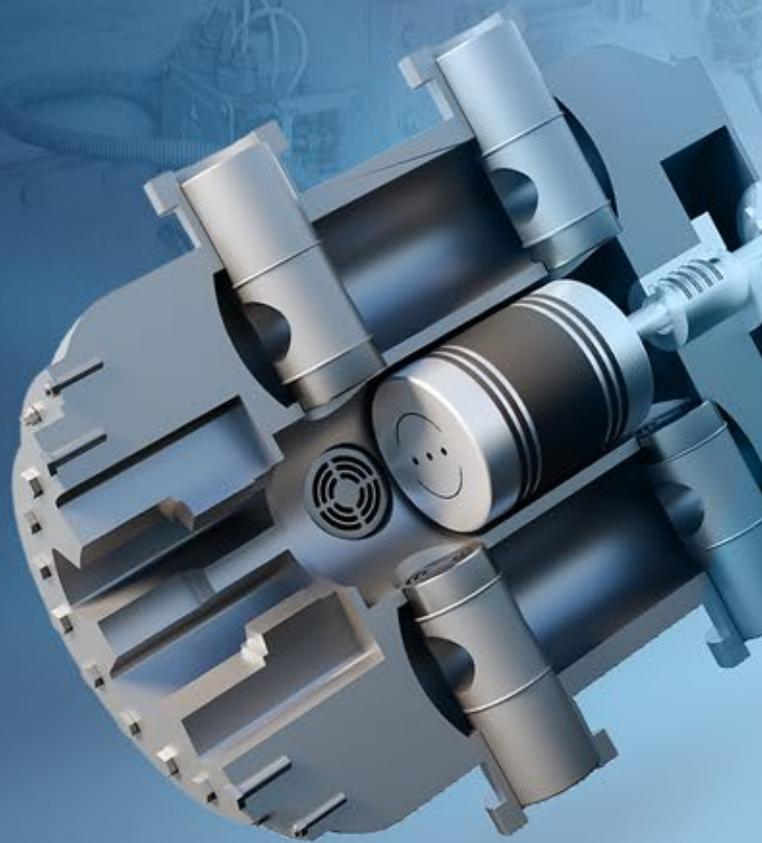




Партнерство для надежной работы компрессоров

- Разработка.
Производство.
Сервис.
- Нам доверяют свое
оборудование лидеры
отраслевых рынков
- **100%** сделано в России



О компании

Обеспечиваем поршневые компрессоры зарубежных и отечественных производителей высококачественными комплектующими



>20 000 м²

Общая площадь
производственных
площадей



>10 000

Выпускаемых
изделий



500+

Сотрудников,
из них
> 60 – инженеры



ISO 9001

Полное соответствие
стандартам
ISO 9001, 45001, 14001

- ✓ **Освоено 95%** запчастей к поршневым компрессорам для проведения регулярных ТО
- ✓ **Ответственное партнерство**
Мы полностью отвечаем за работоспособность вашего оборудования
- ✓ **Безупречное качество**
Наша продукция по качеству не уступает оригинальным комплектующим
- ✓ **Производство полного цикла**
Две технологичные производственные площадки



Нам доверяют лидеры отраслевых рынков



СИБУР



Комплексный ПОДХОД

для обеспечения максимальной
эффективности



Контроль качества на каждом этапе производства



Возможность проведения промышленных испытаний готового продукта – тестовый период от 2 000 до 8 000 часов



Разработаны технические решения для всех основных технологических процессов добычи и переработки нефти и газа



Способны работать со всей номенклатурой промышленных газов и их смесей с разной степенью загрязненности



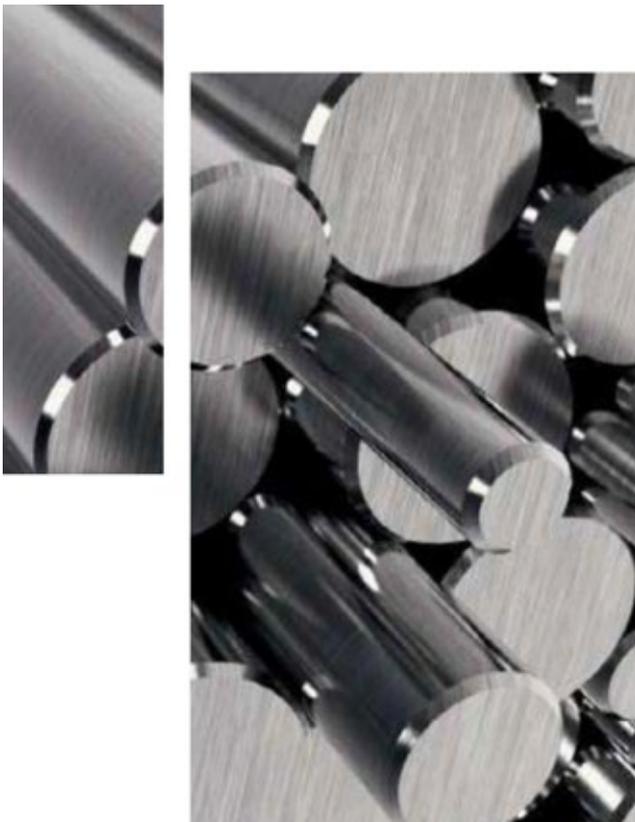
Срок службы 16 000 часов*



Гарантия часто выше, чем у конкурентов 8 000 часов*

* при изначально согласованных условиях

Применяемые материалы

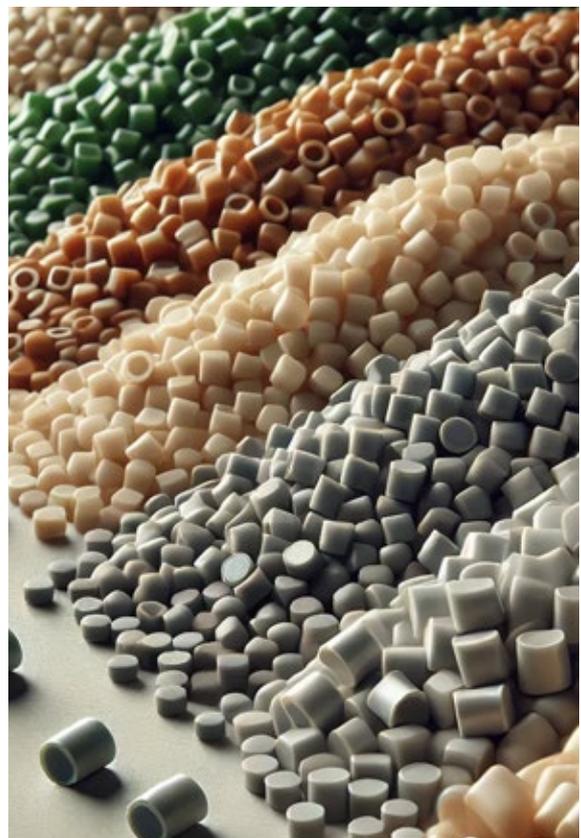


 **Нержавеющие стали**
для корпусных элементов
сальниковых уплотнений
и клапанов

 **Алмазно-графитовое покрытие**
(собственная разработка)
пружин и сёдел для высокого
ресурса работы узла за счет
уменьшения прилипания
грязной среды к рабочей
поверхности клапанов

 **Модифицированный PTFE**
с дополнительным радиацион-
ным облучением при спекании
для повышения износостойкости
для поршневых колец и сальнико-
вых уплотнений штока

 **Высокопрочные полимеры класса полиэфир-эфир-кетон (PEEK)**
для изготовления запорных
элементов клапанов и поршневых
колец высокого давления



Поршневые кольца

Экспертное проектирование компрессионных и опорных колец

- Поршневые кольца AGV обеспечивают эффективное и надежное уплотнение благодаря правильному подбору материала, тщательному проектированию и механической обработке с жесткими допусками
- Инновации и опыт. Благодаря передовым исследованиям и богатому полевому опыту специалисты AGV наработали широкий ассортимент трибологических материалов для максимальной эффективности поршневых колец
- Компрессионные и опорные кольца разрабатываются индивидуально для соответствия вашим рабочим параметрам, что приводит к лучшей герметизации, меньшему износу и увеличению срока службы поршневых колец
- Постоянный контроль на каждом этапе производства полного цикла гарантирует высочайшее качество от сырья до готовой продукции



Дополнительные преимущества

- ✓ Для компрессоров со смазкой и без смазки
- ✓ Подбор колец под ремонтные размеры канавок на поршне
- ✓ Для компрессоров с горизонтальным, вертикальным, наклонным расположением цилиндров
- ✓ Защита от временной или внезапной потери подачи смазки



до **6 м/с**
средняя
скорость
поршня



Пластик
7000



до **40 МПа**
максимальное
давление
в цилиндре



Без смазки
цилиндров

Кольцевые клапаны

Стабильная работа в самых требовательных применениях

- Надежная работа в тяжелых условиях эксплуатации
- Независимо расположенные кольца обеспечивают свободный проход посторонним включениям, снижая риск повреждения кольца или седла клапана
- Снижение температуры газа на выходе обеспечивается независимо расположенными запорными кольцами с полусферическим поперечным сечением
- Независимое движение колец улучшает динамическую плотность клапана в загрязненной среде
- Без эффекта «залипания» за счет специальной формы колец и седла в месте взаимного контакта
- Возможность нанесения DLC покрытия на ответственные части клапана для обеспечения длительной работы без износа при большом количестве механических примесей



- Прочные и устойчивые к коррозии пружины
- Минимальная площадь контакта колец с седлом
- Профилированные кольца уменьшают сопротивление потоку газа
- Корпус из нержавеющей стали

Области применения

- ✓ Добыча и переработка нефти и газа
- ✓ Газопроводы и транспортировка газа
- ✓ Хранение газа
- ✓ Химия и нефтехимия
- ✓ Производство СПГ
- ✓ Металлургия
- ✓ Пищевая промышленность



до **1000**
об/мин



до **180° C**
температура
нагревания



до **40 МПа**
максимальное
давление
в цилиндре



со смазкой
и без смазки



Гарантийная
наработка –
8 000 часов

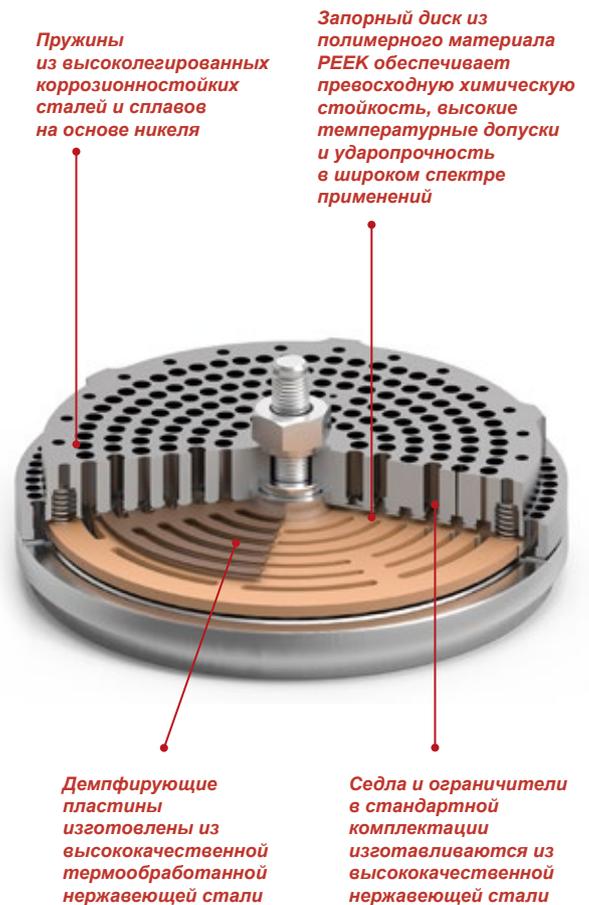
Дисковые клапаны

Высокая скорость. Высокое давление.
Высокая надежность

- Превосходная герметичность благодаря полимерному запорному диску, зафиксированному от проворачивания
- Высокая производительность за счет оптимально подобранного профиля сечений проходных каналов
- Быстрое и легкое обслуживание
- Все пружины подвергаются дополнительной упрочняющей обработке поверхности для повышения их прочности и увеличения срока службы
- Возможность нанесения DLC покрытия на ответственные части клапана для обеспечения длительной работы без износа при большом количестве механических примесей

Области применения

- ✓ Добыча и переработка нефти и газа
- ✓ Газопроводы и транспортировка газа
- ✓ Хранение газа
- ✓ Химия и нефтехимия
- ✓ Производство СПГ
- ✓ Металлургия
- ✓ Пищевая промышленность



до **1500**
об/мин



до **230° C**
температура
нагнетания



до **40 МПа**
максимальное
давление
в цилиндре



со смазкой
и без смазки



Гарантийная
наработка –
8 000 часов

Модульные клапаны

Универсальные и эффективные

- Оптимальная производительность и максимальный ресурс достигаются благодаря большой высоте подъёма, обеспеченной небольшим размером и весом колец, а также их полусферическим поперечным сечением
- Длительный срок эксплуатации без ремонта благодаря крупным пружинам из проволоки диаметром до 1,6 мм
- Отсутствие коксообразования благодаря вентиляционным отверстиям большого диаметра
- Унификация складского запаса - комплектующие подходят для разных клапанов разных компрессоров
- Возможность нанесения DLC покрытия на ответственные части клапана для обеспечения длительной работы без износа при большом количестве механических примесей

Области применения

- ✓ Добыча и переработка нефти и газа
- ✓ Газопроводы и транспортировка газа
- ✓ Хранение газа
- ✓ Химия и нефтехимия
- ✓ Производство СПГ
- ✓ Metallургия
- ✓ Пищевая промышленность

Конструкция минимизирует турбулентность и сопротивление потоку газа

Индивидуальные запорные кольца небольшого размера из материала PEEK – одинаковые для всего размерного ряда



Крупные пружины из проволоки диаметром до 1,6 мм

Вентиляционные отверстия большого диаметра



до **750**
об/мин



до **230° C**
температура
нагнетания



до **40 МПа**
максимальное
давление
в цилиндре



со смазкой
и без смазки

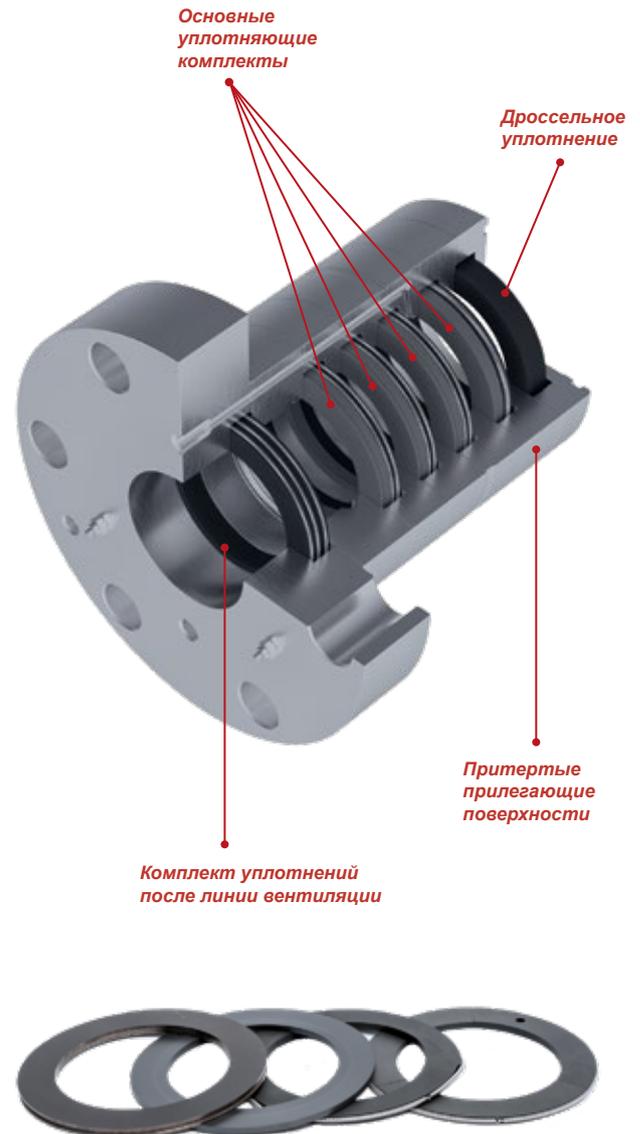


Гарантийная
наработка –
8 000 часов

Сальниковые уплотнения штоков

Надежность в сложных условиях эксплуатации

- Корпуса сальниковых уплотнений с принудительным жидкостным охлаждением и подпорным буферным газом
- Минимальное трение
- Максимальная производительность благодаря правильному подбору высокотехнологичных комплектов колец штока поршня и правильно рассчитанным тепловым зазорам
- Разнообразный выбор специальных материалов исполнения
- Различные конструкции поршневых колец в зависимости от условий работы и назначения
- Современные решения для компрессоров высокого давления с дросселирующим и опорными кольцами, одинарного и двойного действия
- Соответствие актуальным стандартам API 618



до **6 м/с**
средняя
скорость
поршня



с подпором
буферным газом



до **40 МПа**
максимальное
давление
в цилиндре



H₂O
с охлаждением
и без

Маслосъемные уплотнения

Максимальная эффективность и защита вашего оборудования

- Маслосъемные кольца AGV эффективно удаляют масло со всей поверхности штока и имеют сливные отверстия, соответствующие определенным условиям эксплуатации оборудования
- Маслосъемные кольца используют технологию бритвенного лезвия: специально подобранный угол наклона кромки колец позволяет эффективно соскребать масло, не изнашивая шток
- Индивидуальное проектирование маслосъемных колец для максимальной эффективности и надежности, с учетом области применения и подбором материалов для оптимального баланса прочности, гибкости и долговечности
- Предотвращение попадания масла в газовый сальник и в цилиндры
- Конструкции колец из металлических и полимерных материалов



API 618



Установочный штифт для предотвращения вращения колец



до 250 мм диаметр штока поршня



Технология бритвенного лезвия

Крупноузловые детали

Разрабатываем и производим сложные крупноузловые детали для капитального ремонта:

- Все поршневые штоки AGV имеют катанную резьбу
- Технология упрочнения поверхности с использованием различных методов, включая закалку ТВЧ и нанесение покрытий из карбида вольфрама
- Нитрид хрома обеспечивает поверхностную твердость 2500 по Виккерсу
- Подшипники имеют трехслойную металлическую конструкцию
- Шатуны из кованой стали и усиленным двутавровым сечением



Штоки и поршни



Шатуны



API 618



Крейцкопф



Подшипники (вкладыши)



Гильзы цилиндров

Квалифицированный сервис

Работы любой сложности

Техническое обслуживание поршневых, винтовых компрессоров и газопоршневых двигателей зарубежного и отечественного производства

- ✓ Текущее регламентное техническое обслуживание
- ✓ Пусконаладочные работы
- ✓ Режим поддержания в работоспособном состоянии с постоянным присутствием на объекте
- ✓ Аварийно-восстановительный ремонт
- ✓ Круглосуточная телефонная поддержка от экспертов
- ✓ Удобный онлайн-контроль выполнения работ в нашем специальном приложении



Мобильная сервисная служба

- ✓ Комплексная поставка ЗИП
- ✓ Профессиональное оборудование
- ✓ Специнструмент
- ✓ Все разрешительные документы

Более 30 успешно реализованных проектов

- ✓ Аккредитованный подрядчик ПАО «Газпром» и ПАО «НК «Роснефть»
- ✓ Членство в СРО «Нефтегазсервис»
- ✓ Гарантия на выполненные работы – не менее 12 месяцев
- ✓ Мощность газоперекачивающих агрегатов в работе > 300 МВт.

Технологические решения AGV

в партнерстве с РУМО

Для компрессоров для тяжелых условий эксплуатации

- ✓ Клапаны
- ✓ Сальниковые уплотнения
- ✓ Поршневые кольца
- ✓ Штоки

Газы: метан, этан, пропан, ПНГ

Задача

Подобрать поршневые кольца для условий с граничащей смазкой

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Компрессор | РУМО 201 |
| Кол-во ступеней | 2 |
| Смазка | Граничащая |
| Мощность | 3600 кВт |
| Давление нагнетания | 69 кг/см ² |
| Диаметр цилиндра первой ступени | 360 мм |
| Диаметр цилиндра второй ступени | 230 мм |
| Об/мин | 1 000 |

Решение AGV

Поршневые кольца, изготовленные из уникального материала собственной разработки – Пластик 7000*.

Исключительная износостойкость при воздействии воздуха, метана, пропана, сжиженного природного газа и сухих газов

* Пластик 7000 – композиты на основе структурно-модифицированного ПТФЭ.

Результат

8000 часов

межсервисный пробег до проведения планово-предупредительного ремонта



Успешные проекты

Увеличение срока службы поршневых колец компрессора на НПЗ



Задача

Обеспечить замену OEM-поршневых колец

| | |
|------------|------------|
| Компрессор | SIAD 2HPX4 |
|------------|------------|

Увеличить срок службы поршневых и опорных колец до 4000 маш.часов без отказов по вине производителя

Решение AGV

Замена колец на установке производства водорода на кольца AGV из материала Пластик 7000, для повышения износостойкости колец при работе компрессора без смазки

Результат

5000 часов

наработка поршневых колец AGV

Повышение надежности и ресурса клапанов



Задача

Снизить риск поломки клапанов из-за загрязненной среды

| | |
|------------|------------------------|
| Компрессор | Burckhardt 1B1SC1.25_1 |
|------------|------------------------|

Сохранение надежности и ресурса клапанов на уровне оригинальных

Решение AGV

Замена оригинальных клапанов на клапаны с DLC-покрытием, обладающим антипригарными свойствами для снижения осадков и налипаний

Результат

30%

увеличение ресурса клапана по сравнению с оригинальным

Импортозамещение и оптимизация обслуживания клапанов компрессора



Задача

Обеспечить уровень надежности клапана, сопоставимый с оригинальными изделиями

| | |
|------------|---------------|
| Компрессор | AJAX DPC 2802 |
|------------|---------------|

Сохранить МРП 4000 ч без отказов;
Сократить время проведения ревизии клапанов

Решение AGV

Замена оригинальных клапанов на кольцевые клапаны с независимо расположенными запорными кольцами с полусферическим поперечным сечением

Результат

20 000 часов

Наработка компрессора с клапанами AGV

<3 часов

Снижение времени проведения ревизии клапанов

Сервисный контракт с поставкой ЗИП AGV



Задача

Обеспечить работоспособность оборудования

| | |
|------------|---------------------|
| Компрессор | Howden C-45.6 и др. |
|------------|---------------------|

Требуется единый поставщик для импортозамещения запчастей и обслуживания парка компрессоров разных производителей

Решение AGV

Сервисный контракт с работами полного цикла – чистка, проточка сёдел, изготовление ЗИП к оригинальным клапанам и поставка клапанов AGV

Результат

- Один поставщик клапанов и ЗИП для всего парка оборудования
- Проведение ТО и ремонта оборудования
- Быстрое реагирование и быстрая поставка продукции



Обеспечиваем

**бесперебойную работу промышленности,
внося свой вклад в технологический
суверенитет страны**

АО «АГВ»

125047, г. Москва,
ул. 1-я Брестская, д. 29
+7 (495) 777-01-35; +7 (495) 777-01-36

agv@agv.ag

www.agv.ag