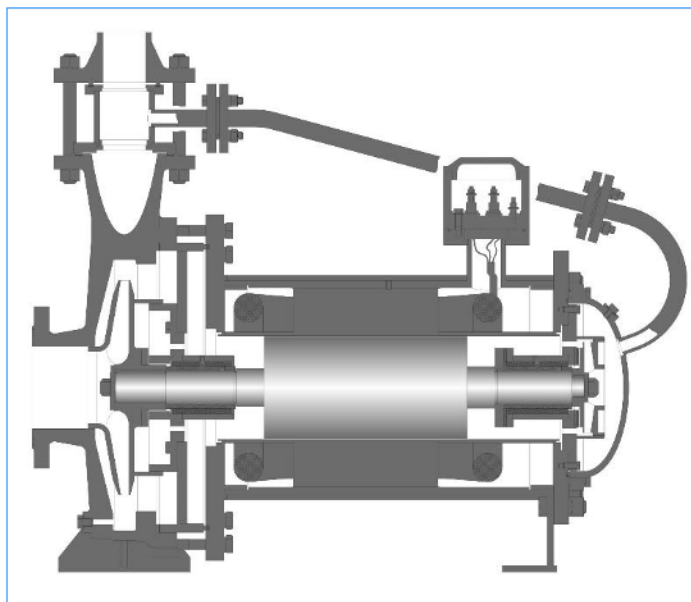


ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ – НЦГ (СГ)

Описание

Одноступенчатые герметичные насосы исполнения для сжиженных газов предназначены для перекачивания в стационарных условиях различных жидкостей с пониженной плотностью (например, сжиженных газов, легкокипящих жидкостей), в том числе химически активных, агрессивных, токсичных, взрывоопасных, горючих и содержащих вредные вещества всех классов опасности. Одноступенчатый насос герметичного исполнения для сжиженных газов представляет собой центробежный насос полностью закрытой, герметичной конструкции без каких-либо уплотнений вала. Привод в агрегатах осуществляется электромагнитным способом



специальным трехфазным асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором и защищенным герметичным статором. Конструкция данных насосов позволяет им работать, не нуждаясь в постоянном техобслуживании, а также обеспечивает полную герметичность технологического процесса, безопасность персонала и окружающей среды и сохранение стерильности и чистоты перекачиваемого продукта.

Насосы НЦГ конструктивно отличаются от аналогичных насосов повышенной надежностью и долговечностью, имеют более жесткий ротор, снабжены подшипниками повышенной нагрузочной способности, имеют высокую ремонтпригодность. Упрощена обвязка насоса. Отсутствует традиционный трубопровод, отводящий жидкость на всасывание насоса из полости встроенного электродвигателя. Это упрощает установку насоса и исключает возможные ошибки при эксплуатации, когда случайно может быть перекрыт арматурой проток через электродвигатель.

Принцип действия

Основной поток, поступая на всасывание насоса, попадает в полость рабочего колеса и уходит на линию нагнетания. Насосы для сжиженных газов имеют вспомогательное рабочее колесо, которое обеспечивает циркуляцию и повышенное давление в полости встроенного электродвигателя, чтобы исключить вскипание перекачиваемой жидкости. Охлаждение двигателя, смазка подшипников скольжения и гидравлическая компенсация осевого усилия производится за счет части главного потока, циркулирующей внутри контура насоса. Частичный поток отбирается из патрубка нагнетания и прокачивается через полость электродвигателя по зазору между статором и ротором, образуя автономный контур охлаждения с принудительной циркуляцией. Данная конструкция пригодна для перекачивания различных видов сжиженных газов. Для дополнительного охлаждения двигателя также может быть добавлена рубашка охлаждения.

Преимущества конструкции

1. Вспомогательное колесо обеспечивает стабильное повышенное давление в полости встроенного электродвигателя и исключает возможность вскипания жидкого газа, то есть его переход из жидкого в газообразное состояние.
2. Наличие канала отбора жидкости с линии нагнетания позволяет вспомогательному рабочему колесу стабильно забирать требуемое количество среды, то есть обеспечить требуемый расход и давление среды в полости встроенного электродвигателя (исключает риск вскипания перекачиваемой среды) независимо от текущих значений расхода электронасосного агрегата в целом. К примеру, при проведении отладочных/наладочных работ технологического режима установки расход насоса может быть уменьшен до критических значений, что в другой конструкции может вызвать вскипание жидкости в полости насоса.
3. Конструкция насоса обеспечивает гарантированное автоматическое саморазвоздушивание. К примеру, при заполнении насоса, в некоторых его частях могут остаться воздушные полости, которые при запуске агрегата будут мгновенно отведены на линию нагнетания. Это уменьшает риск повреждения подшипников скольжения при пуске насоса.

Параметры

- Одноступенчатый насос
- Нормально всасывающий
- Горизонтальное/вертикальное исполнение
- Специальная конструкция для перекачивания сжиженных газов и легкокипящих жидкостей
- Взрывозащита агрегата электронасосного с встроенным электродвигателем по сертификату соответствия TP TC 012/2011 - 1Ex db h IIA T6...T1 Gb X; 1Ex db h IIB T6...T1 Gb X; 1Ex db h IIC T6...T1 Gb X

Характеристики

Производительность:	макс. 800 м ³ /ч
Высота напора:	макс. 200 м
Число оборотов:	от 1500 до 3000 об/мин
Частота тока:	от 33 до 60 Гц
Напряжение сети:	380/660 В
Рабочая температура:	-200°С до +150°С
Плотность:	макс. 1000 кг/м ³
Твердые частицы:	0,2 мм / 0,2%
Давление внутри контура:	до 6,3 МПа

Условное обозначение

Наименование (тип насоса) НЦГ (СГ) ХХ/УУ-НН-NN-ММ можно прочитать как:

Н – насос

Ц – центробежный

Г – герметичный

(СГ) – в случае исполнения агрегата для перекачки сжиженных газов в наименовании указывается специальное обозначение СГ: НЦГ (СГ) ХХ/УУ-НН-NN-ММ

ХХ – подача номинальная, м³/час

УУ – напор при номинальной подаче, м

НН – исполнение по материалу проточной части

NN – номинальная мощность, кВт

ММ – конструктивное исполнение в зависимости от температуры перекачиваемой среды и давления внутри контура насоса

Материальное исполнение основных деталей насосов

Материал деталей проточной части	Условное обозначение материального исполнения
Углеродистая сталь	А
Хромоникелевая сталь 12Х18Н10Т(Л)	К
Хромоникелемолибденовая сталь 08Х18Н12М3Т(Л)	Е
Коррозионностойкие, кислотостойкие стали 06ХН28МДТ, 07ХН28МДТЛ, 07ХН25МДТЛ	С

Объем поставки

Стандартный объем поставки:

- Электронасосный агрегат
- Паспорт и руководство эксплуатации герметичного насоса
- Ящик деревянный и упаковка, обеспечивающая безопасность при транспортировке
- Стандартный комплект запасных частей (ЗИП) герметичного насоса

Опционально:

- Рама электронасосного агрегата
- Контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИПиА):
 - датчик температуры обмоток статора
 - датчик температуры подшипника
 - прибор контроля осевого сдвига ротора
 - датчик вибрации
- Дополнительный объем запасных частей (ЗИП) герметичного насоса