



Колтюбинговое бурение



План



Развитие колтюбинга



Техника и технологии колтюбинга



Экономическая выгода



История развития КОЛТЮБИНГОВОГО бурения

- **Колтюбинг** (*Coiled tubing*-колонна гибких труб) — одно из перспективных и развивающихся направлений специализированного оборудования для газонефтепромышленности, основанное на использовании гибких непрерывных труб.



- Технология была изобретена в 1950-е, стала широко применяться только в конце 1980-х. Является более дешёвой и экологичной по сравнению с классическими колоннами



первый российский
колюбинговый комплекс на
базе установки М 4001



Колтюбинг - это повышение в 2-10 раз производительности труда и снижение себестоимости работ на очень большом круге операций.

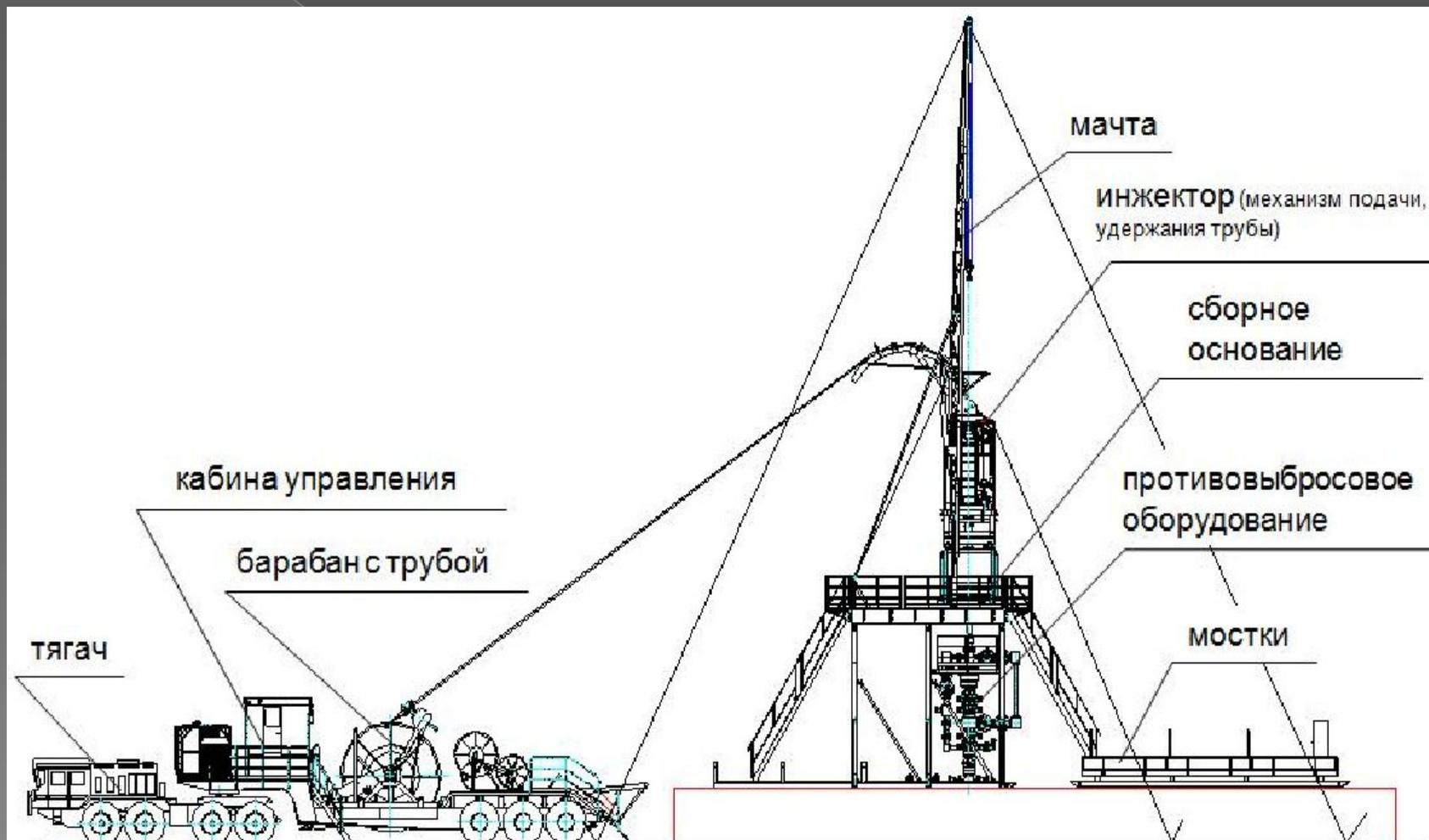
Среднее время работы:

- с колтюбингом - 48 часов,
- обычными способами - 490 часов (в 10-11 раз больше).

Время обработки призабойной зоны:

- с использованием колтюбинга - 90-100 часов,
- обычными способами - 240 часов.

ОБЩИЙ ВИД КОЛТЮБИНГОВОЙ УСТАНОВКИ

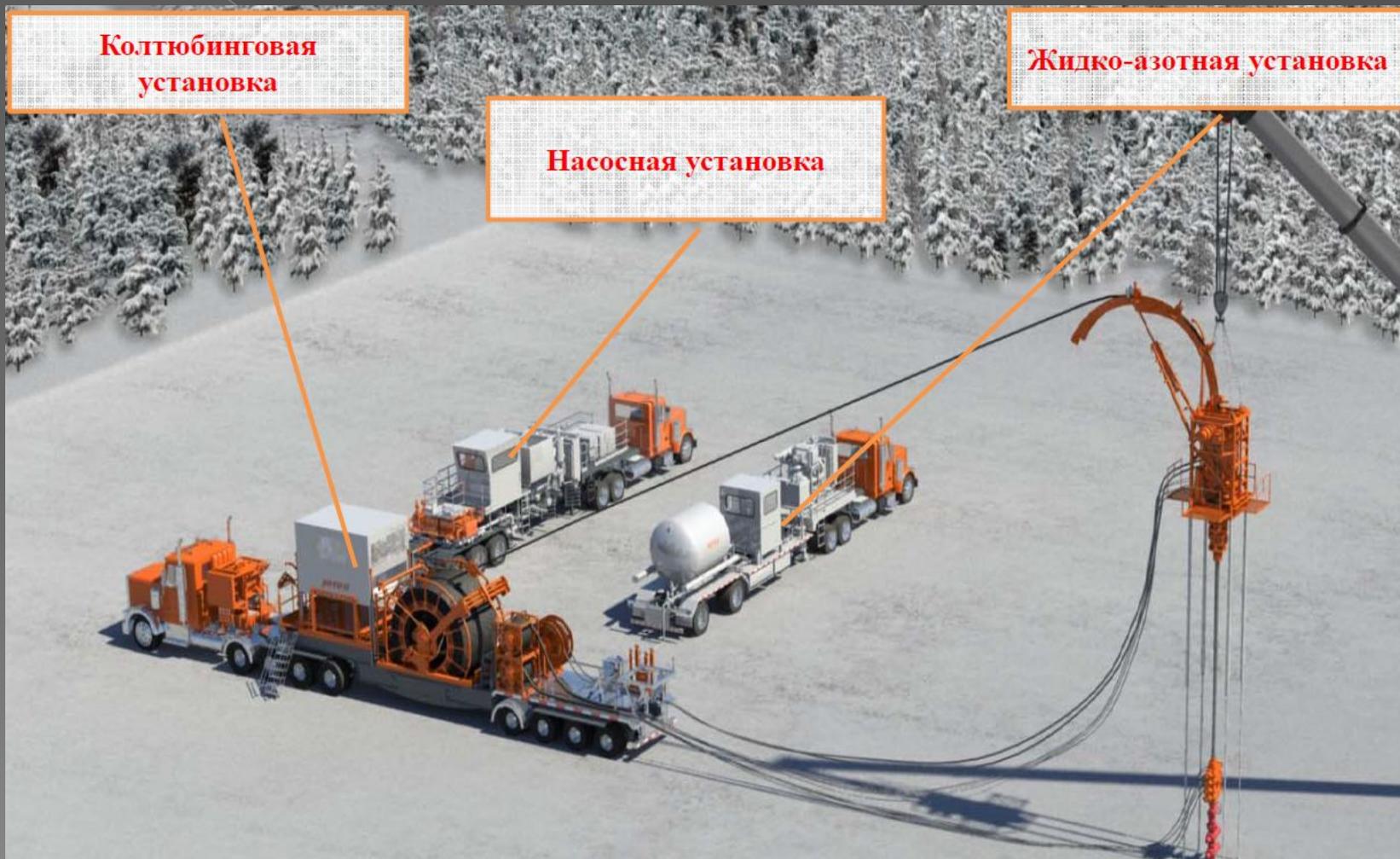




**Колтюбинговая
установка**

Насосная установка

Жидко-азотная установка





Малоуглеродистая сталь А-66

Химический элемент	C	Mn	P	S
Содержание элемента, %	0,1–0,15	0,6 – 0,9	Не более 0,03	Не более 0,005

Предел текучести (минимальный), МПа.	480
Предел прочности при растяжении (минимальный), МПа	550
Удлинение при разрушении, %	30
Твердость, НRс	22

Технологические операции

- ликвидацию гидратно-парафиновых и песчаных пробок;
- очистку скважины от посторонних предметов;
- ловильные работы;
- отрезку прихваченных НКТ;
- освоение скважин;
- обработку призабойной зоны;
- промывки забоя скважины;
- водоизоляционные работы;
- проведение кислотных обработок;
- дополнительную перфорацию;
- растепление гидратно-ледяных пробок;
- бурение на депрессии;
- разбуривание цементных мостов и другие виды работ.

Цель внедрения колтюбинговых технологий

- Снижение себестоимости добываемой нефти
- Полная доработка всех месторождений
- Более широко, более качественно и более дешево добывать сырье с использованием ЭТИХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Экономическая выгода колюбинга

«+»

- меньше время на бурение (не надо соединять трубы);
- сокращается время работы и затраты;
- меньше транспортных операций

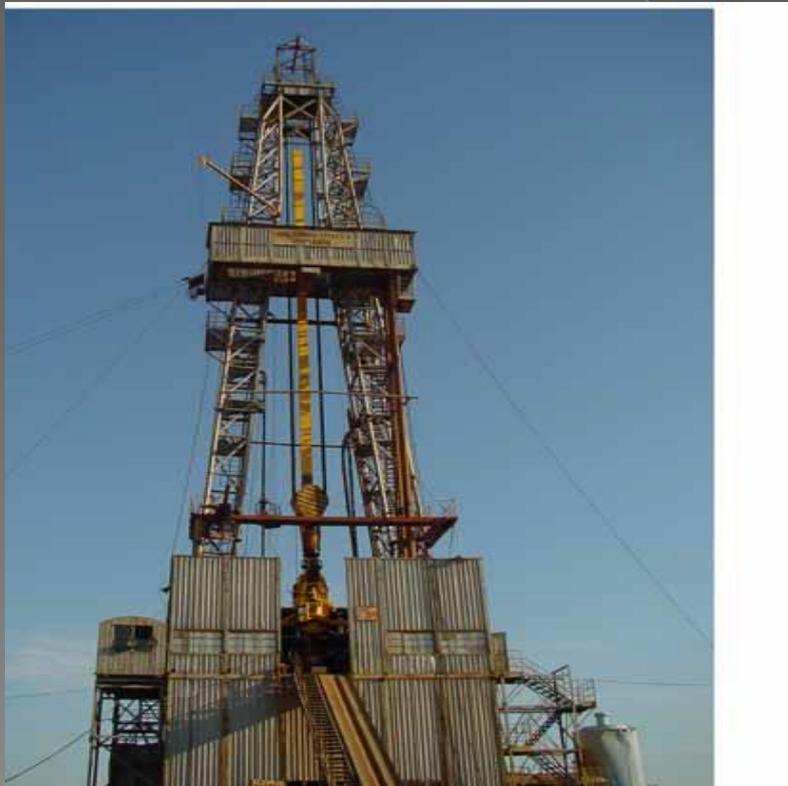
«-»

- высокая стоимость оборудования



Так например, стоимость бурения одной горизонтальной скважины на Аляске при бурении:

- обычными установками составляет примерно 2200 тыс. дол.
- установкой с колонной непрерывных гибких труб – около 500 тыс. дол.



Благодарим за внимание!