

ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН.

Выполнили: Рамазанова Фируза
Максутбек Жайнар
Табилов Мухаммед

Оборудование устья газовой скважины предназначено для соединения верхних концов обсадных колонн и фонтанных труб, герметизации межтрубного пространства и соединений между деталями оборудования, осуществления мероприятий по контролю и регулированию технологического режима эксплуатации скважин.

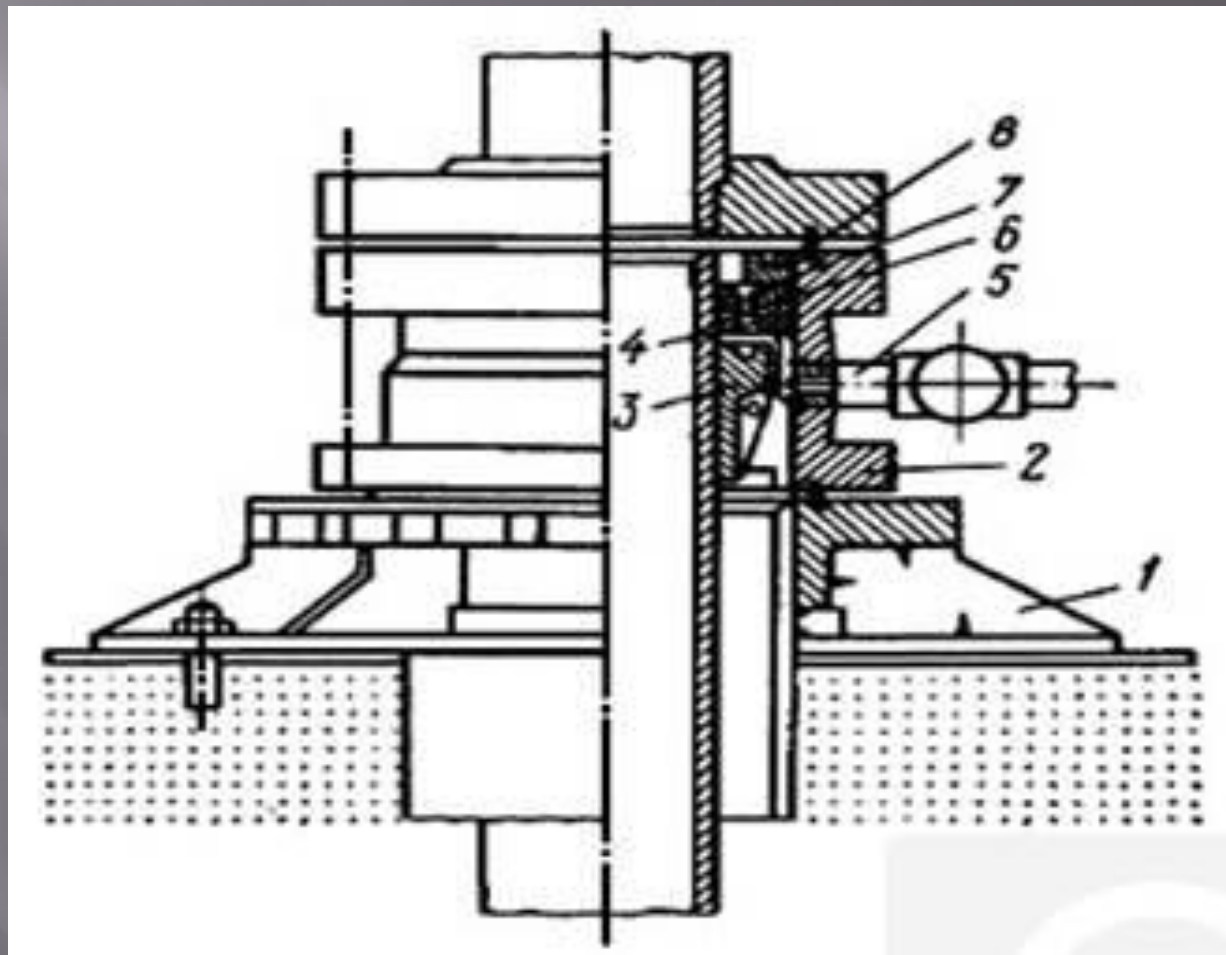
Оно состоит из трех частей

- 1) колонной головки,
- 2) трубной головки и
- 3) фонтанной елки.



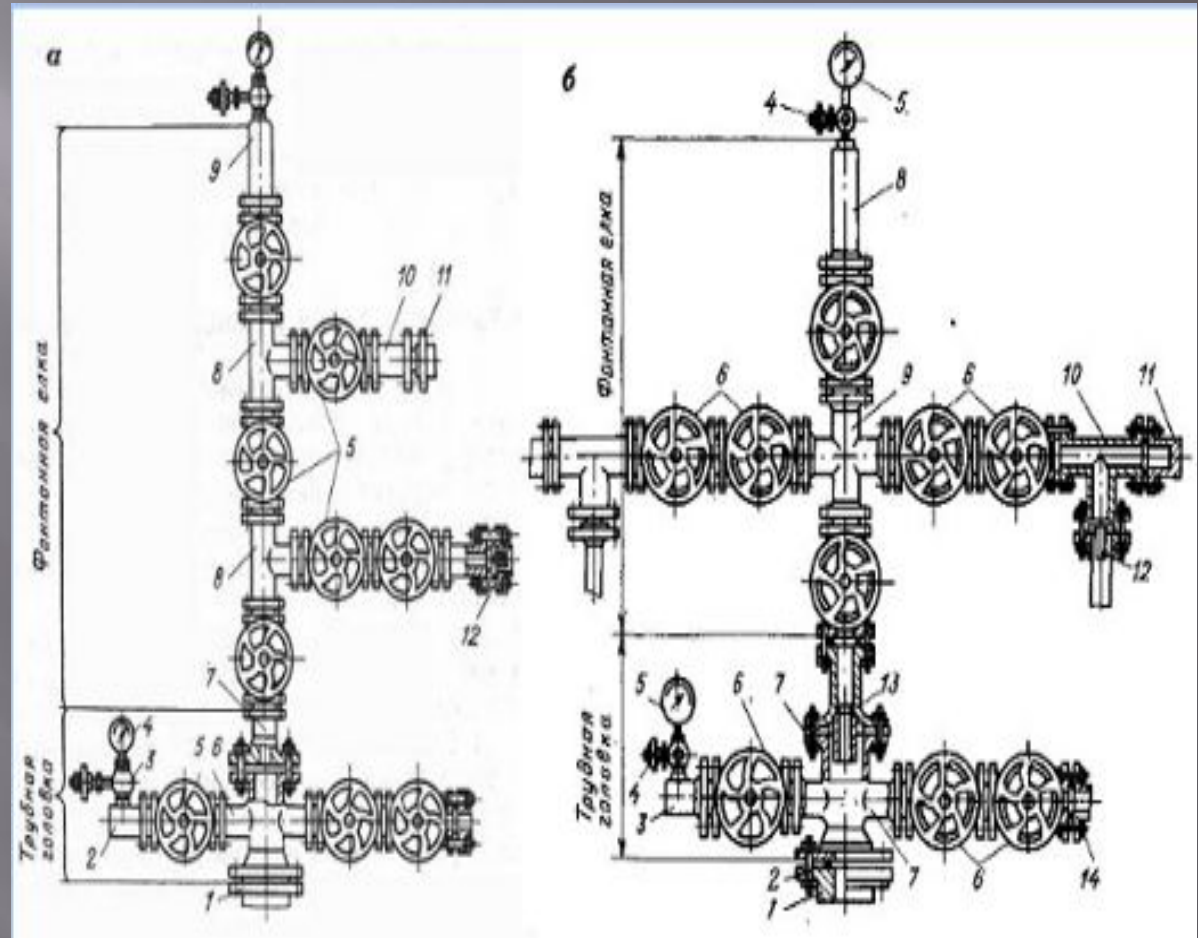
Схема колонной головки газовой скважины со штипсовым креплением обсадных колонн

1 - широкоопорный пьедестал;
2 - опорный пьедестал для подвески эксплуатационной колонны;
3 - штипсы;
4 и 7 - нижнее и верхнее кольца;
5 - отводной патрубков;
6 - уплотнение;
8 - нажимная гайка



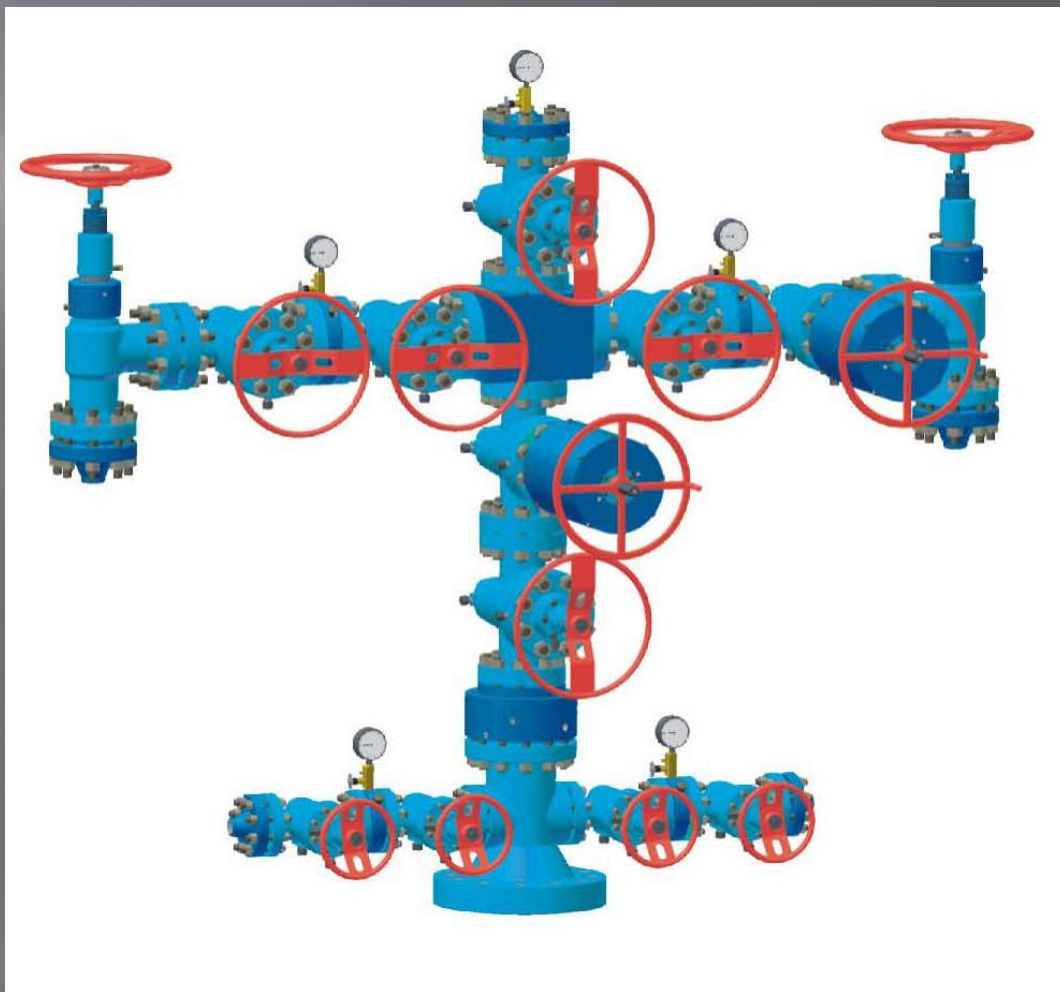
Оборудование устья скважины

а - тройниковая арматура:
1, 11 - фланцы; 2, 9 -
буферы; 3 - вентиль; 4 -
манометр; 5 - задвижка; 6 -
крестовина; 7, 10 -
катушки; 8 - тройник; 12 -
штуцер; б - крестовиковая
арматура: 1 - фланец, 2 -
уплотнитель, 3, 8, 11 -
буферы, 4 - вентиль; 5 -
манометр; 6 - задвижка; 7, 9
- крестовины; 10 - тройник;
12 - штуцер; 13 - катушка;
14 - фланец.



Фонтанная елка монтируется выше верхнего фланца трубной головки. Она предназначена для:

- 1) освоения скважины;
- 2) закрытия скважины;
- 3) контроля и регулирования технологического режима работы скважины.

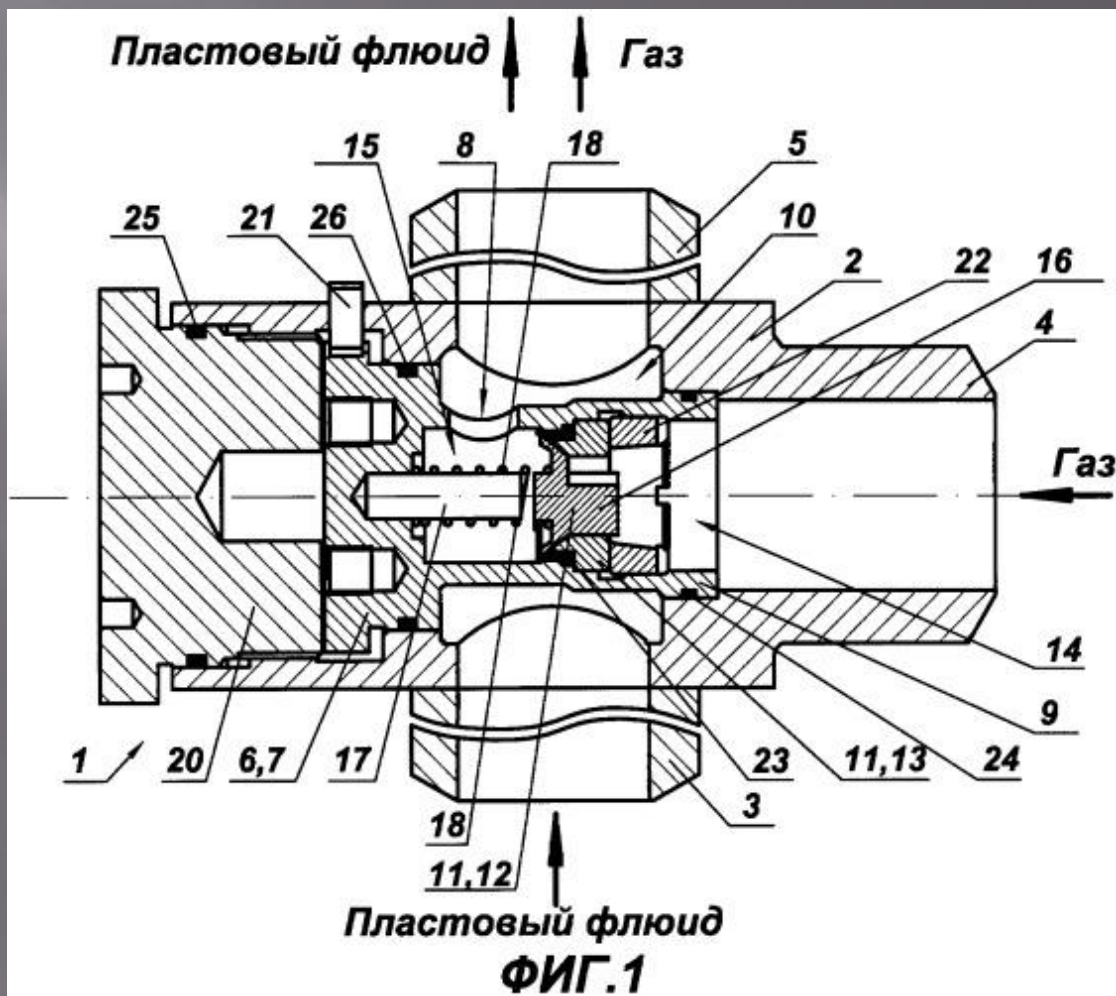


Устьевой клапан-отсекатель (К-301) предназначен для автоматического перекрытия выходной линии от скважины (шлейфа) при аварийном повышении давления до него или понижении давления после него (в шлейфе).

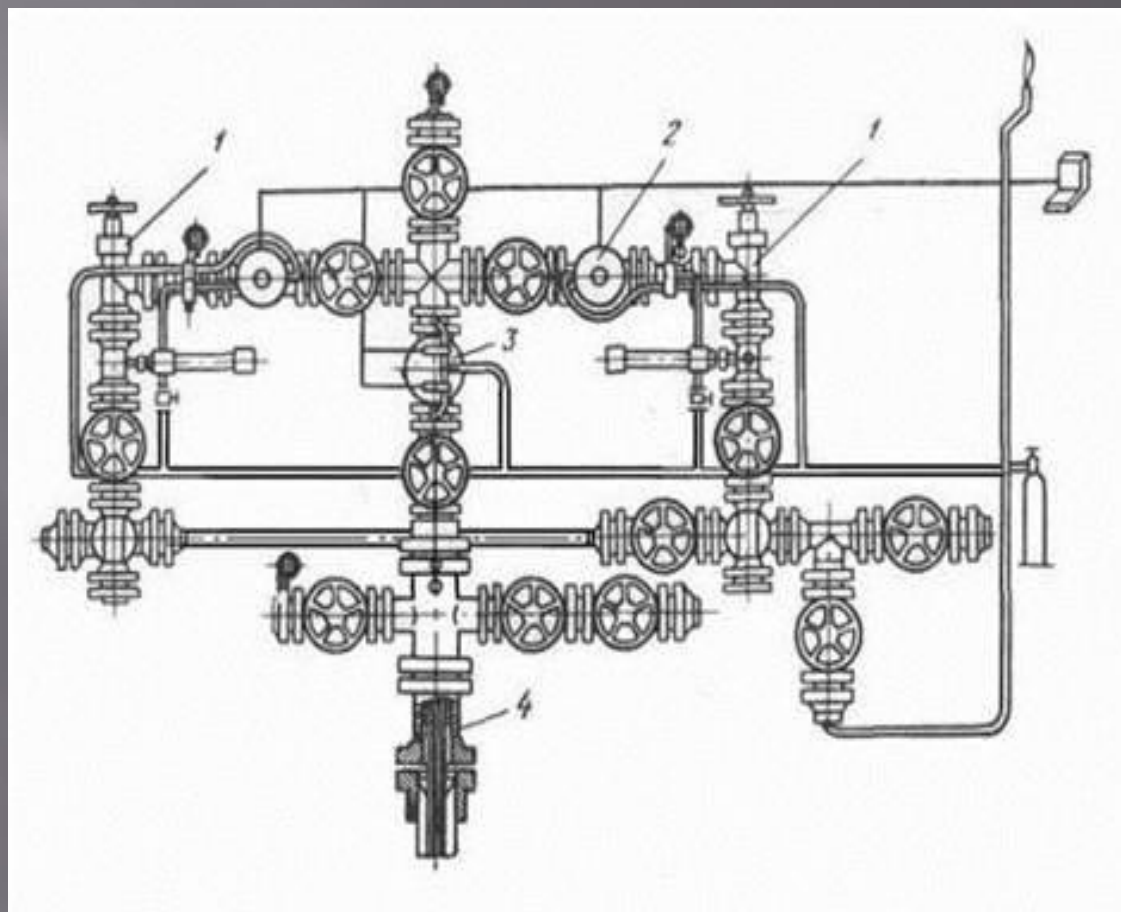
Запорный элемент клапана-отсекателя К-301 выполнен в виде заслонки. Она удерживается в горизонтальном положении с помощью штока чувствительного элемента.

При уменьшении давления в трубопроводе шток перемещается, освобождает заслонку, которая и перекрывает поток газа.

Клапан-отсекатель открывается вручную после выравнивания давлений до и



Комплекс устьевого оборудования для высокодебитных скважин:
1 - угловой регулирующий штуцер; 2 - автоматический отсекающий клапан; 3 - стволовая пневматическая задвижка; 4 - трубная головка.



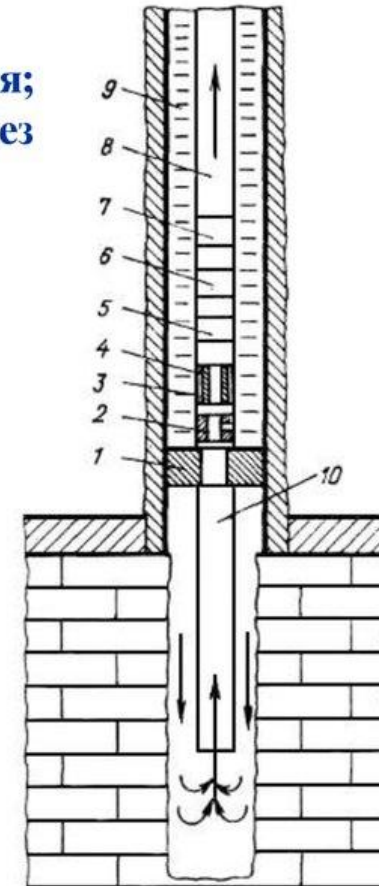
Подземное оборудование ствола газовых скважин

Подземное оборудование позволяет осуществлять:

- 1) защиту скважины от открытого фонтанирования;
- 2) освоение, исследование и остановку скважины без задавки ее жидкостью;
- 3) воздействие на ПЗС;
- 4) эксплуатацию скважины на установленном технологическом режиме;
- 5) замену колонны НКТ (фонтанных) труб без задавки скважины жидкостью.

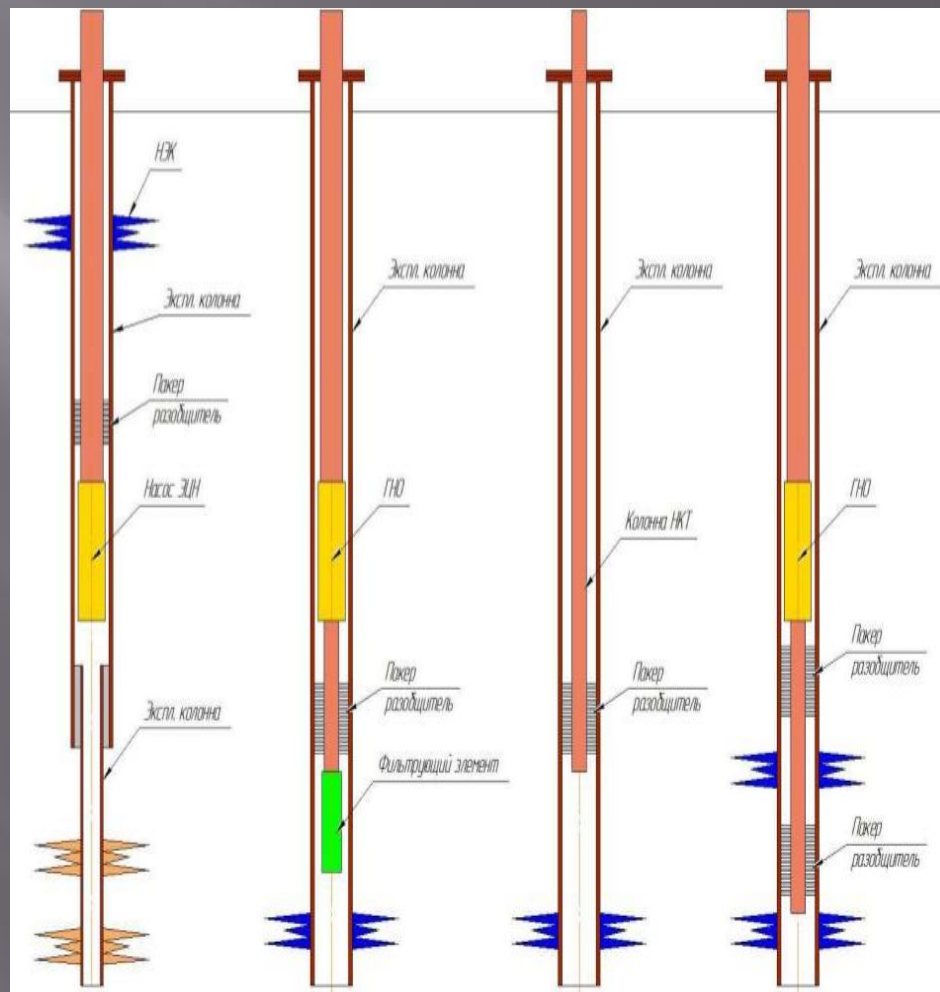
Рис. 4.7. Схема подземного оборудования:

1 - пакер эксплуатационный; 2 - циркуляционный клапан; 3 - ниппель; 4 - забойный клапан-отсекатель с уравнительным клапаном; 5 - разобщитель колонны НКТ; 6 - ингибиторный клапан; 7 - клапан аварийный, срезной; 8 - НКТ; 9 - жидкий ингибитор коррозии и гидратообразования; 10 - хвостовик.

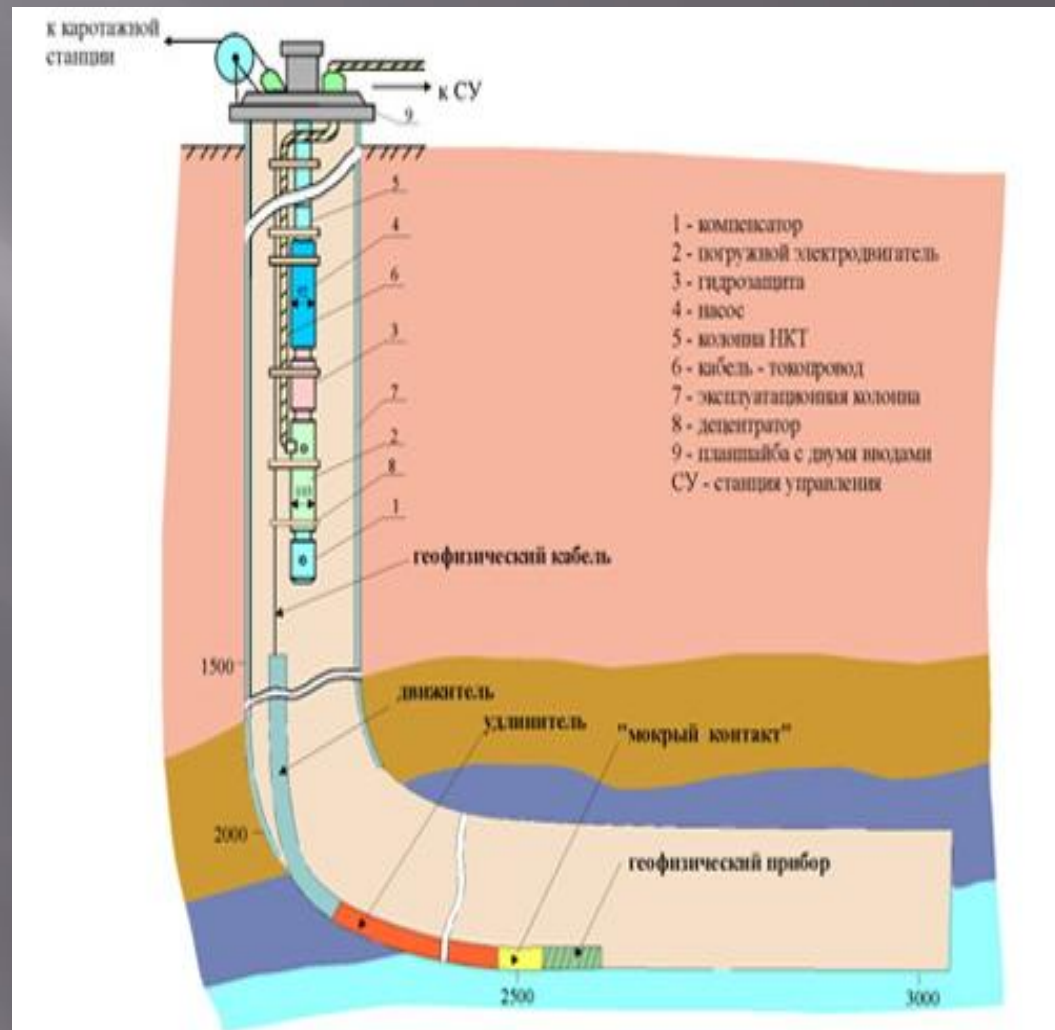


- Для надежной эксплуатации газовых скважин используется следующее основное подземное оборудование: разобщик (пакер); колонна насосно-компрессорных труб (НКТ); ниппель; циркуляционный клапан; ингибиторный клапан; устройство для автоматического закрытия центрального канала скважины, которое включает в себя забойный клапан-отсекатель, уравнительный клапан, переводник и замок; клапан аварийный, срезной; разъединитель колонны НКТ; ХВОСТОВИК.

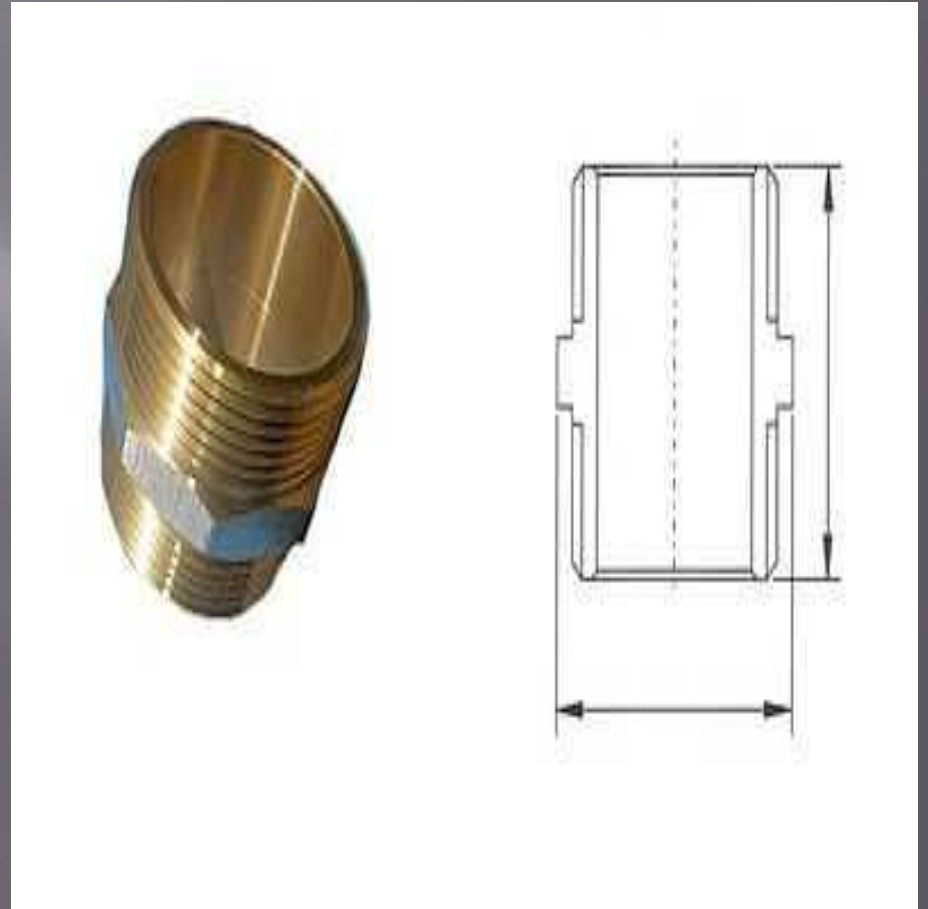
Разобщик (пакер) предназначен для постоянного разъединения пласта и затрубного пространства скважины с целью защиты эксплуатационной колонны и НКТ от воздействия высокого давления, высокой температуры и агрессивных компонентов (H_2S , CO_2 , кислот жирного ряда), входящих в состав пластового газа.



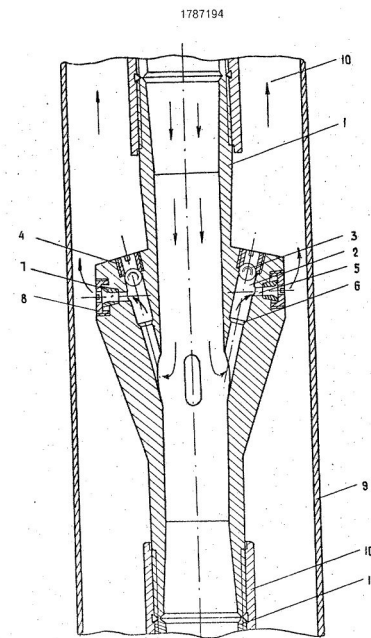
Колонна НКТ спускается в скважину для предохранения обсадной колонны от абразивного износа и высокого давления, для создания определенных скоростей газожидкостного потока и выработки газонасыщенного пласта снизу вверх.



Ниппель служит для установки, фиксирования и герметизации в нем забойного клапана-отсекателя. Он спускается в скважину на колонне НКТ и устанавливается обычно выше пакера.



Циркуляционный клапан обеспечивает временное сообщение центрального канала с затрубным пространством с целью осуществления различных технологических операций: освоения и задавки скважины, промывки забоя, затрубного пространства в колонны НКТ, обработки скважины различными химическими реагентами и т. д. Клапан устанавливается в колонне НКТ во время ее спуска в скважину и извлекается вместе с ней.

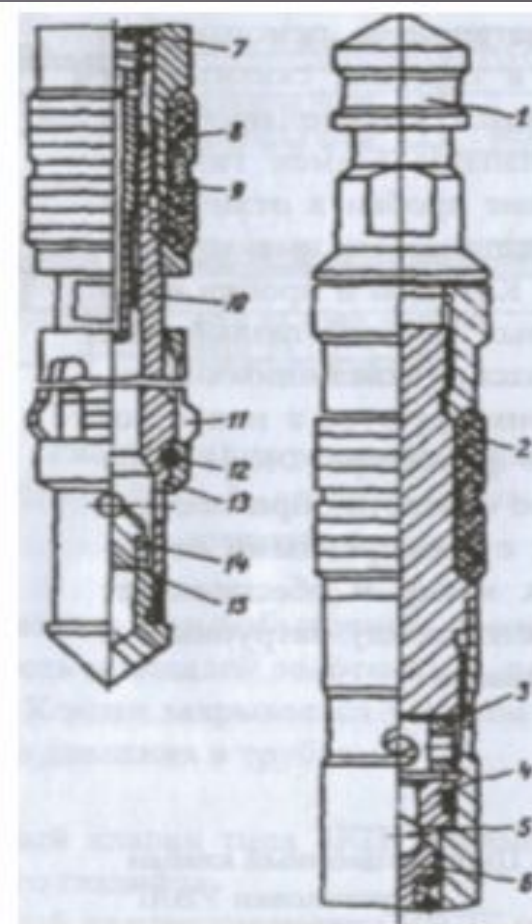


Редактор Т.Федотов Составитель В.Городецкий Корректор С.Лисина
Техред М.Моргентал

Заказ 269 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

Ингибиторный клапан предназначен для временного сообщения затрубного пространства скважины с внутренним пространством колонны НКТ при подаче ингибитора коррозии или гидратообразования в колонну. Клапан устанавливается в колонне НКТ во время ее спуска и извлекается вместе с ней (КИМ-89В-350К).



**Рис. 15. Клапан ингибиторный
КИМ**

Спасибо за внимание

