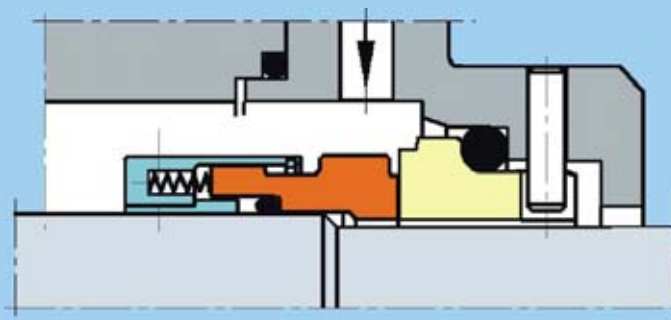




ISO 9001
ISO 14001

ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ

GS **Одинарное**



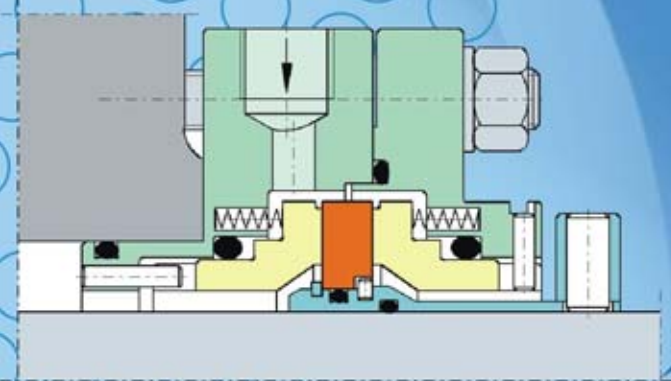
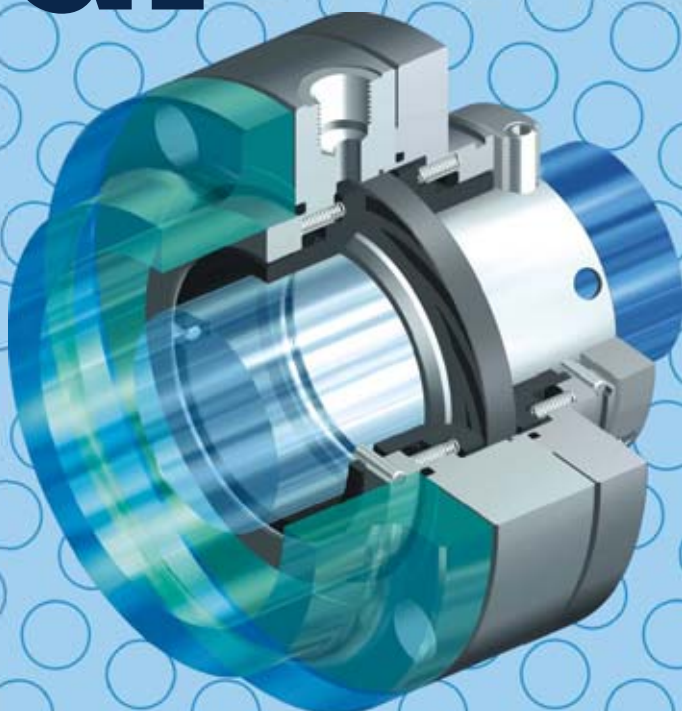
Максимальные параметры работы

- температура $t = -20^{\circ}$ до $180 (220)^{\circ}\text{C}$
- давление $p = 1,5 \text{ МПа}$
- скорость $v = 25 \text{ м/сек}$

ПРИМЕНЕНИЕ:

- Предназначается для газов, которые не вредят окружающей среде, в основном в вентиляторах и воздуходувках
- Могут применяться как наружные уплотнения в системах и в, так называемых, сухих тандемах, предохраняя от утечки газа в атмосферу
- Являются составным элементом уплотнения GT
- Конструкция соответствует стандарту EN 12756 (DIN 24960), предназначается для насосов с сальниковыми камерами в стандарте ANSI, EN 12756 (DIN 24960), API.

GF **Двойное face to face**



Максимальные параметры работы

- температура $t = -20^{\circ}$ до $180 (220)^{\circ}\text{C}$
- давление $p = 1,2 \text{ МПа}$
- скорость $v = 25 \text{ м/сек}$

Газодинамические уплотнения - это самая новейшая генерация в технике торцовых уплотнений, в которых, благодаря эффекту газовой оболочки, мы получаем бесконтактную работу пар трения.

Бесконтактная работа колец достигается, благодаря эффекту сжатия барьерного газа, при микроканавках в одном из колец трения.

Испытательные работы велись в тесном сотрудничестве с Лодским Политехническим Институтом.



Уплотнения типа 45 GF установлено в насосе 5A25A „WAFAPOMP”

Характеристика:

- очень большой период прочности
- соответствуют экологическим требованиям в области выброса вредных веществ
- низкая стоимость эксплуатации – сэкономите на ремонте уплотнений
- легкий монтаж и демонтаж (конструкция типа КОМПАКТ GF, GT, GB)
- конструкция соответствует стандартам EN 12756 (DIN 24960) API, а также ANSI
- Бесконтактная работа уплотнительных колец,
- Высокая эксплуатационная прочность
- Очень маленькие потери энергии,
- Применение установки с барьерным газом
- Возможность работы в условиях, в которых контактные уплотнения подвергаются:
 - отсутствию смазывающей пленки (растворители, углеводороды жидкостные, текущие газы, испарения
 - резкому испарению вещества либо появлению газовой подушки,
 - в работе насоса без жидкости,
- Блок питания обеспечивает постоянный контроль за работой уплотнения.

Применение:

Уплотнение предназначается для работы с жидкостями:

- токсическими
- взрывчатыми
- изменяющими физическое состояние во время процесса либо в результате тепла трения, выделяющегося на кольцах трения
- содержащими абразивные вещества
- требующими сохранения стерильности во время процесса
- не создающими смазывающего эффекта

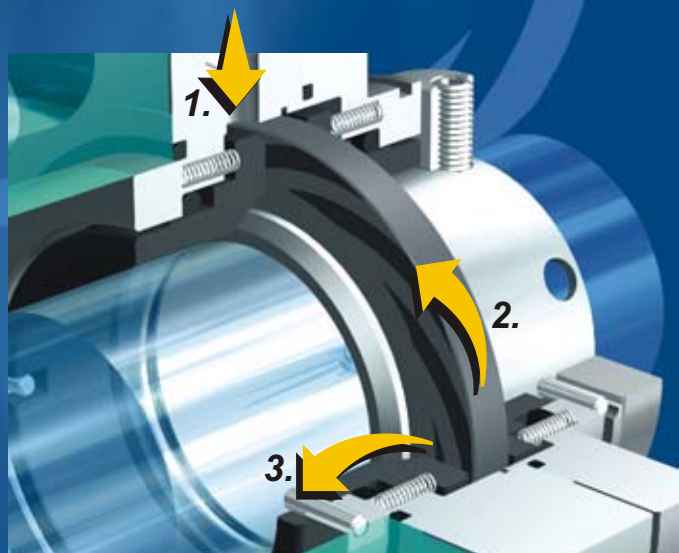
имеют применение во всех отраслях промышленности, в особенности предоставляющих угрозу как и для окружающей среды, так и здоровья людей.

Используемые материалы в газодинамических уплотнениях:

Элементы	Название	Код
Пары трения	Графит пропитанный сурьмой	A
	Графит пропитанный феноловой смолой	B
	Карбид кремния	Q
	Карбид вольфрама	U
Материалы вторичных уплотнений	EPDM Этиленпропилендиеновый каучук	E
	PFPM Перфторкаучук	K
	FKM Фторкаучук	V
	NBR Бутадиеннитрильный каучук	P
Пружины	Hastelloy® C-4	M
Другие	Кислотоустойчивая сталь	G

Принцип действия

1. Подача затворного газа из блока питания
2. Барьерный газ проникает в микроканавки
3. Благодаря барьерному газу, возникает газовая оболочка и кольца раздвигаются



Вспомогательная система затворного газа

Фирма АНГА поставляет вместе с газодинамическими уплотнениями блоки питания с затворным газом.

Требования:

Затворный газ (азот, воздух)

Давление затворного газа, от 0,15 до 0,2 МПа, выше, чем давление уплотняемой среды.

Снижение давления затворного газа приводит к тому, что уплотнение самостоятельно начинает работать как контактное уплотнение, работает как так называемый гидравлический замок, уплотнения не расходятся.

Описание элементов блока питания для уплотнения GF



Блок питания является неотъемлемым, постоянным элементом газодинамических уплотнений.

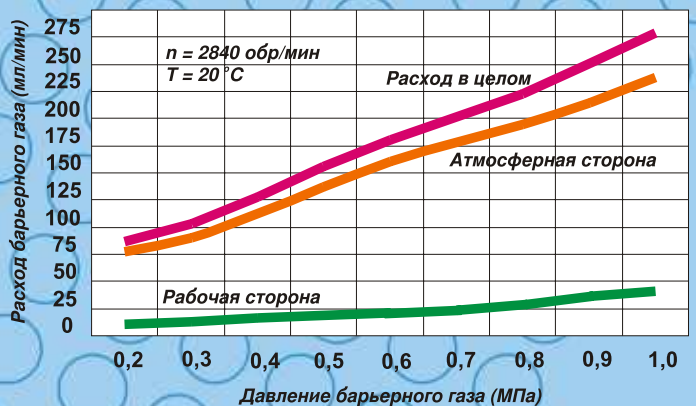
Блоки были специально спроектированы для газодинамических уплотнений с целью обеспечения:

- Контроля и регуляция потока затворного газа,
- Фильтрации затворного газа от загрязнений твердыми частицами
- Контроля работы уплотнения
- Предупреждения перед возвратом вещества в блок питания затворного газа
- Сигнализации критического состояния (мониторинг)



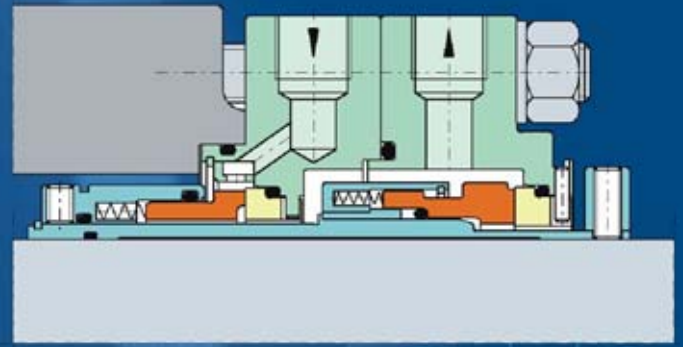
Уплотнения типа 22GF замонтированное в насосе S42DT „HYDRO-VACUUM”

Расход барьерного газа в уплотнении 45 GF



GT

Двойное тандем

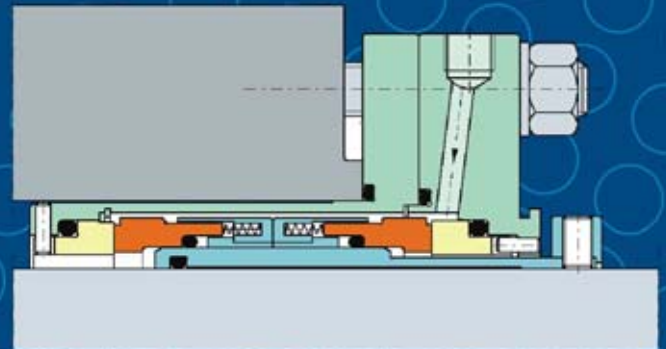
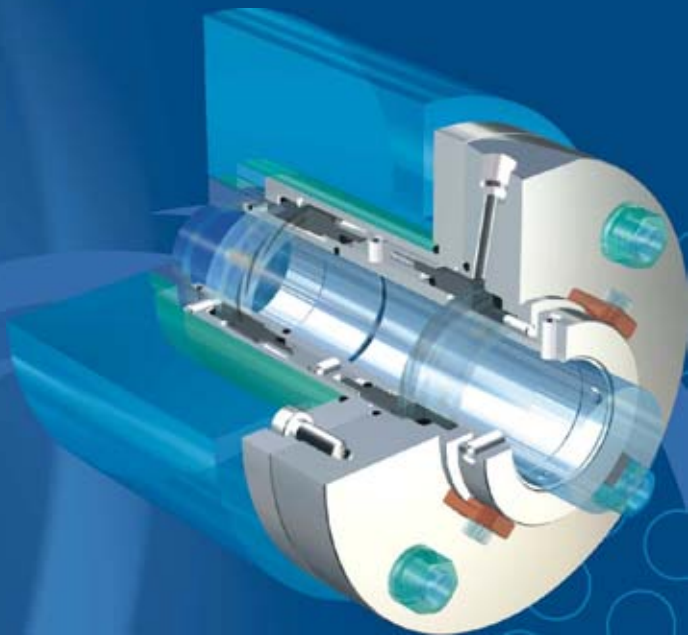


Максимальные параметры работы

- температура $t = -20^{\circ}$ до $180 (220)^{\circ}\text{C}$
- давление $p = 3,2 \text{ МПа}$
- скорость $v = 25 \text{ м/сек}$

GB

Двойное back to back



Максимальные параметры работы

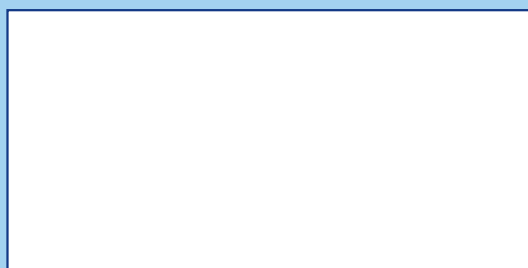
- температура $t = -20^{\circ}$ до $180 (220)^{\circ}\text{C}$
- давление $p = 2,0 \text{ МПа}$
- скорость $v = 25 \text{ м/сек}$

- Поочередная конструкция двух уплотнений, с которых главное (со стороны технологического процесса) должна быть контактная
- Низкое давление (0,1 до 0,2 МПа) затворного газа обеспечивает герметичность между уплотнениями
- Затворный газ подвергается сжиганию либо фильтрации затворного газа от загрязнений твердыми частицами



AGENCJA
TECHNIKI I TECHNOLOGII

INNOWACYJNY
PROJEKT
WDROŻENIOWY



ANGA
Mechanical Seals Ltd

43-340 KOZY near Bielsko-Biała
ul. Wyzwolenia 550
POLAND
tel.: (+48 33) 817 42 53, 810 75 88
fax: (+48 33) 817 44 85
e-mail: anga@anga.com.pl
www.anga.com.pl