

Первичное и вторичное вскрытие продуктивных пластов

- Бурение — это процесс сооружения скважины путём разрушения горных пород.
- Скважиной называют горную вырубку цилиндрической формы, диаметр которой во много раз меньше её длины и построенная без доступа человека на забой.
- Верхняя часть скважины называется устьем, дно - забоем, боковая поверхность - стенкой, а пространство, ограниченное стенкой - стволом скважины.
- Длина скважины — это расстояние от устья до забоя по оси ствола, а глубина - проекция длины на вертикальную ось.

Конструкция скважины

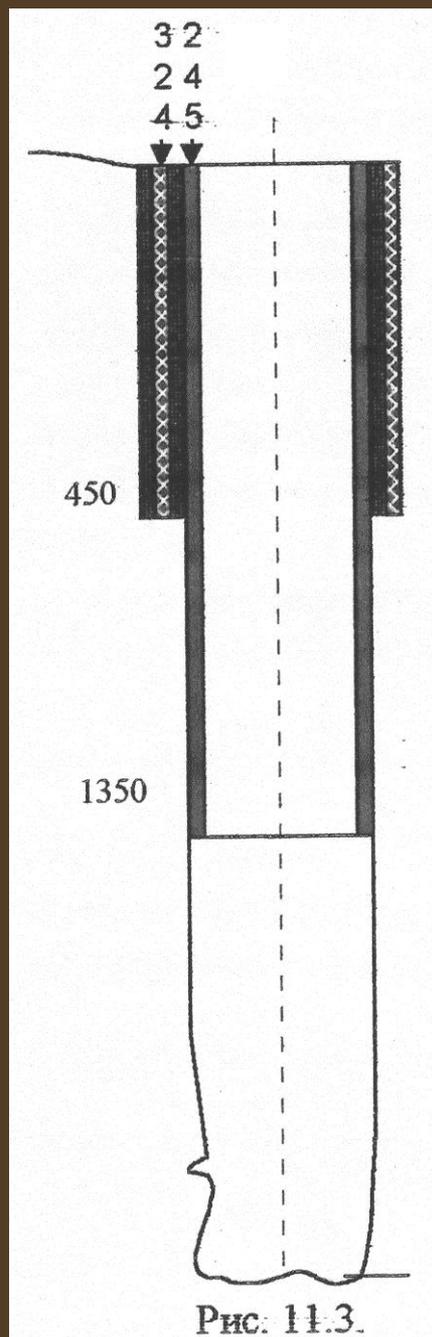


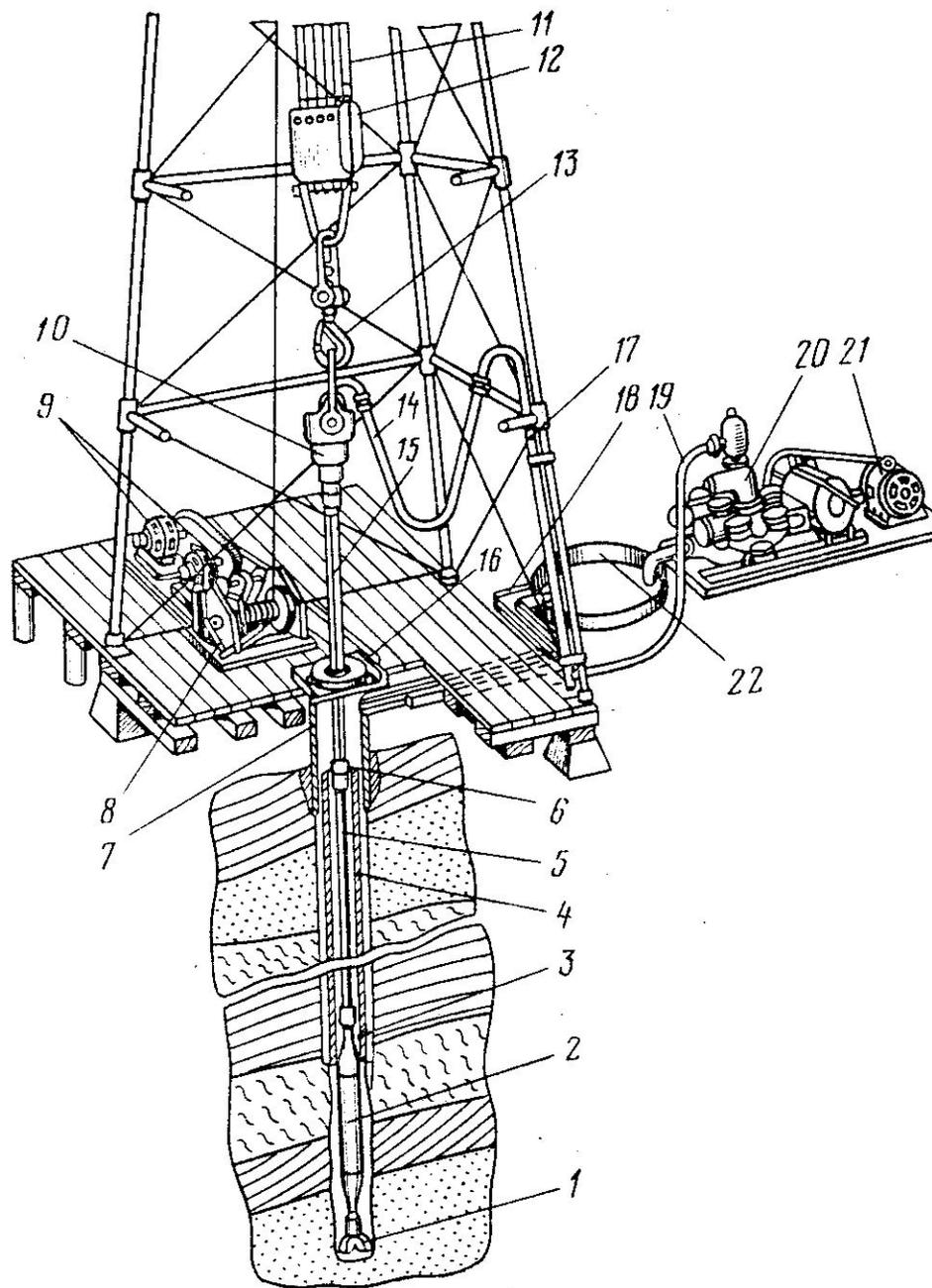
Рис. 11.3.

Конструкция скважины

В конструкции скважины используют следующие типы обсадных колонн:

- Направление - для крепления верхнего интервала, сложенного неустойчивыми наносами. Предназначено для предотвращения размыва устья скважины при бурении под кондуктор.
- Кондуктор - для крепления верхних неустойчивых интервалов разреза, изоляции водоносных горизонтов от загрязнения, установки на устье противовыбросового оборудования, а также для подвески последующих обсадных колонн.
- Промежуточная обсадная колонна - для крепления и изоляции вышележащих зон геологического разреза, несовместимых по условиям бурения с нижележащими. Эта колонна служит для предупреждения осложнений и аварий в скважине при бурении последующего интервала.

Схема бурения скважины



В состав полного цикла сооружения скважины входят следующие работы:

- монтаж буровой установки;
- подготовка;
- поинтервальное углубление ствола;
- поинтервальное крепление ствола и разобщение пластов; вскрытие продуктивных горизонтов;
- глубинное исследование;
- спуск и цементирование эксплуатационной колонны; сооружение фильтра в продуктивной части скважины; испытание скважины на приток пластового или приемистость нагнетаемого флюида;
- демонтаж буровой установки.

Функции буровых растворов

- 1) вынос частиц выбуренной породы из скважины;
- 2) передача энергии турбобуру или винтовому двигателю;
- 3) предупреждение поступления в скважину нефти, газа и воды;
- 4) удержание частичек разбуренной породы во взвешенном состоянии при прекращении циркуляции;
- 5) охлаждение и смазывание трущихся деталей долота;
- 6) уменьшение трения бурильных труб о стенки скважины;
- 7) предотвращение обвалов пород со стенок скважины;
- 8) уменьшение проницаемости стенок скважины, благодаря коркообразованию.