Компрессорные станции

Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

Соловейчик А.М.
W33052
Научный руководитель Карташов С.В.

Компрессорная станция — комплекс сооружений и оборудования для повышения давления газа при его добыче, транспортировке и хранении

Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

Компрессорные станции

- При движении газа по газопроводу происходит потеря давления из-за гидравлического сопротивления по длине трубы
- Для компенсации потерь давления вдоль трассы газопровода через 100-150 км устанавливаются компрессорные станции

Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

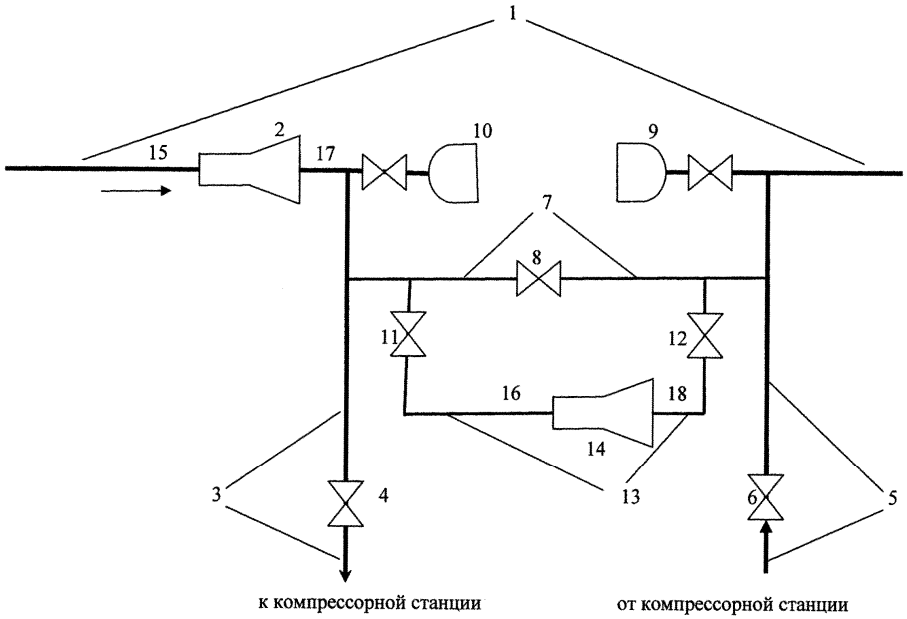
Как она устроена?

Компрессорная станция состоит из одного или нескольких компрессорных цехов. Каждый цех поднимает давление в своей нитке газопровода и включает в себя узел подключения, систему очистки газа, несколько газоперекачивающих агрегатов и систему охлаждения газа

Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

Узел подключения

- узел подключения КС к магистральному газопроводу (1)
- подводящий трубопровод (3) с запорным краном (4)
- отводящий трубопровод (5) с запорным краном (6)
- байпасный трубопровод (7) с запорным краном (8)
- измерительный трубопровод (13)
- эталонный расходомер (14).



Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

Помпаж

- Помпаж компрессора — явление, которое возникает в компрессорах динамического действия из-за изменения (сверх допустимого) давления на входе и/или выходе из компрессора. В результате этого происходят прорывы потока газа с нагнетания на всасывание, вызывающие значительными циклические ударные нагрузки на компрессор.

Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

Установка очистки газа

Установка предназначена для очистки транспортируемого газа от механических примесей и жидкостей. В зависимости от условий эксплуатации может быть предусмотрена одно- или двухступенчатая очистка (пылеуловители и фильтры-сепараторы).

Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

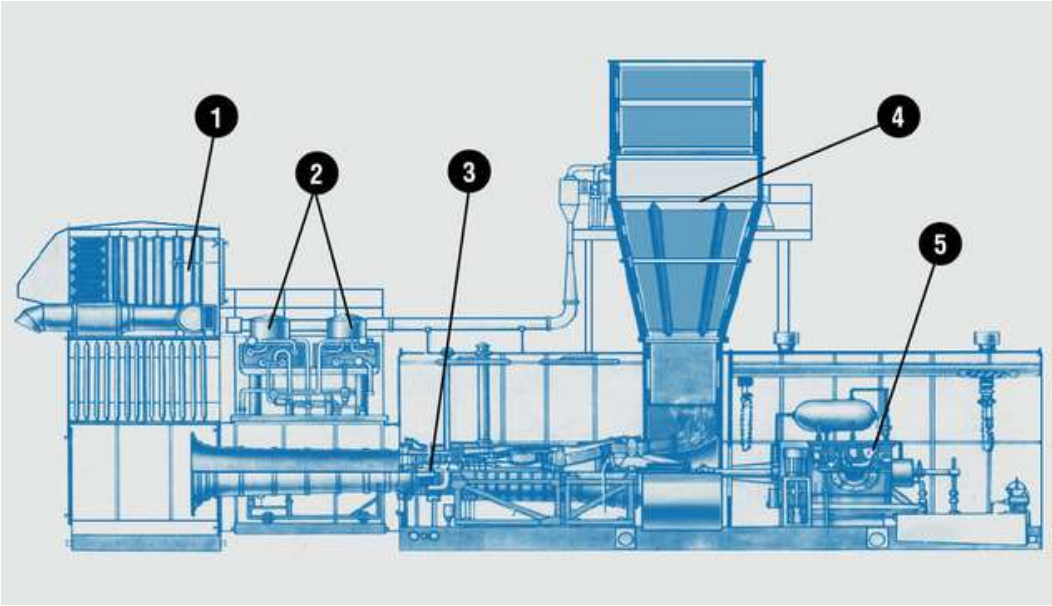
Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

Газоперекачивающие агрегаты (ГПА)

ГПА состоит из нагнетателя и привода нагнетателя, который приводит его во вращение. Обычно используются центробежные нагнетатели и газотурбинные приводы, работающие на том же сприродном газе, но при наличии близкорасположенных источников электроэнергии в качестве привода нагнетателя также используются мощные электродвигатели.

ГПА

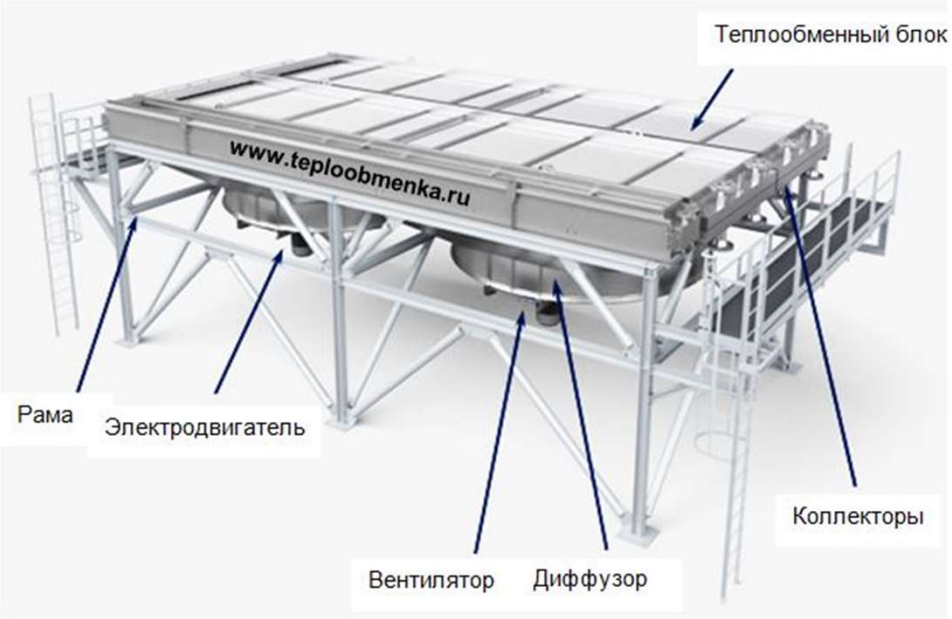
- 1 – входное воздухоочистительное устройство
- 2 – масляные радиаторы
- 3 – привод
- 4 – выхлопное устройство
- 5 – нагнетатель



Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

Аппараты воздушного охлаждения

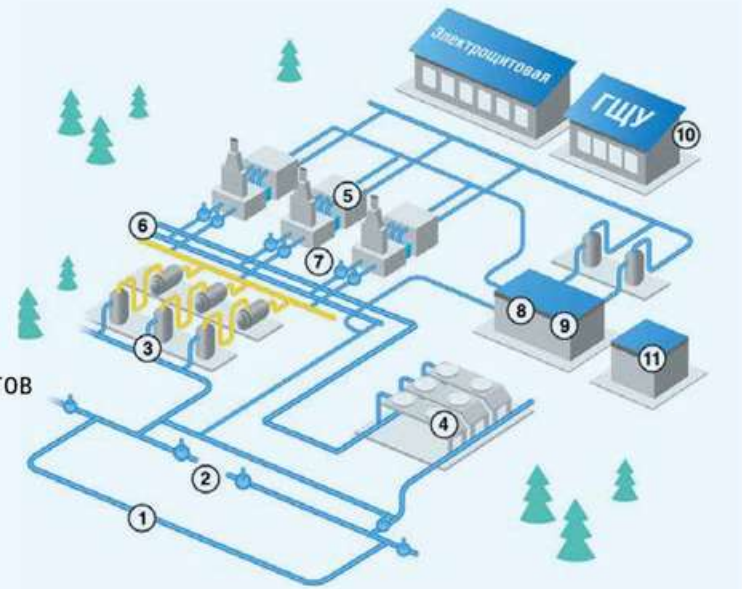
Аппараты воздушного охлаждения газа (АВО) предназначены для охлаждения нагревшегося во время сжатия газа. Охлаждение газа способствует увеличению пропускной способности газопровода, предотвращает линейное расширение трубопровода, а также увеличивает срок службы изоляции.



Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU

УСТРОЙСТВО ТИПОВОЙ КС

1. Узел подключения КС к магистральному газопроводу
2. Камеры запуска и приема очистного устройства
3. Установка очистки технического газа
4. Установка охлаждения технологического газа
5. Газоперекачивающие агрегаты
6. Технологические трубопроводы обвязки компрессорной станции
7. Запорная арматура технологических трубопроводов обвязки агрегатов
8. Установка подготовки пускового и топливного газа
9. Установка подготовки импульсного газа
10. Главный щит управления и система телемеханики
11. Оборудование электрической защиты трубопроводов обвязки КС



Больше информации о компрессорной, вакуумной, холодильной технике и системах транспорта и переработки газа на сайте научной группы WWW.KVIHT.RU