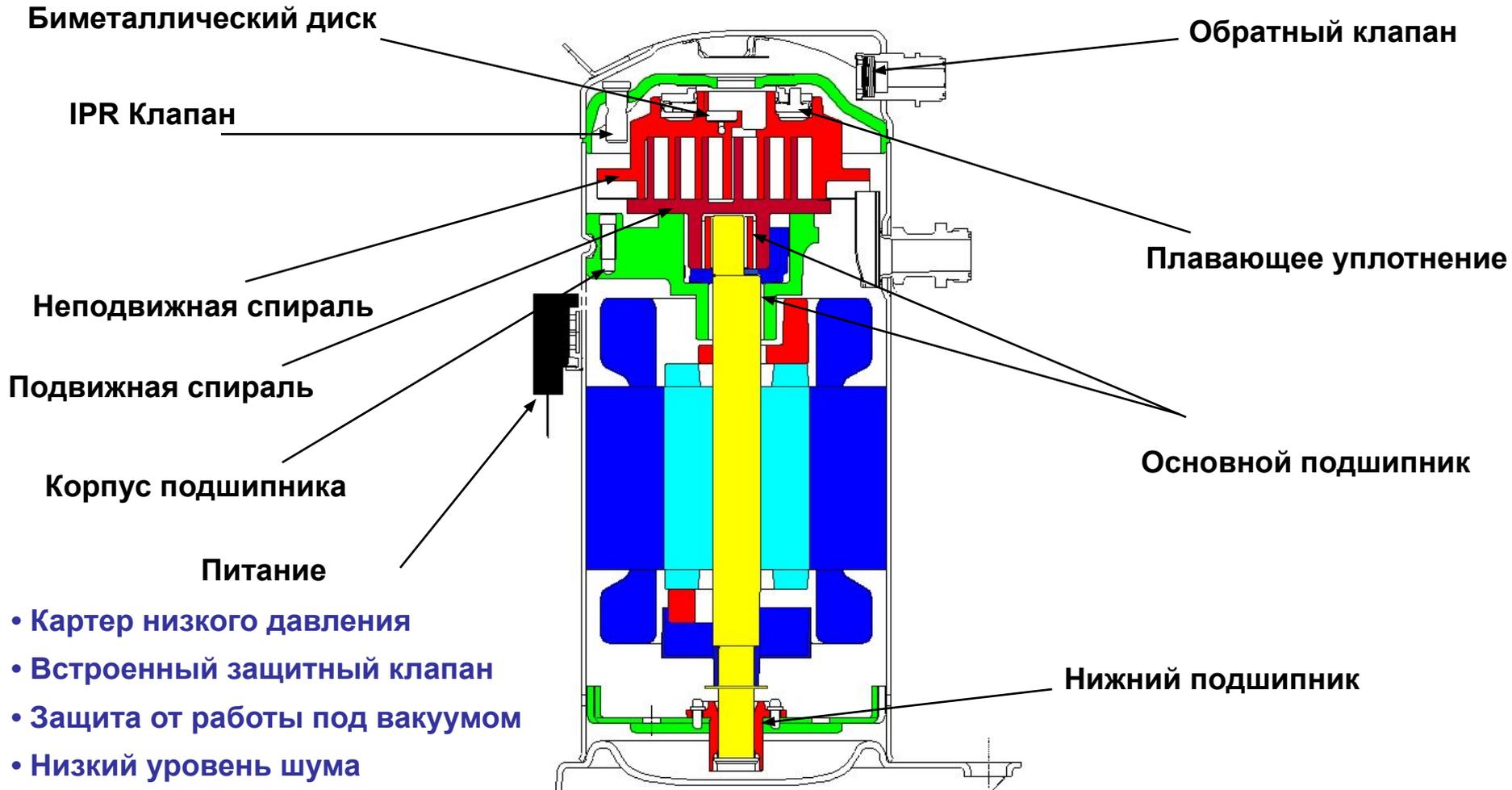


Компрессор Digital Scroll



1. Scroll компрессор

Состав компрессора



- Картер низкого давления
- Встроенный защитный клапан
- Защита от работы под вакуумом
- Низкий уровень шума
- Встроенная защита по току.

1. Scroll компрессор

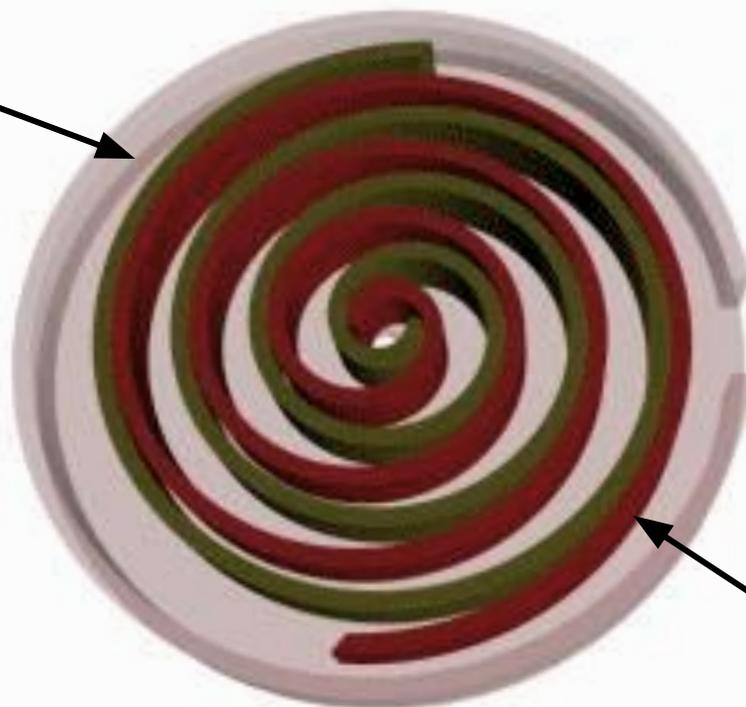
Спирали компрессора типа Scroll



1. Scroll компрессор

Положение спиралей

Неподвижная
спираль

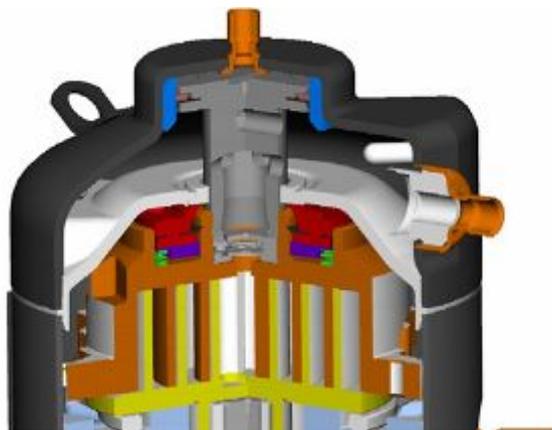


Подвижная
спираль



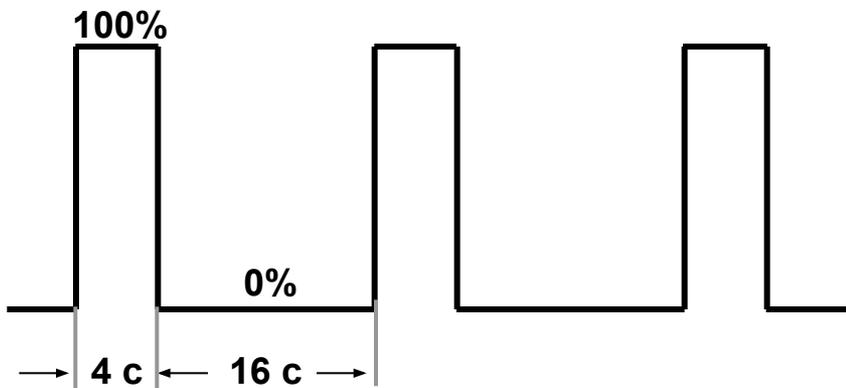
1. Scroll компрессор

Принцип работы компрессора

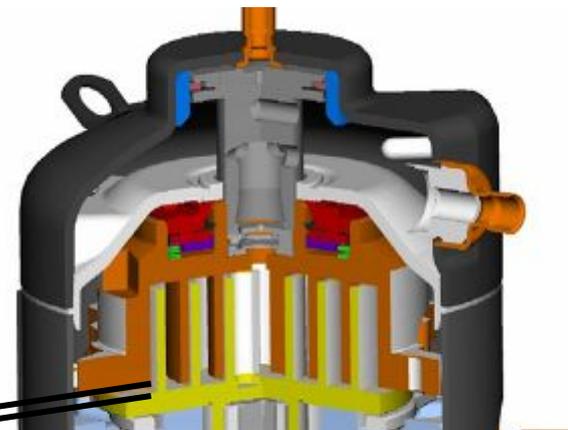


Нагруженное состояние
100% производительность

Пример: 20% произв.-ти

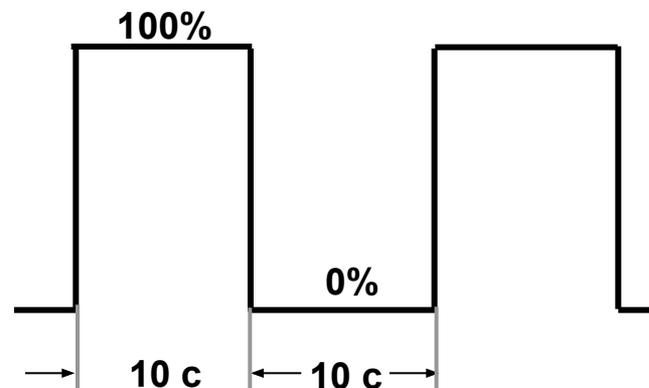


Зазор 1мм



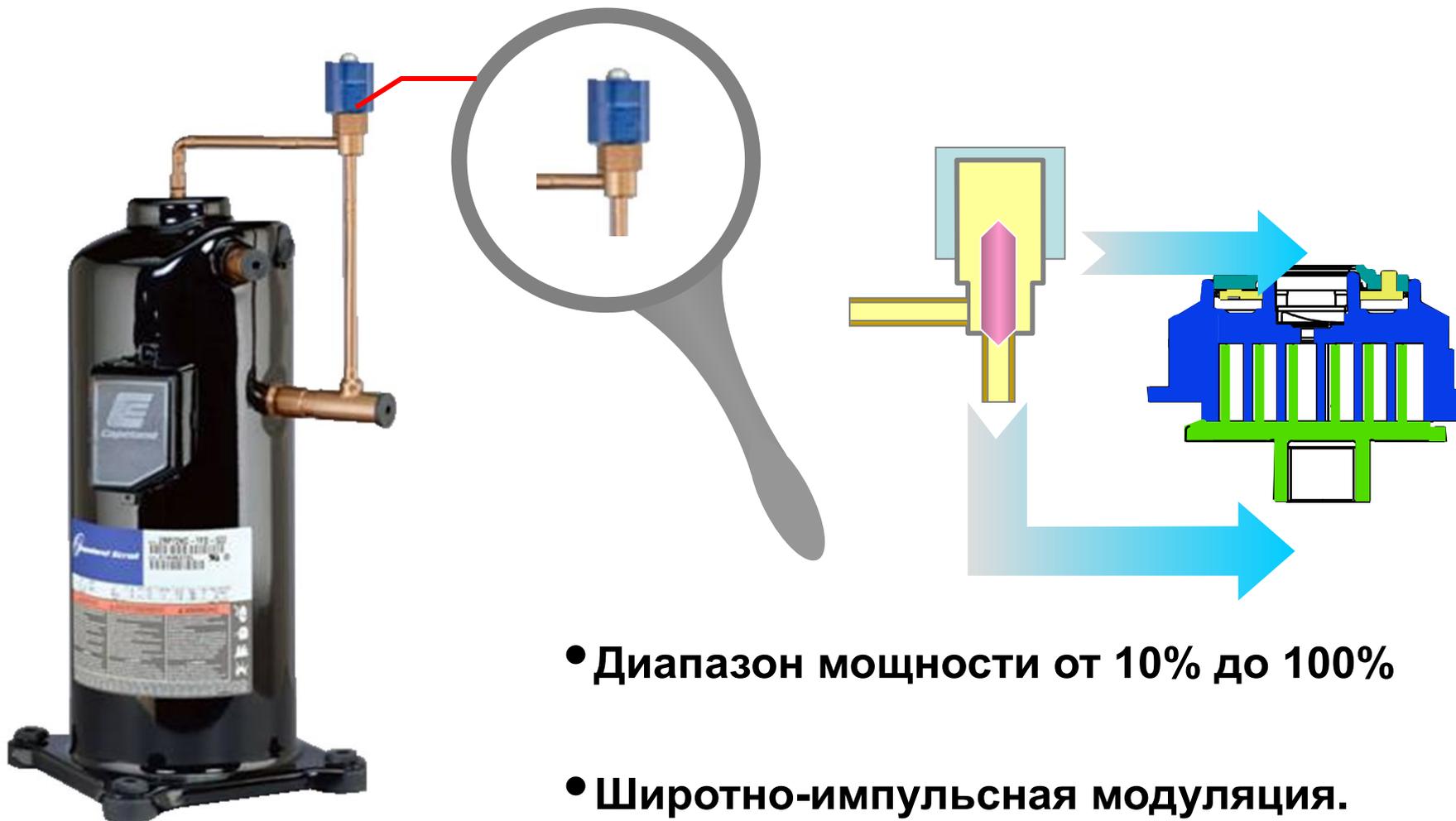
Разгруженное состояние
0% производительность

Пример: 50% произв.-ти.



1. Scroll компрессор

Принцип работы компрессора



- Диапазон мощности от 10% до 100%
- Широтно-импульсная модуляция.

1. Scroll компрессор

Принцип работы компрессора



2. Scroll компрессор

Особенности компрессора Scroll

- **Стабильная работа**
 - **Статическое уплотнение против динамического**
- **DU подшипники**
- **Встроенная система защиты**
- **Картер низкого давления**
- **Внутренний клапан защиты от высокого давления**

2. Scroll компрессор

Герметичность спиралей

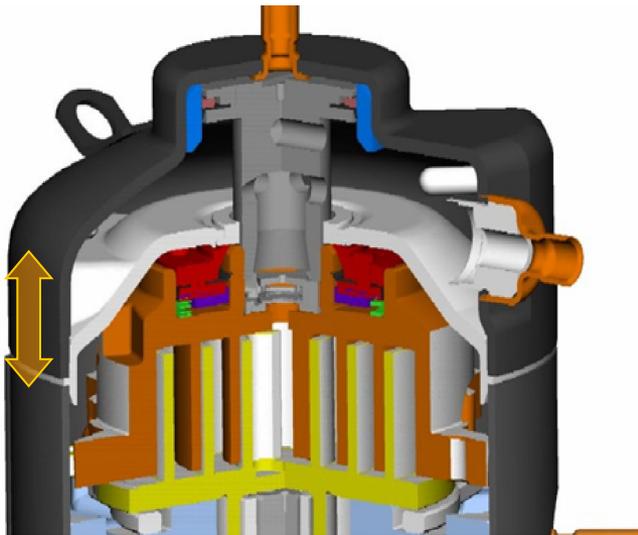
Метод обеспечения герметичности

SAMSUNG (статическая герметичность)

- Плавающее уплотнение .
- Верхняя (неподвижная) спираль контактирует с вращающейся.
- Статическое уплотнение.

Другая компания (Динамич. герметичность)

- Точечное уплотнение.
- Край верхней (неподвижной) спирали контактирует с вращающейся.
- Динамическое уплотнение.



Край спирали для уплотнения



Герметичный слой



2. Scroll компрессор

Герметичность спиралей

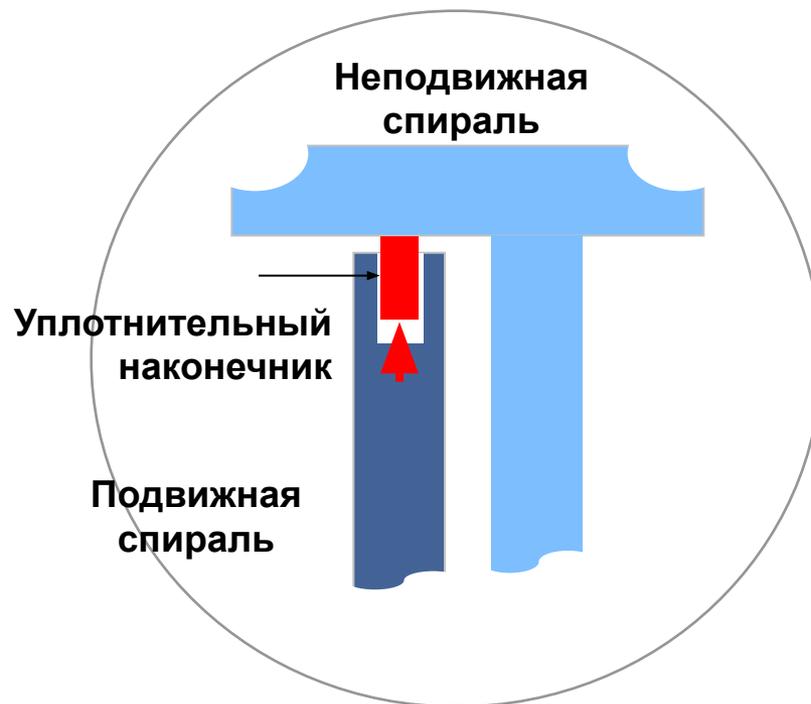
Осевая совместимость

SAMSUNG

Другая Компания

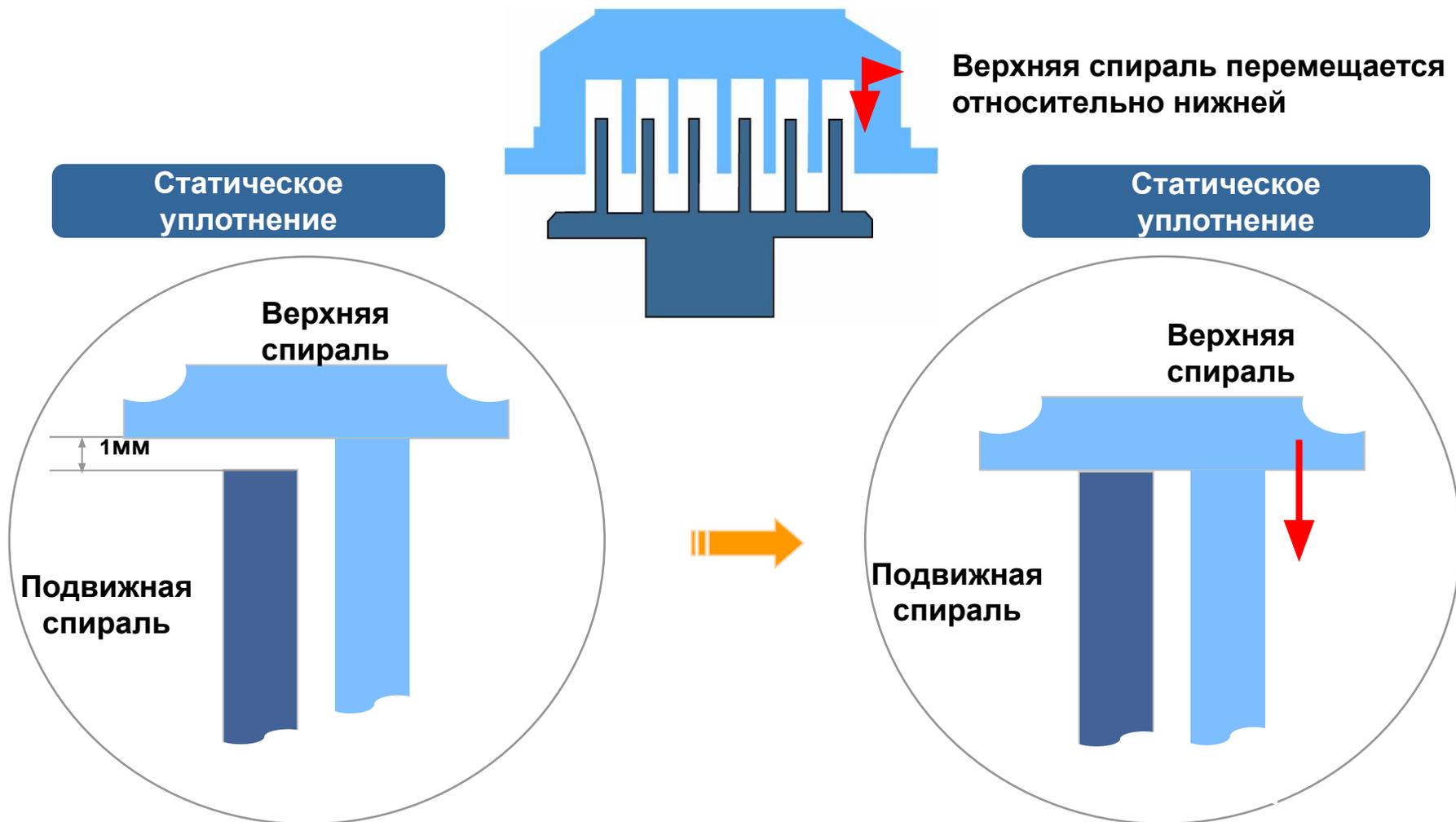
Статическое уплотнение

Динамическое уплотнение



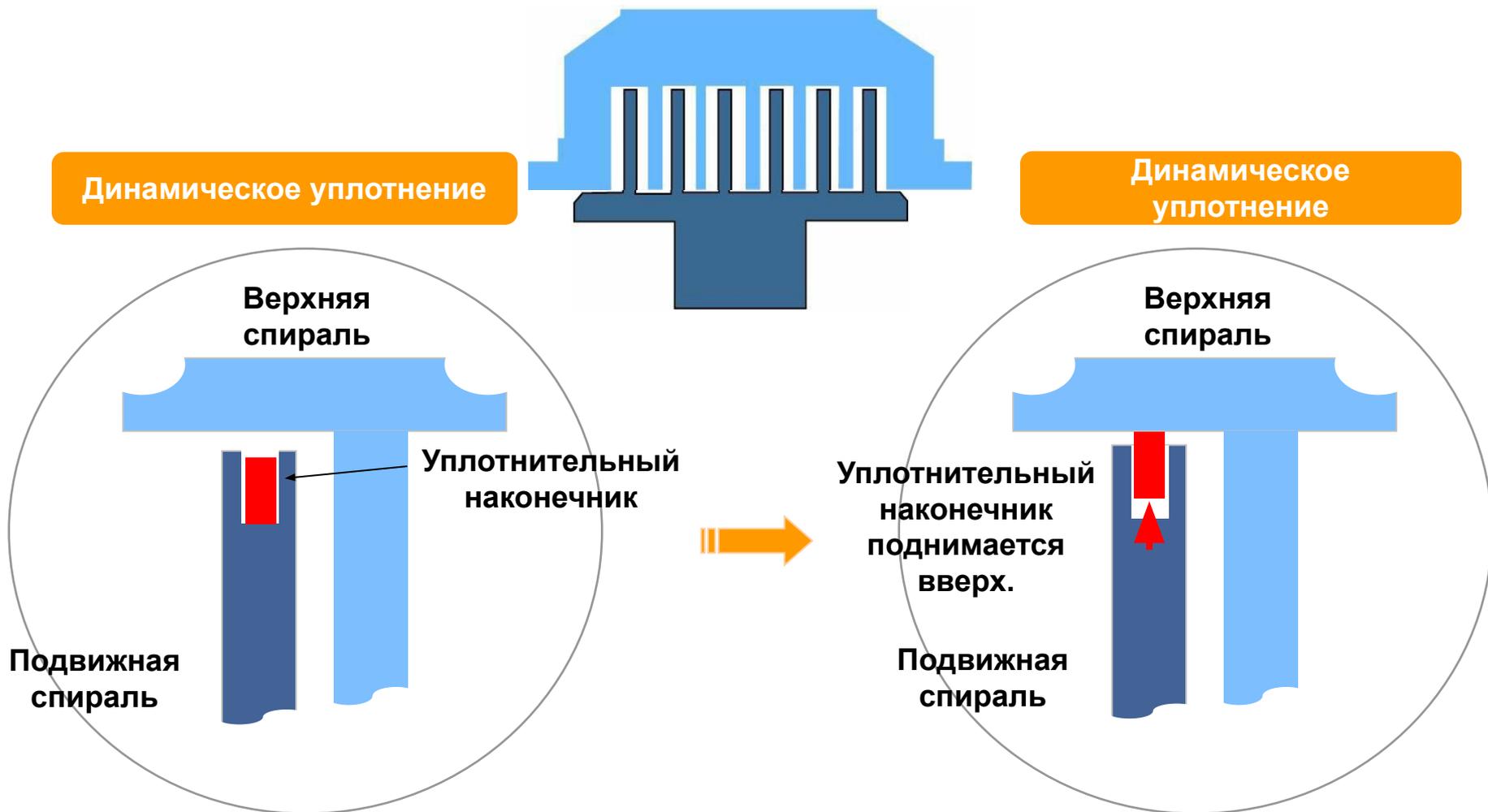
2. Scroll компрессор

Принцип работы компрессора Digital Scroll



2. Scroll компрессор

Принцип работы инверторного Scroll компрессора

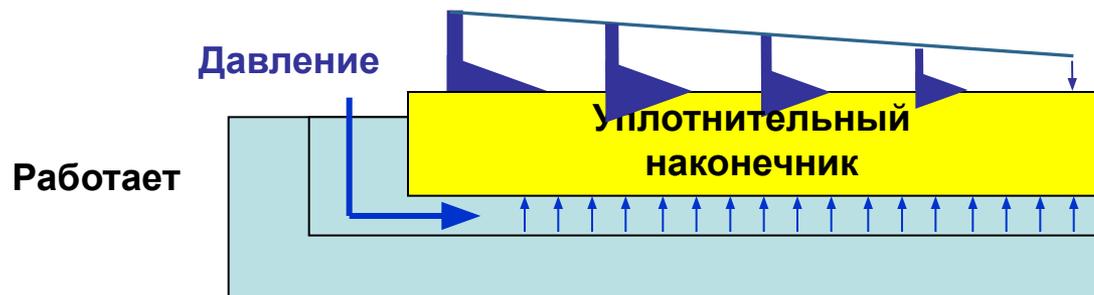


2. Scroll компрессор

Принцип работы инверторного Scroll компрессора



Наконечник опускается в вырез верхней части спирали.



Высокое давление на линии нагнетания проходит под уплотнительным наконечником, выталкивая его вверх, создавая уплотнение за счет физического контакта.

2. Scroll компрессор

Заключение

Осевое уплотнение

SAMSUNG

- Обеспечивает стабильную герметичность
- Снижает утечки.
- Запатентованный дизайн

- Отсутствует износ.
- Выше надежность.

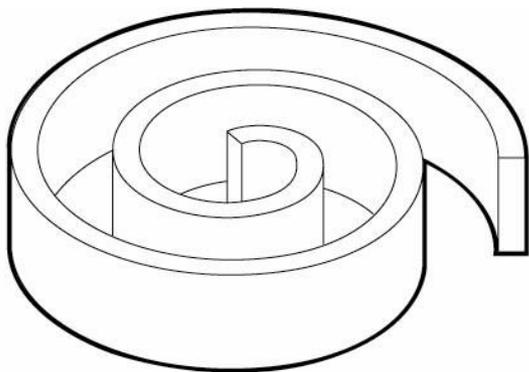
Другая Компания

- Несбалансированное давление в местах уплотнений
- Возможность утечки хладагента

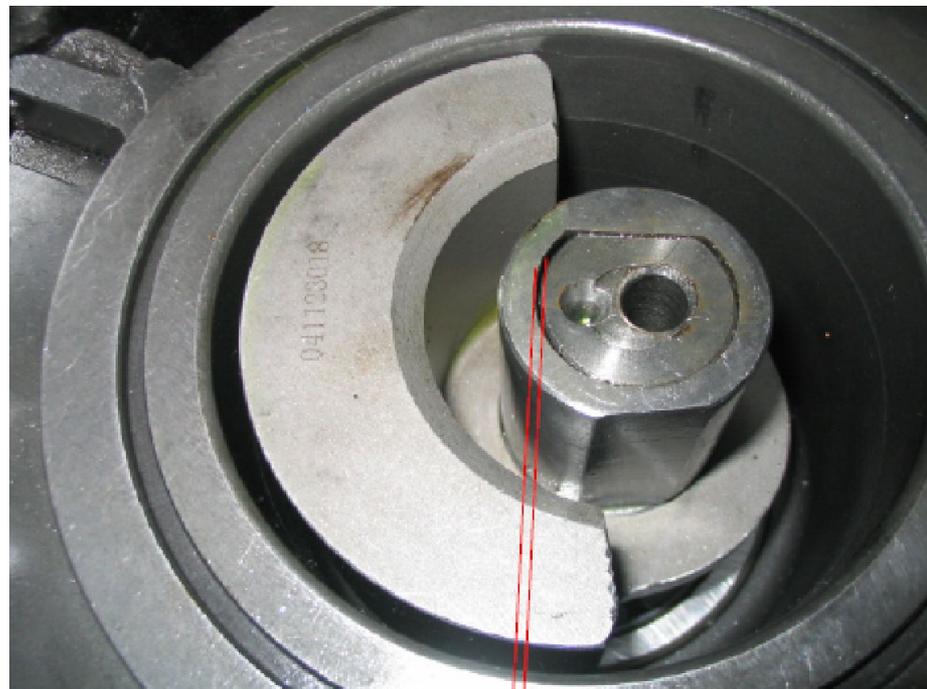
- Износ уплотнительного элемента
- Чувствителен к попаданию жидкости.
- Больше вероятность выхода из строя при перегреве.

2. Scroll компрессор

Радиальное уплотнение



- Надежный контакт спиралей.
- Примеси и жидкость не приводят к выходу из строя (зазор между боковыми поверхностями спиралей).



2. Scroll компрессор

Преимущества Digital Scroll

**Высокая
эффективность**

- Минимальный износ подшипников
- Стабильная производительность

**Высокая
надежность**

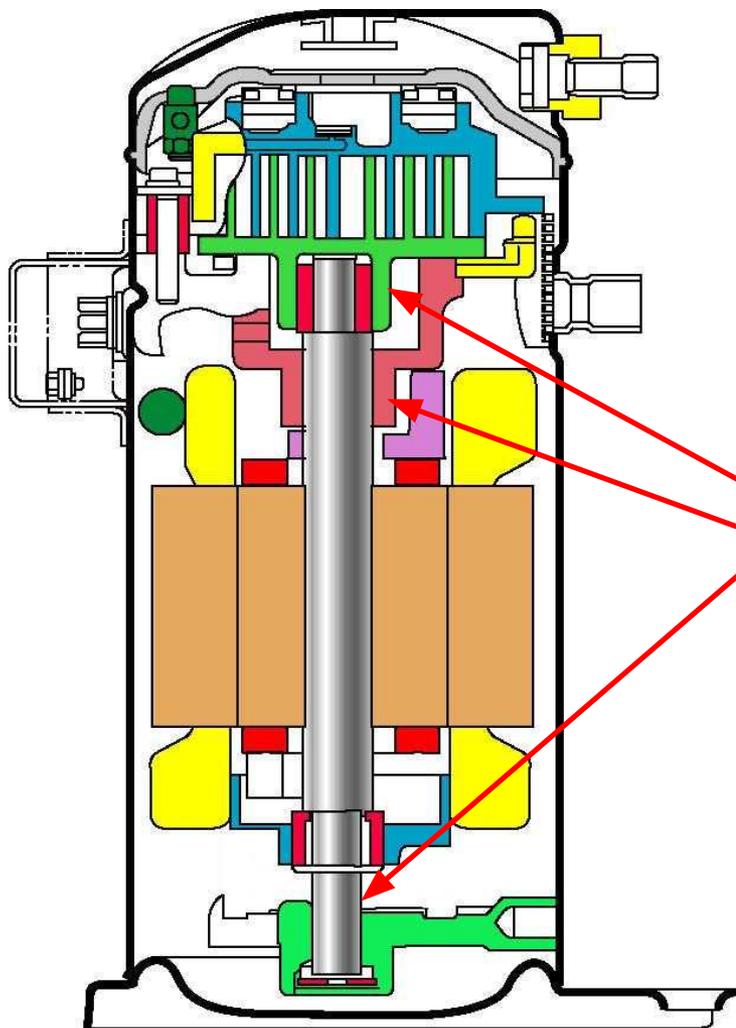
- Устойчив к попаданию жидкости
- Устойчив к попаданию грязи

**Низкий уровень
шума**

- Гладкий спектр шума

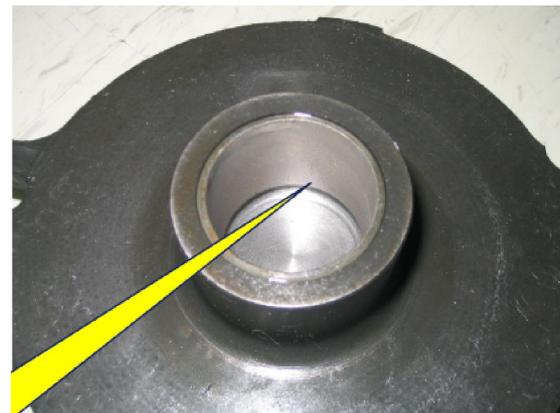
2. Scroll компрессор

Подшипники



Подшипники
скольжения

SAMSUNG



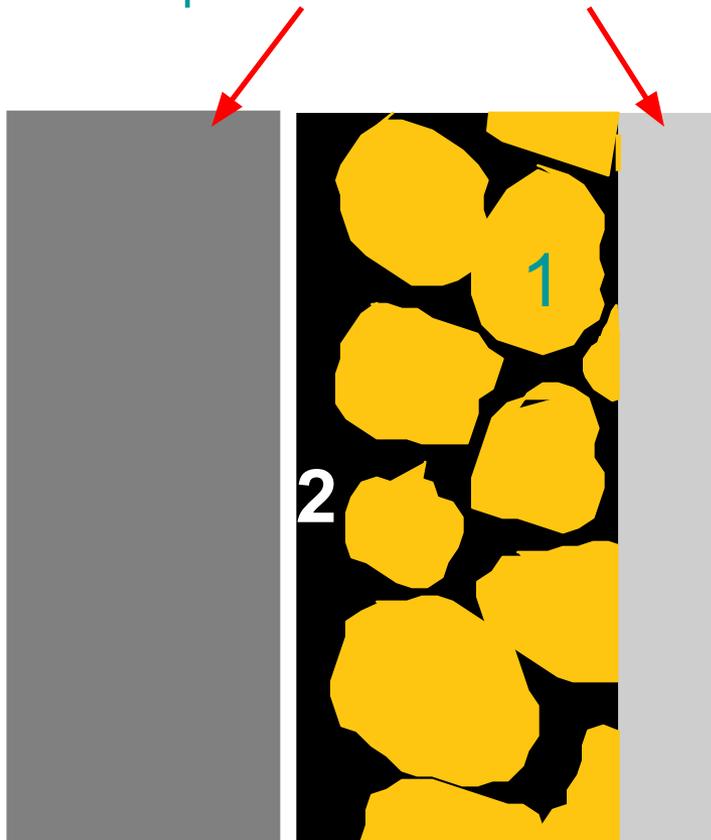
Другая Компания



2. Scroll компрессор

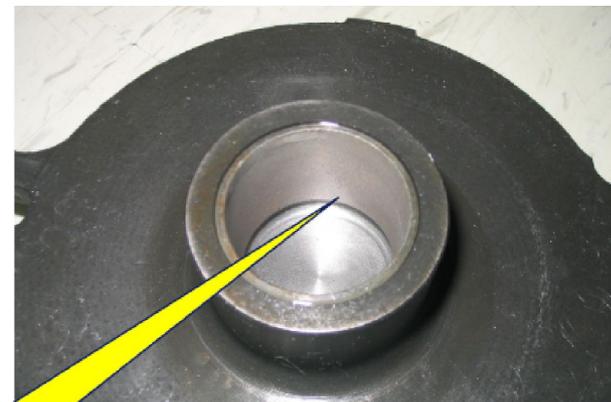
DU подшипники

Поверхность скольжения



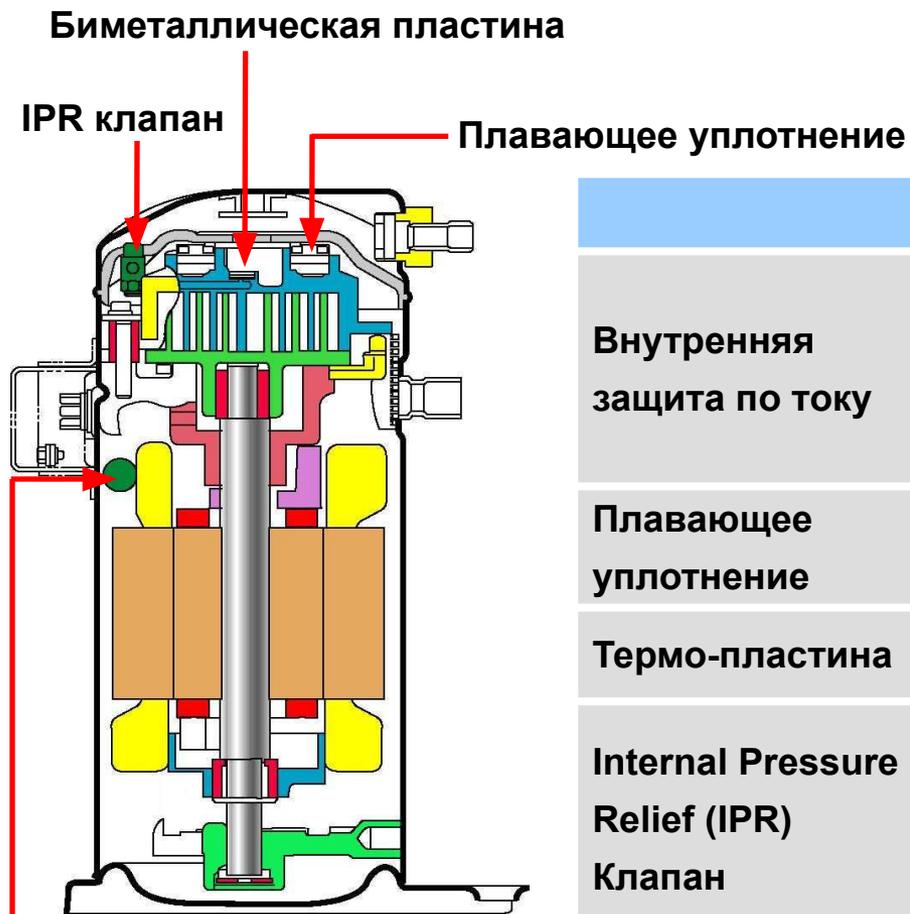
DU подшипники

Износостойкий материал	<ul style="list-style-type: none">• Пористая бронза -1• PTFE- покрытие -2
Увеличенный ресурс работы с недостаточным уровнем смазки	<ul style="list-style-type: none">• Исключительно низкий коэффициент трения
Точки применения	<ul style="list-style-type: none">• Верхний основной подшипник• Орбитальный эксцентрик



2. Scroll компрессор

Элементы защиты



Элементы защиты

Внутренняя защита по току

- Термо-реле. Токовое реле.
- Защита от пониженного напряжения и пропадания фазы.

Плавающее уплотнение

- Защита от работы под вакуумом

Термо-пластина

- Защита по высокой температуре

Internal Pressure Relief (IPR) Клапан

- Защита по высокому давлению (внутренний клапан)

Защита двигателя «Klixon»

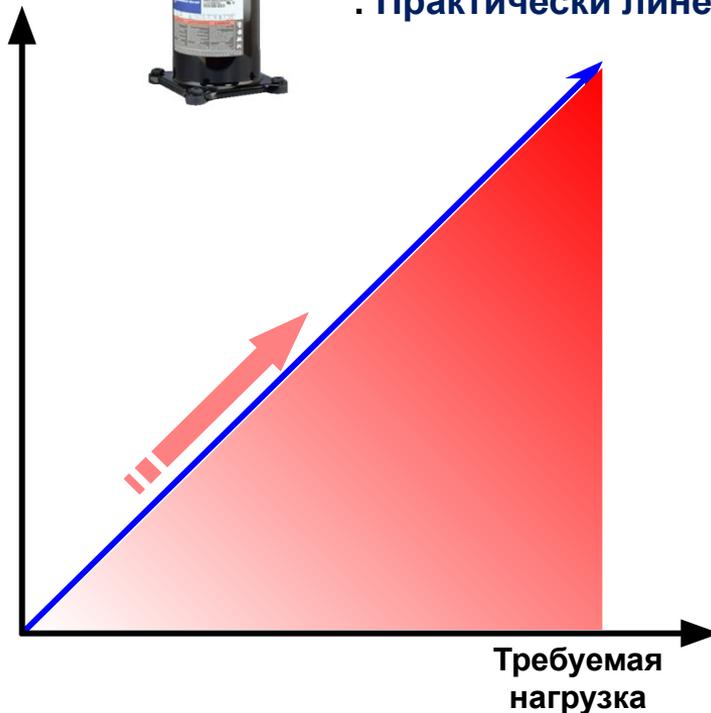
3. Управление производительностью

- Компрессор Digital Scroll - Повышение нагрузочной способности

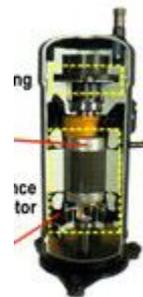


- Изменение нагрузочной способности
 - : Загрузка / Разгрузка (20 шагов)
 - : Практически линейное изменение

Нагрузочная
способность
или
Переменная
частота



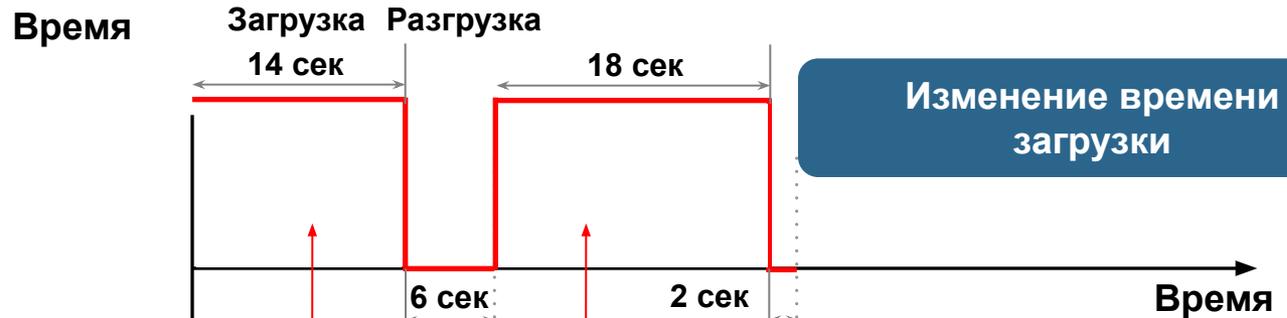
- Inverter Scroll - Повышение частоты



- Изменение частоты вращения
 - : Контроль частоты (20 шагов)
 - : **Нелинейное изменение.**

3. Управление производительностью

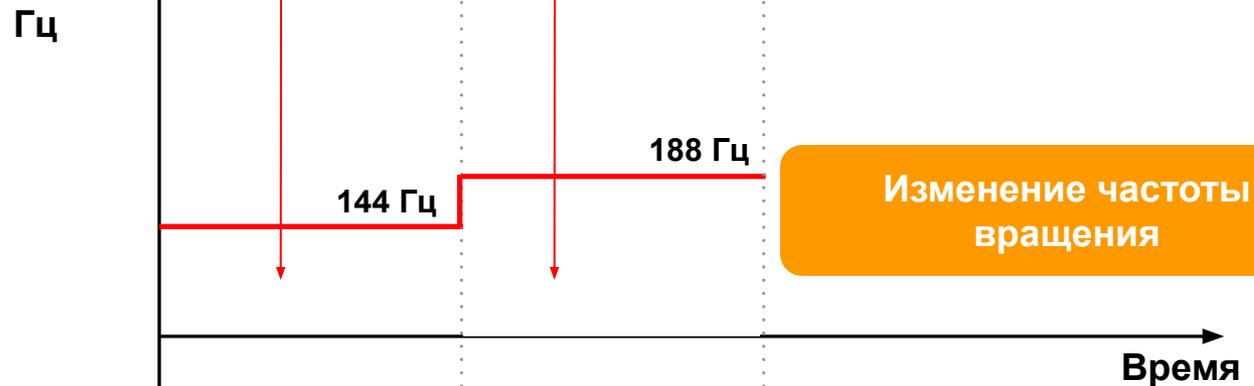
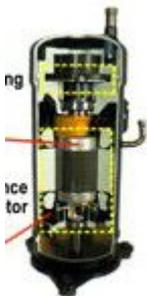
Digital Scroll компрессор



Объем сжатого хладагента идентичен.

Результат одинаков!

Inverter Scroll компрессор

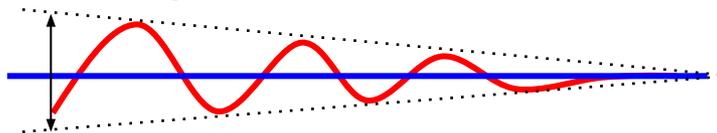


3. Управление производительностью

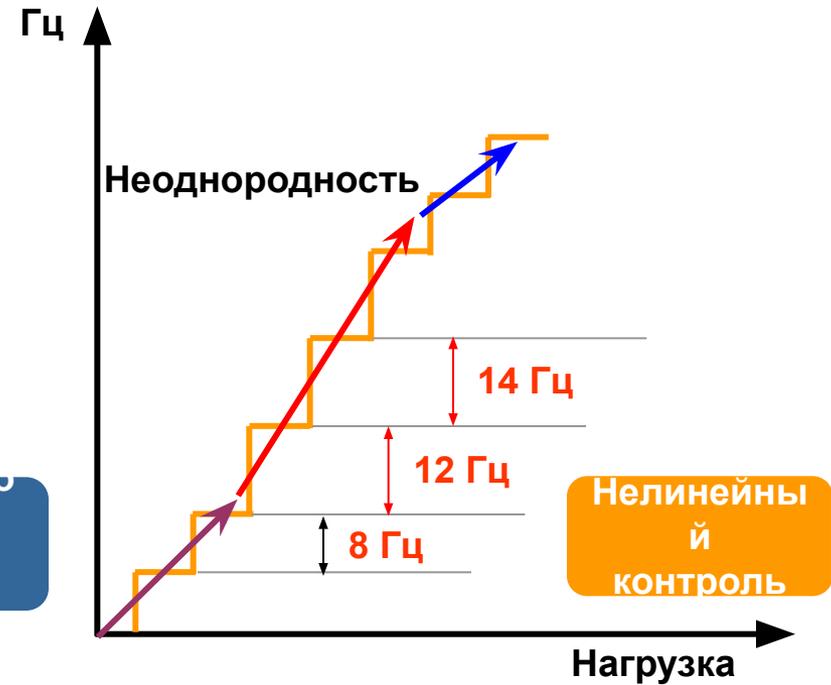
Samsung Digital Scroll компрессор



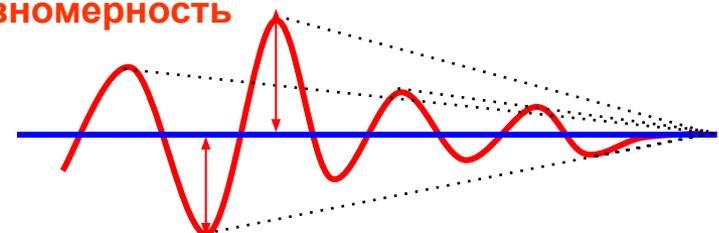
Быстрое достижение целевой производительности



Другая Компания, инвертер



Неравномерность



Перерегулирование