважин

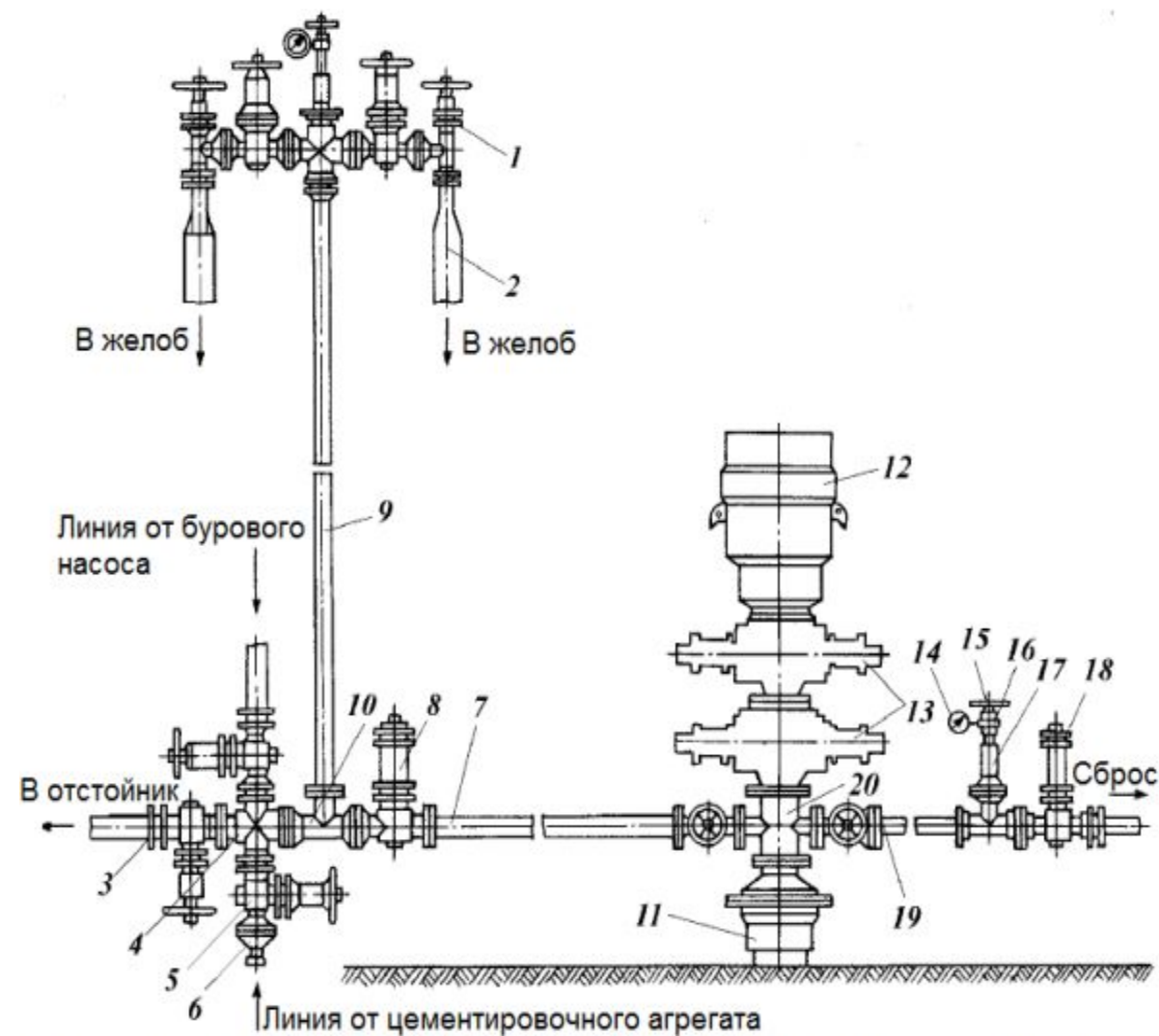
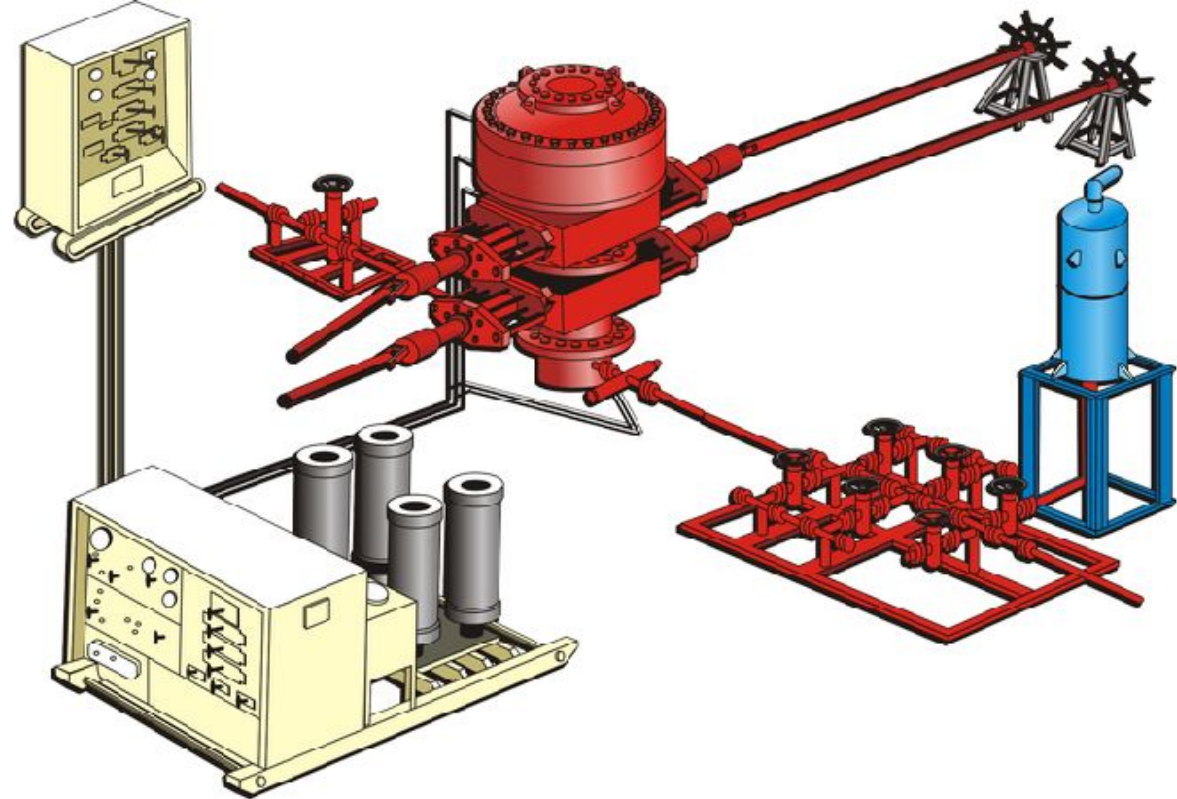
Приемные мостки



Приемный мост служит для перемещения по нему в буровую труб, оборудования и инструмента, а стеллажи — для укладки и хранения бурильных и обсадных труб.

ПВО

- Противовыбросовое оборудование (ПВО) - это комплекс оборудования, предназначенный для герметизации устья нефтяных и газовых скважин при их строительстве и ремонте.
- Использование ПВО позволяет повысить безопасность ведения работ, обеспечить предупреждение выбросов и открытых фонтанов.



1, 3 - регулируемый и быстросменный штуцер; 2 - отбойная камера; 4 - крестовина; 5 - прямооточная задвижка (или кран высокого давления); 6 - БСС к ЦА; 7 - рабочий выкид; 8 - основная задвижка высокого давления с гидроприводом; 9 - рабочая линия к регулируемым штуцерам; 10 - тройник; 11 - колонная головка; 12 - универсальный превентор; 13 - плащечные превенторы; 14 - манометр; 15 - вентиль для манометра; 16 - разделитель для манометра; 17 - буфер; 18 - основная задвижка высокого давления с гидроприводом; 19 - аварийный выкид; 20 - крестовина.



Электрораспределительное устройство



ЭРУ - называют электроустановку, служащую для приема и распределения электроэнергии и содержащую коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные и др.), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы.

Циркуляционная система



Циркуляционная система буровой установки включает в себя комплекс элементов, связанных с движением, распределением, обработкой, отводом и хранением жидкости, необходимой в процессе бурения скважин.

Блок приготовления бурового раствора



Блок приготовления бурового раствора из порошкообразных материалов состоит из двух резервуаров-силосов с фильтрами, укрепленных на основании. В нижней части силосы снабжены разгрузочным и аэрирующим устройствами. Для приготовления раствора открывается разгрузочное устройство, и порошок по шлангу поступает в гидромешалку.

Подпорный насос



Подпорные насосы представляют собой гидравлические машины, предназначенные для перемещения жидкостей под напором. Преобразуя механическую энергию приводного двигателя в механическую энергию движущейся жидкости, насосы поднимают жидкость на определенную высоту, подают ее на необходимое расстояние в горизонтальной плоскости и заставляют циркулировать в

Обсадные и бурильные трубы



Колонна бурильных труб — связующее звено наземного оборудования с инструментом, применяемым во время ремонтно-исправительных, ловильных работ, зарезки и бурения второго-ствола и др. Она состоит из бурильных, утяжеленных бурильных труб, ведущей трубы и соединительных элементов (замков, .

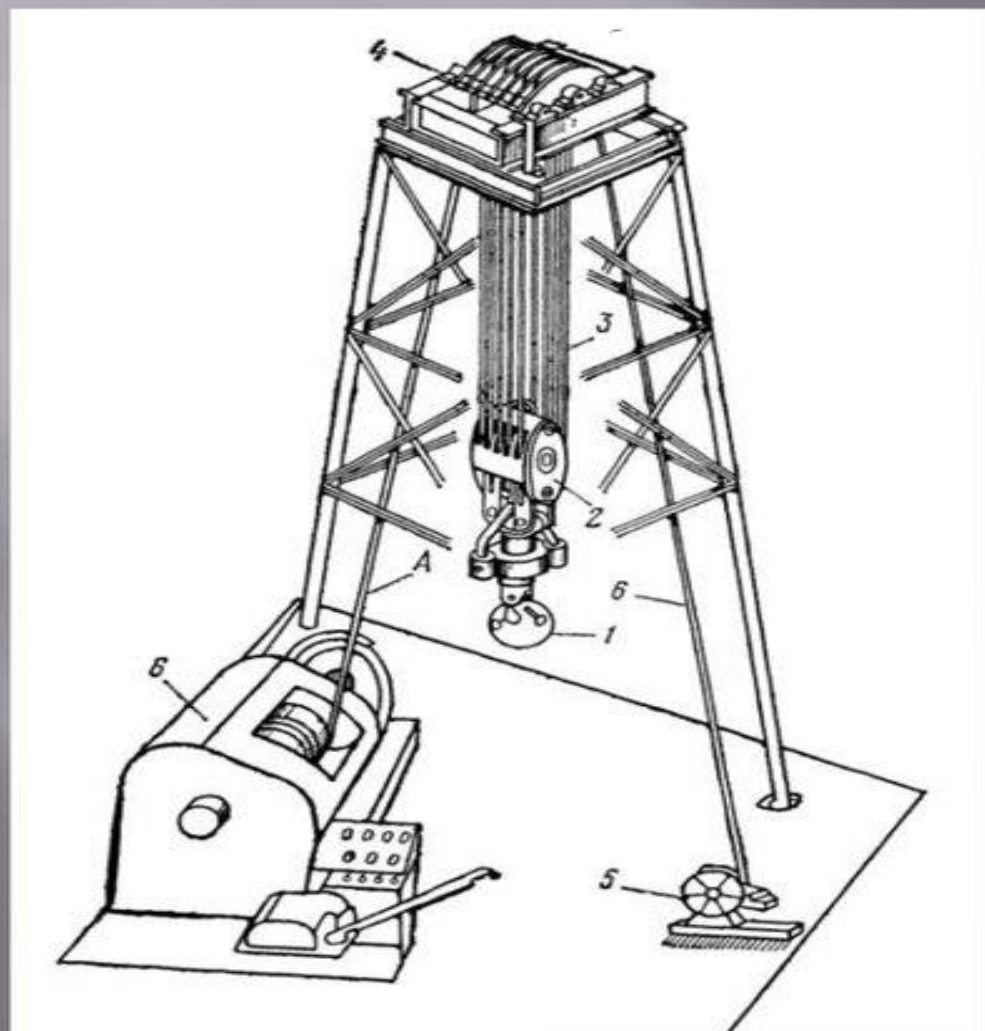
Долото



328967.ru.all.biz

Бурильное долото – важнейший компонент эффективного бурения скважин. Как известно, нефть и газ в современных условиях добываются с помощью скважин, пробуренных в пластах земных пород. ... Неотъемлемая часть технологии – использование буровых долот, или искусственно отлитых из металла матриц, на которые монтируются дополнительные детали, такие как шарошки, режущие пластины, зубцы и

Талевая система



А- ходовой конец талевого каната

Б- лебедка

1- крюк

2- талевый блок

3- рабочие струны

4- кронблок

5- механизм закрепления неподвижного конца каната

6- неподвижный конец талевого каната

