

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Югорский государственный университет»

(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

МДК 02.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ

Тема: Буровые работы при поисках нефтяных и газовых залежей

Подготовил: Габдрафиков А.И.

Группа: 3ГРМ71

Проверил: Гатауллин И.Н.

Буровая скважина проходит сквозь толщу горных пород, для того чтобы добраться до желаемого объекта – залежи рудного тела, нефти, газа, водоносного горизонта и т.д. Таким образом, скважина это искусственная выемка в горном массиве пород. В то же время, имеются близкие по назначению, но иной формы выемки – горные выработки (шахты, штольни, карьеры), от которых скважина существенно отличается наименьшим объемом выемки на глубину проходки. В этом смысле она наиболее экономичная и самая быстрая по достижению объекта вскрытия. В поперечном сечении скважина имеет форму круга, так как бурение осуществляется обычно способом вращения, при этом диаметр круга очень мал по сравнению с длиной скважины это первые сантиметры, реже десятки сантиметров при глубине бурения в сотни метров и даже несколько километров.

Бурение, особенно глубокое - достаточно сложное производство, требующее применения специальных технических средств, которые в комплексе именуют буровой установкой. В нее входят следующие главные узлы: буровая вышка (или мачта), энергетическое оборудование или силовой привод – двигатель, буровой станок и буровой насос. В зависимости от способа бурения и конструкции установки подразделяются на вращательные, ударные, вибрационные, турбинные и др. По способу транспортировки они также подразделяются на стационарные, передвижные, самоходные и переносные.

Диаметр скважины определяется диаметром породоразрушающего инструмента и изменяется в пределах от 16 до 1500 мм.

Длина ствола скважины - это расстояние от устья до забоя скважины, измеренное по ее осевой линии. Глубина скважины это разница между отметками устья и забоя по шкале глубин (ось z). Достигает 12500 м.

Элементы скважины:

Устье скважины – начало скважины, то есть место пересечения ее с земной поверхностью или с поверхностью горной выработки.

Забой скважины – дно скважины

Стенки скважины – боковые поверхности скважины.

Ствол скважины – пространство в недрах, занимаемое скважиной.

По способу разработки забоя бурение разделяется на **бескерновое и колонковое**

Буровой установкой называется комплекс, состоящий из буровой вышки (или мачты), бурового и энергетического оборудования, необходимых при бурении скважин. В зависимости от способа бурения буровые установки подразделяются на вращательные, ударные, вибрационные и др. В зависимости от транспортных средств подразделяются на стационарные, передвижные, самоходные и переносные:

Схема буровой установки

