

**НАГНЕТАТЕЛЬ Н-235-21-1**

# Центробежный нагнетатель Н-235-21-1

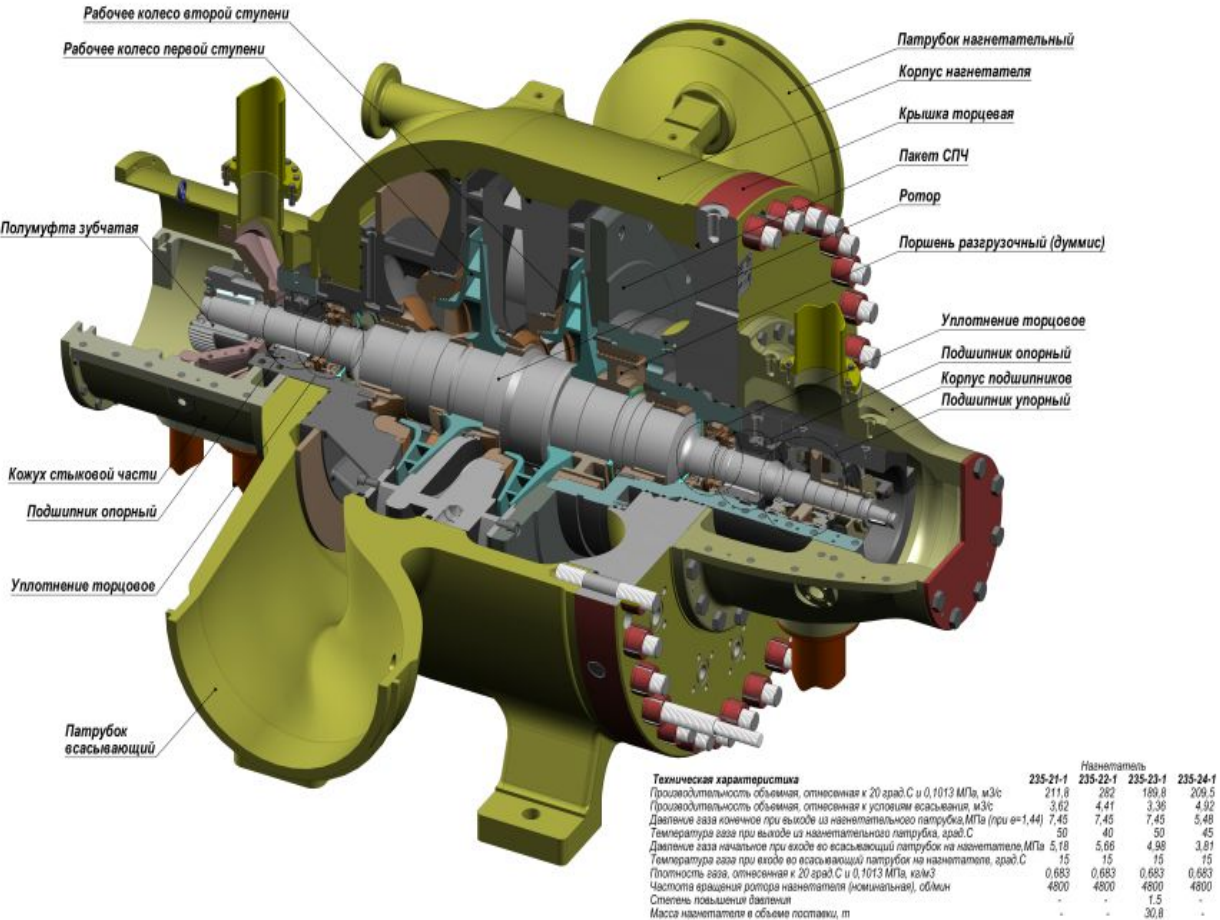


Предназначен для сжатия, транспортировке по магистральному газопроводу. Работа возможна по схеме одного нагнетателя или параллельная работа нескольких одинаковых нагнетателей.

# Центробежный нагнетатель Н-235-21-1



- ▣ Длина 2900мм.
- ▣ Ширина 2900мм.
- ▣ Высота 2840мм.
- ▣ Масса блока 20,350кг.
- ▣ Масса пакета 5,945кг.
- ▣ Масса крышки 1,955кг.
- ▣ Масса ротора 1,029кг.



# Центробежный нагнетатель Н-235-21-1

Нагнетатель предназначен для сжатия газа следующего состава:

- ▣ Этан  $C_2H_6$  0,12%
- ▣ Метан  $CH_4$  98,63%
- ▣ Азот  $N_2$  0,12%
- ▣ Пропан  $C_3H_8$  0,22%
- ▣ Бутан  $C_4H_{10}$  0,1%
- ▣ Удельный газ  $CO_2$  1,01%.
- ▣ Расчётное значение удельного веса газа при 20\*С 760мм. Рт. Ст. составляет 0,68 кг/ м<sup>3</sup>
- ▣ Значение газовой постоянной для сухого газа 508,2 Дж/кг.К.
- ▣ Запылённость газа на входе в нагнетатель 5мгр/м<sup>3</sup>.
- ▣ Смешений газа горючий в смеси с воздухом взрывоопасен, к коррозионному воздействию на металлы нейтрален, не токсичен.
- ▣ Нагнетатель предназначен для работы на газе при температуре на всасывании до -20\*С.

# Характеристики ЦБН

- ▣ Производительность объёмная отнесённая к условиям 20°C и по давлению 0,1013 мПа 106м<sup>3</sup>/сутки.
- ▣ Объёмная производительность относительная к условиям всасывания 217,3 м<sup>3</sup>/мин.
- ▣ Давление газа конечное, абсолютное при выходе из нагнетательного патрубка 76кг/см<sup>2</sup>.
- ▣ Мощность потребления на муфте от турбины 9000 кВт.
- ▣ Температура газа при выходе из нагнетателя 46\*С.
- ▣ Давление газа нагнетателя абсолютное при выходе во всасывающий патрубок нагнетателя 52,8 кг/см<sup>2</sup>.
- ▣ Температура газа во входе в нагнетателя 15\*С
- ▣ Плотность газа отнесённая 20\*С, 0,1013 мПа. 0,683кг/см<sup>3</sup>.
- ▣ Частота вращения ротора нагнетателя 4800 об/мин.
- ▣ На компрессорных станциях допускаются только параллельные или одиночные работы нагнетателя.
- ▣ Для опривовке газопроводов допускается работа нагнетателей при конечном абсолютном давлении газа 87 кг/см<sup>2</sup> не более 200часов.

# В состав ЦБН входят:

- ▣ Корпус
- ▣ пакет с ходовой частью
- ▣ муфта зубчатая
- ▣ блок защитных устройств БЗУ
- ▣ блок масляных фильтров
- ▣ винтовые насосы МНУ
- ▣ трубопроводы с арматурой
- ▣ навесное МНУ.

# Работа ЦБН.

- ▣ ЦБН является турбомашинной центробежного типа, движение газа и повышение  $P$  в проточной части Н происходит за счёт задания поля центробежных сил в рабочем колесе обеспечивающую движения газа от центра колеса к его периферии и за счет, преобразования кинетической энергии газа в потенциальную (давления).
- ▣ Процесс сжатия происходит следующим образом: газ из всасывающего трубопровода поступает во всасывающую камеру нагнетателя, затем в 1 рабочее колесо, лопаточный диффузор, обратный направляющий аппарат, (улитку) 2 рабочее колесо, сборную кольцевую камеру и далее по нагнетательному трубопроводу в трассу.



## Поплавковые камеры РПД



## Поплавковые камеры Газоотделитель



# Гидроаккумулятор

- Предназначен для обеспечения уплотнения и смазки опорного подшипника нагнетателя в течение 10 мин. В случае остановки МНУ. Этого времени достаточно для аварийной остановки ГПА. И стравливается газ из нагнетателя.

