

Аммиачные агрегаты BITZER АСР-
готовое решение для собственного
производства торговой сети



Содержание

- / Техническое задание на хладоцентр для собственного производства торговой сети
- / Промышленные аммиачные холодильные агрегаты BITZER ACP
- / Новые винтовые компрессоры для NH3

Техническое задание на хладоцентр для собственного производства торговой сети

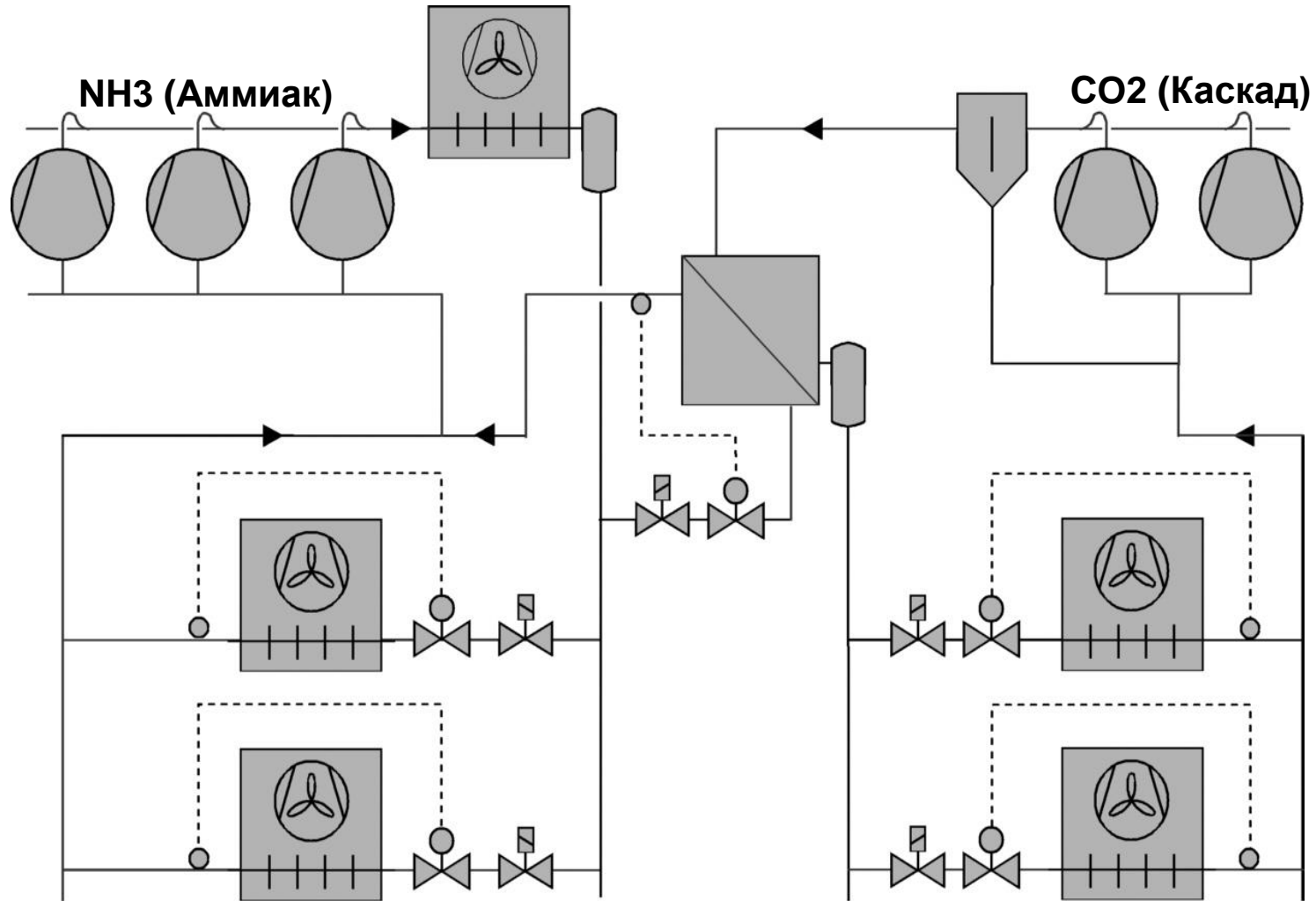


Аммиачные агрегаты BITZER ACP

/ Техническое задание на холодоцентр для собственного производства торговой сети

- Камера заморозки - Хладагент CO₂, 650 кВт, температура испарения -42 °C
- Камера заморозки - Хладагент CO₂, 600 кВт, температура испарения -32 °C
- Охлаждение 30% пропиленгликоля 322 кВт, температура -3°C

Обычная холодильная система объединенная с низкотемпературным CO2 каскадом



Техническое решение на базе аммиачных агрегатов BITZER ACP

/ Система №1 - Камера заморозки (-42C) - 325 кВт R744/R717

- R744 (-42C/-3C; 326 кВт) - 4NSL-30K-40P (70 Hz) + 4x4NSL-30K-40P
- R717 (-8C/35C; 414 кВт) – агрегат ACP-8551K-2C

/ Система №2 - Камера заморозки (-42C) - 325 кВт + охлаждение промежуточного хладоносителя (-3C) - 322 кВт R744/R717

- R744 (-42C/-3C; 326 кВт) - 4NSL-30K-40P (70 Hz) + 4x4NSL-30K-40P
- R717 (-8C/35C; 766 кВт) – агрегат ACP-8591K-2C

/ Система №3 - Камера заморозки (-32C) - 600 кВт R744/R717

- R744 (-32C/-3C; 600 кВт) - 4NSL-30K-40P (60 Hz) + 5x4NSL-30K-40P
- R717 (-8C/35C; 766 кВт) – агрегат ACP-8591K-2C

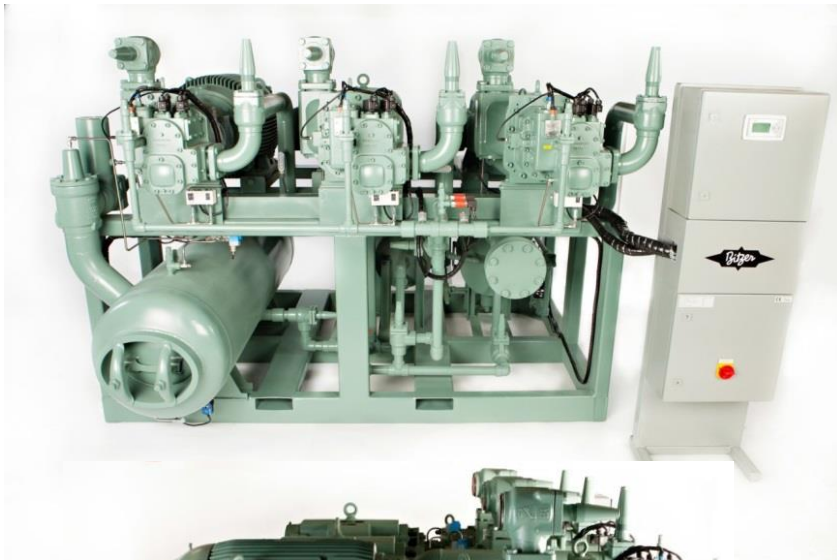
Промышленные аммиачные холодильные агрегаты BITZER ASCP



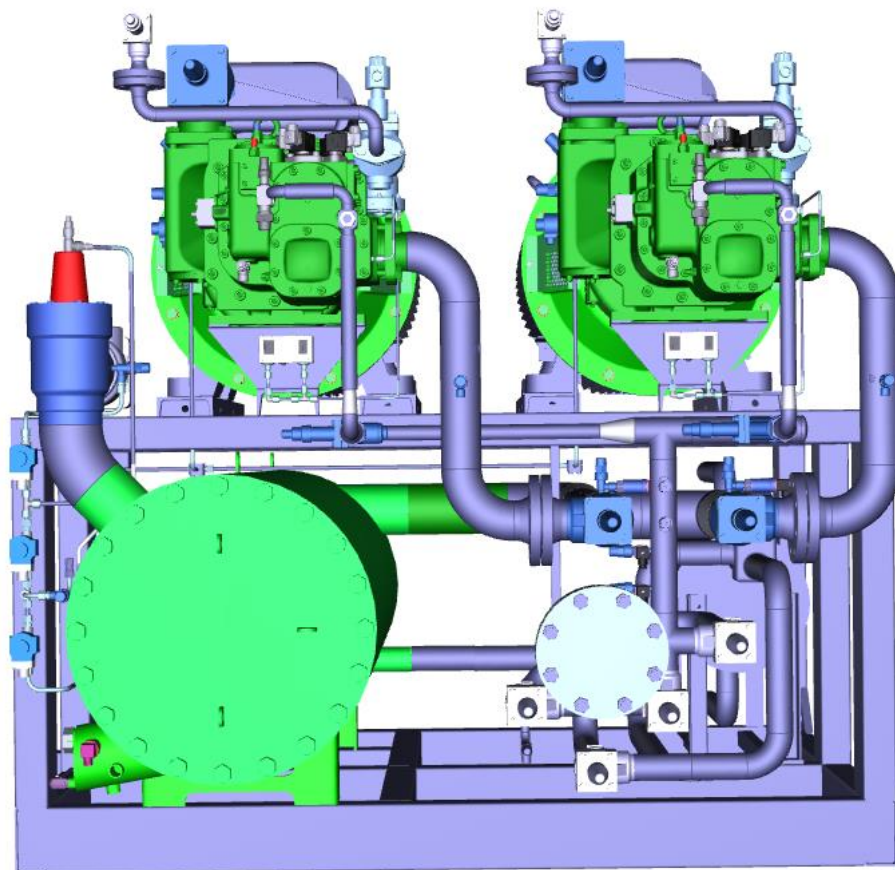
Аммиачные агрегаты BITZER ACP



Аммиачные агрегаты BITZER ACP



ACP – 2-х компрессорный средне-темп. модуль



ACP85xxK-2V:

- / Компрессор 1 с VSD
- / Компрессор 2 с золотником
- / 5 различных модулей

ACP85xxK-2C:

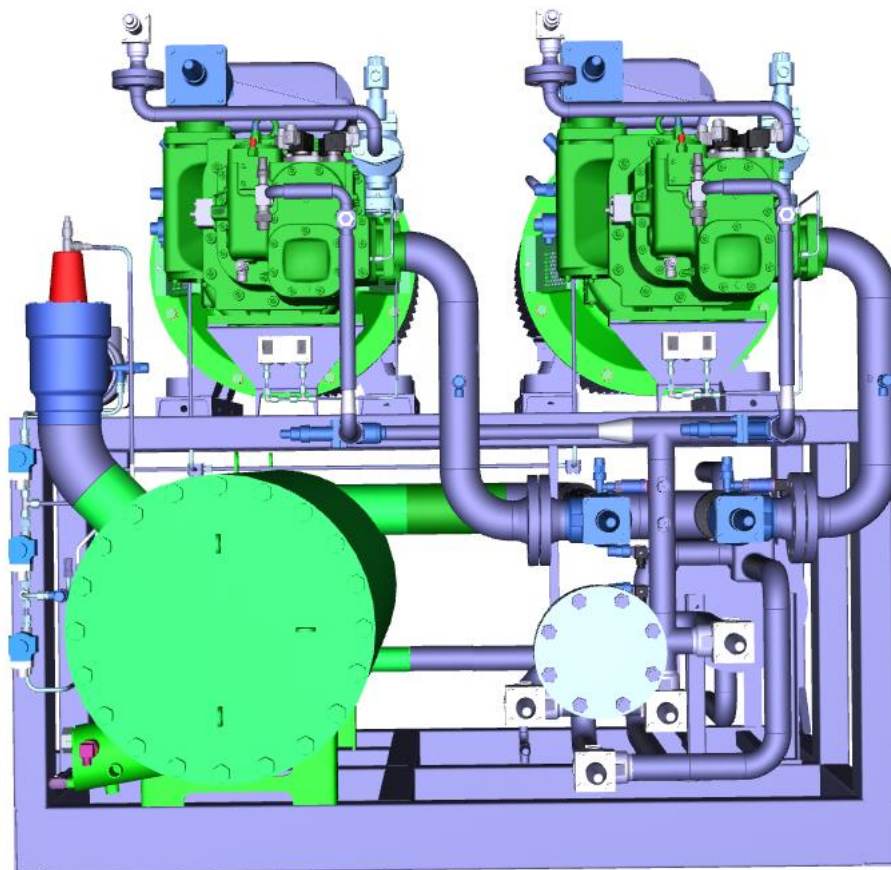
- / Компрессор 1 и 2 с золотником
- / 5 различных модулей

Производительность:

~ 80 – 1284 m³/h

Возможна работа с
экономайзером

ACP – 2-х компрессорный низко-темп. модуль



ACP85xxN-2V:

- / Компрессор 1 с VSD
- / Компрессор 2 с золотником
- / 2 различных модуля

ACP85xxN-2C:

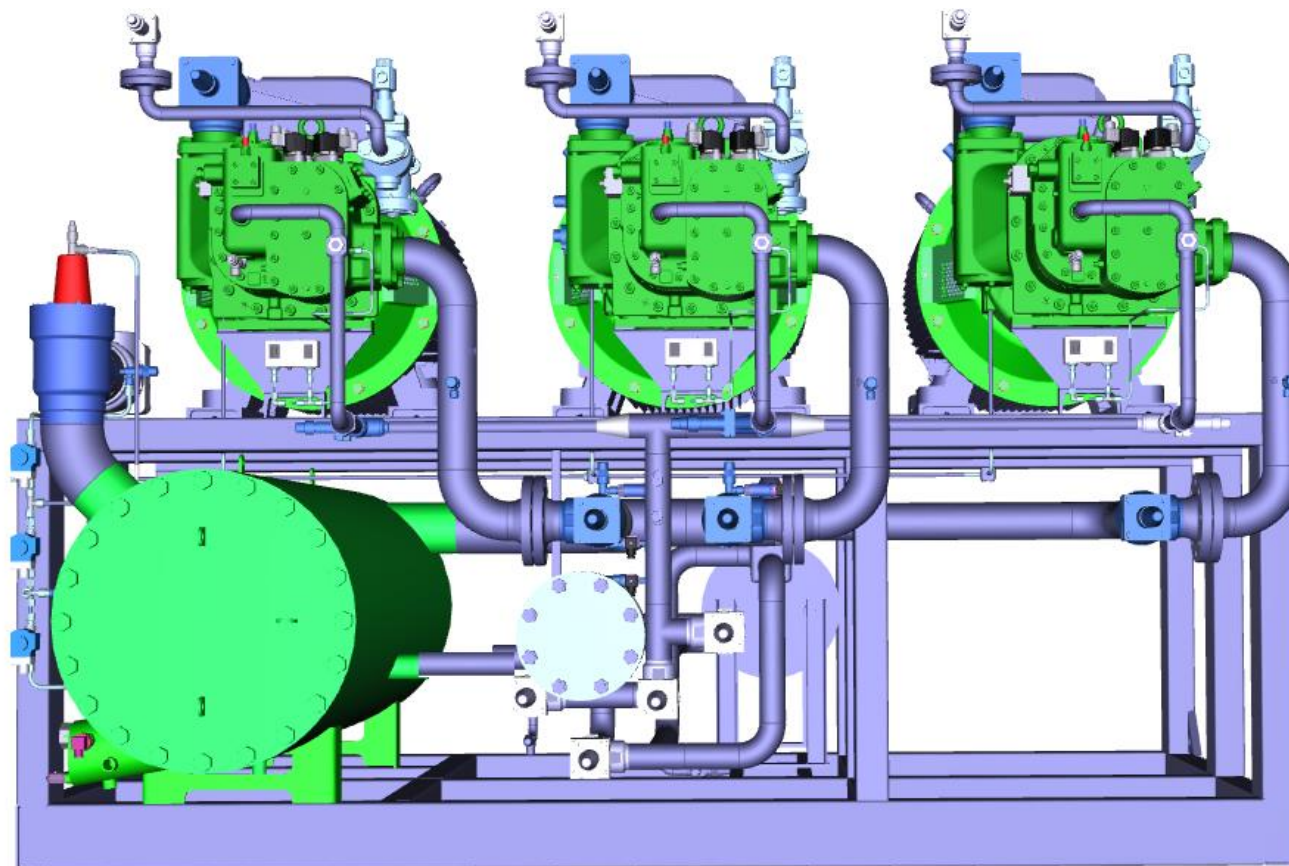
- / Компрессор 1 и 2 с золотником
- / 2 различных модуля

Производительность:

~ 80 – 1284 m³/h

Возможна работа с
экономайзером

ACP – 3-х компрессорный модуль



ACP – 3-х компрессорный модуль

Средне-темп. применение:

ACP85xxK-3V:

- / Компрессор 1 с VSD
- / Компрессор 2 и 3 с золотником
- / 5 различных модулей

ACP85xxK-3C:

- / Компрессор 1,2 и 3 с золотником
- / 5 различных модулей

Производительность:

~ 80 – 1820 m³/h

Возможна работа с
экономайзером

Низко-темп. применение:

ACP85xxN-3V:

- / Компрессор 1 с VSD
- / Компрессор 2 и 3 с золотником
- / 2 различных модуля

ACP85xxN-3C:

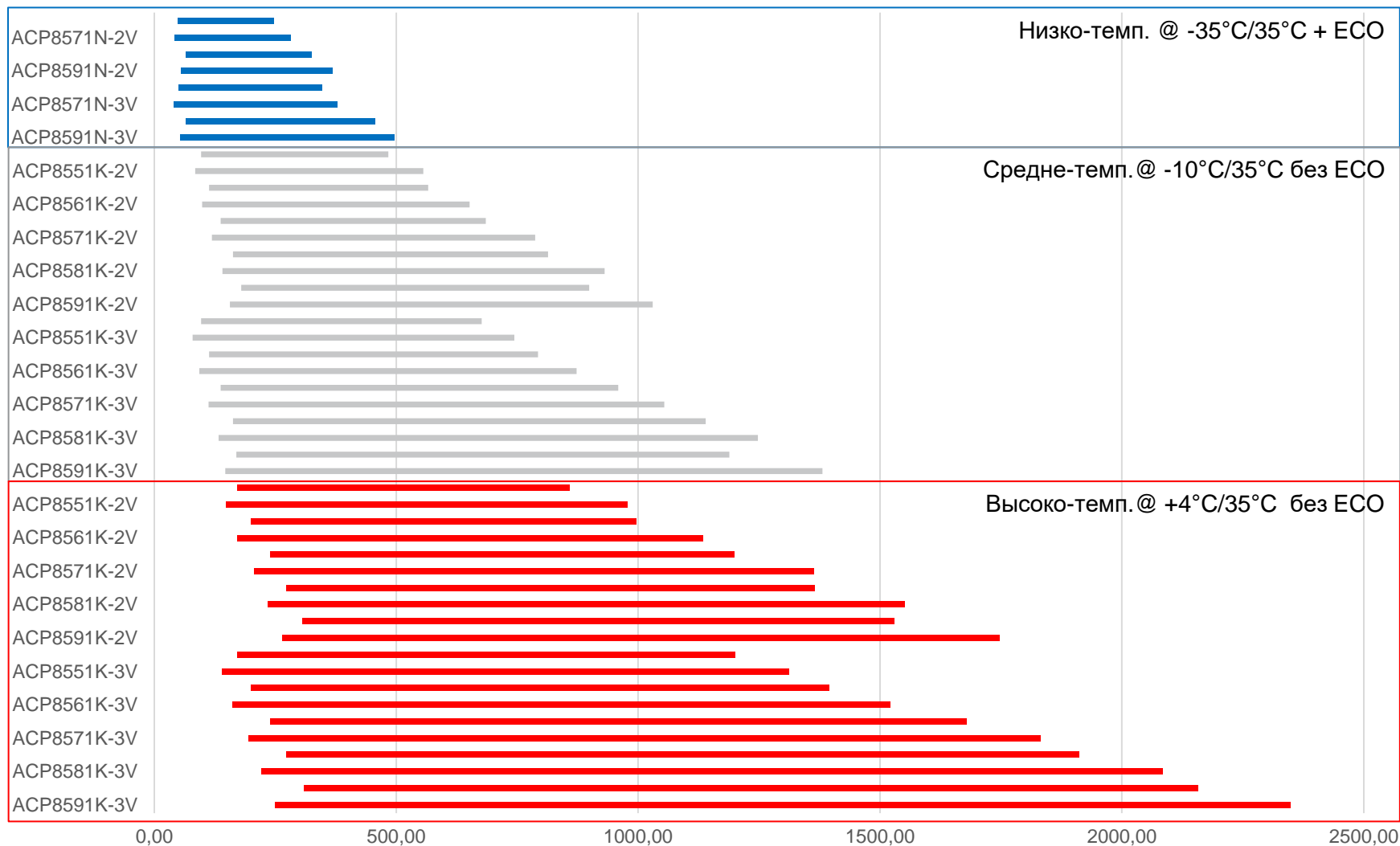
- / Компрессор 1,2 и 3 с золотником
- / 2 различных модуля

Производительность:

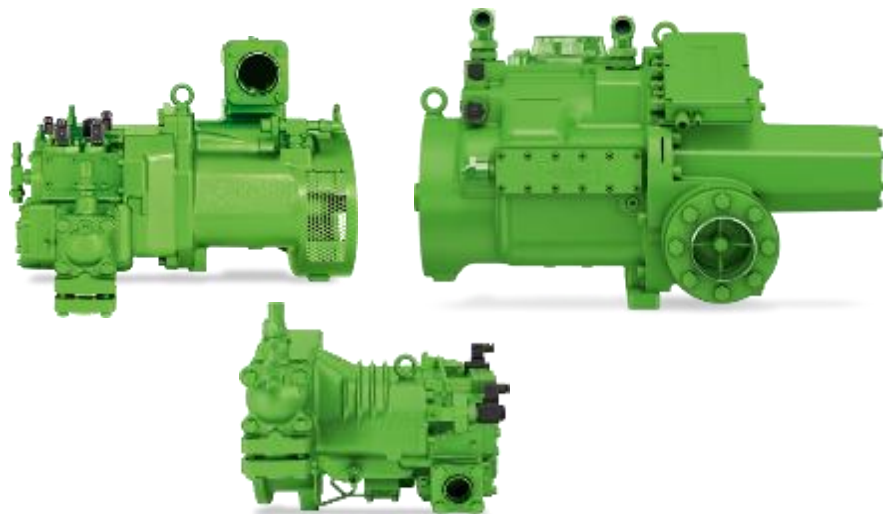
~ 80 – 1820 m³/h

Возможна работа с
экономайзером

Данные по производительности



Преимущество - Аммиачные компрессоры BITZER



/ 25-летний опыт работы с аммиачными винтовыми компрессорами

- Широкий модельный ряд винтовых компрессоров для NH₃
- Произведено более **десяти тысяч** компрессоров



Серийное производство обеспечивает:

- / Лучшую в своем классе систему качества
- / Стабильные процессы
- / Точное производство
 - Допуски до 10µm

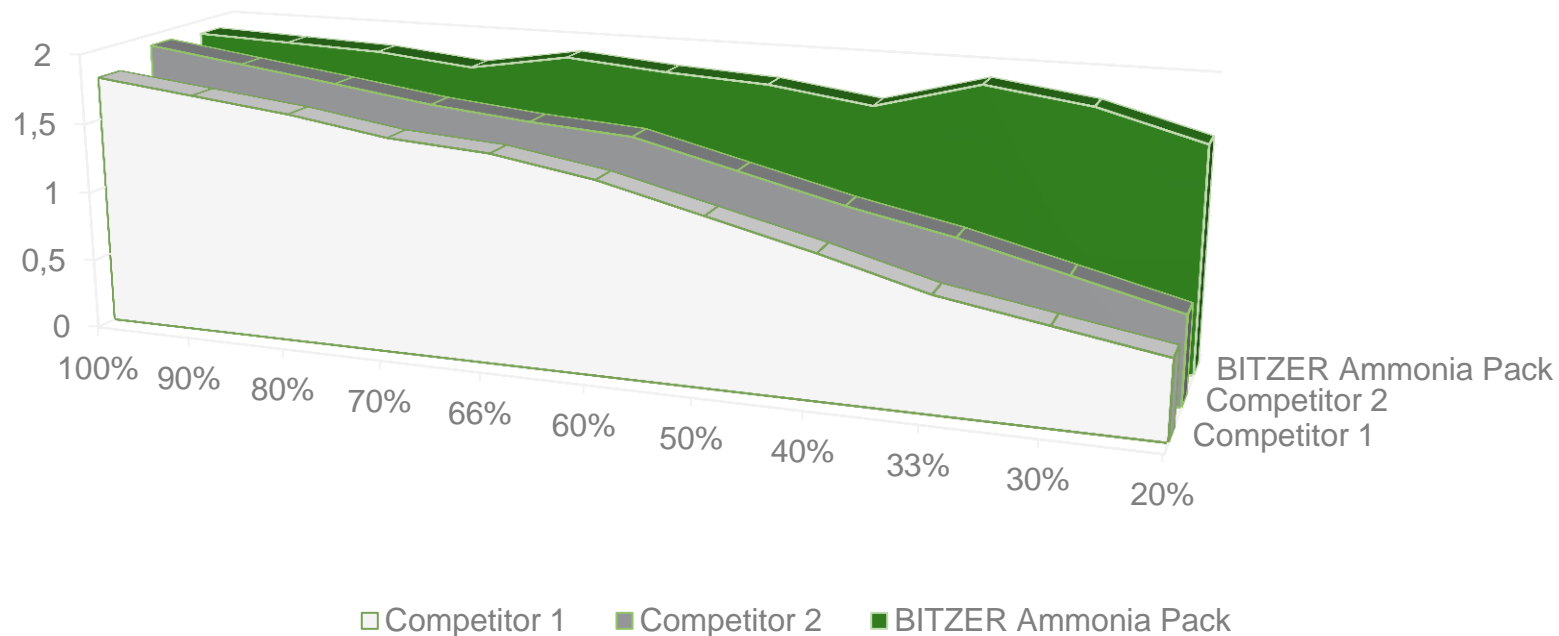
Преимущество - Резервирование

- / Компрессоры
- / Моторы
- / Контроллер
- / Масляный фильтр



Преимущество в эффективности (КПД) при полной и частичной нагрузке

COP @ To/Tc -30/35°C



Расчет при работе на 50Hz, без преобразователя частоты, BITZER CR 50,75,100%
Конкуренты 1 и 2, CR 100% - 10%

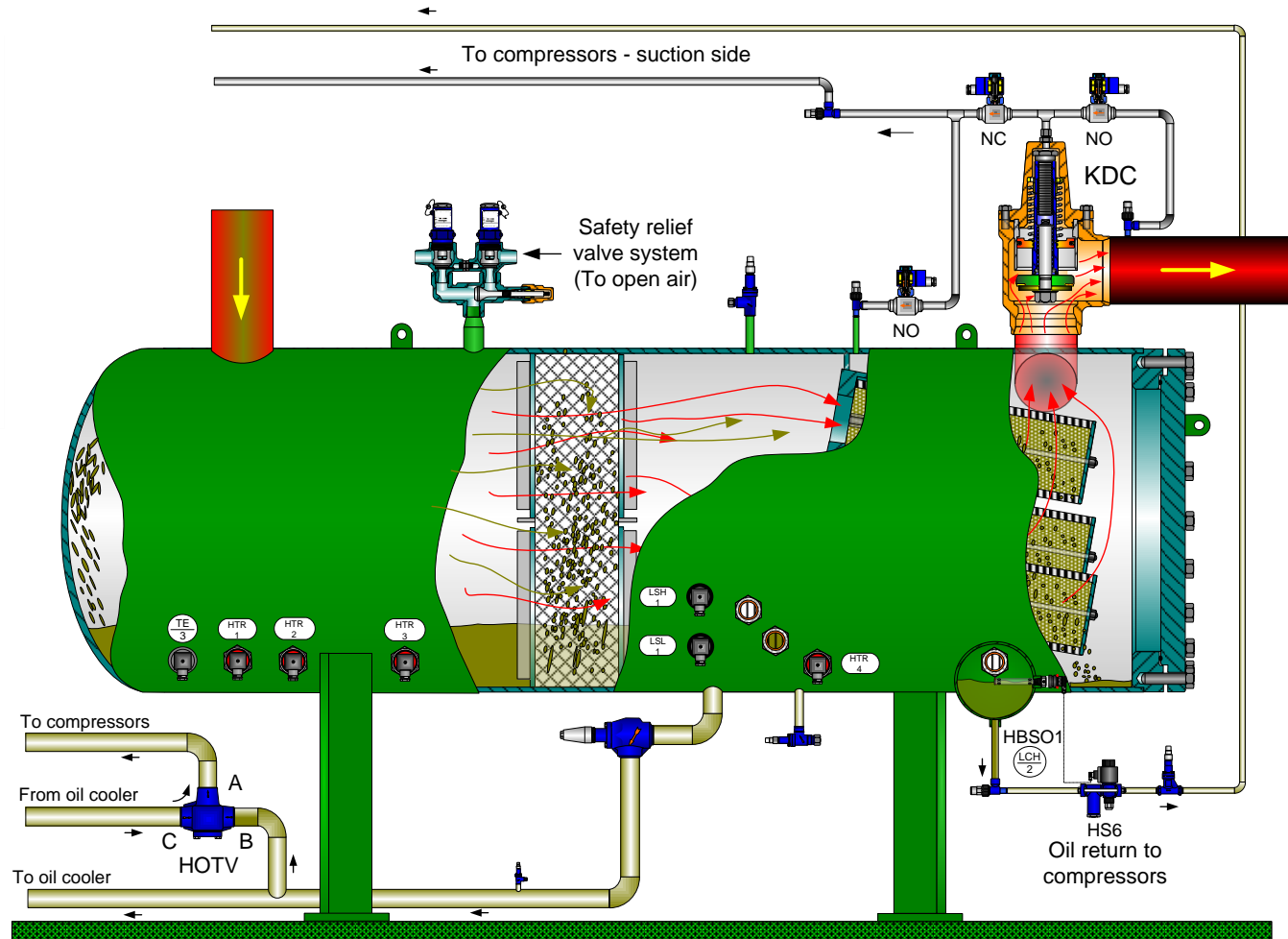
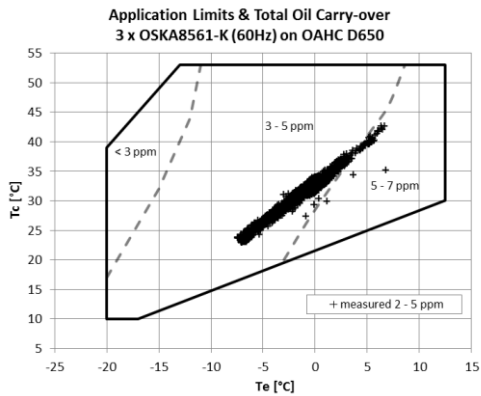
Преимущество в низком пусковом токе



Источник: Данные из проспектов

Новые маслоотделители BITZER

/ Подтвержденный унос масла: 2 - 5 PPM



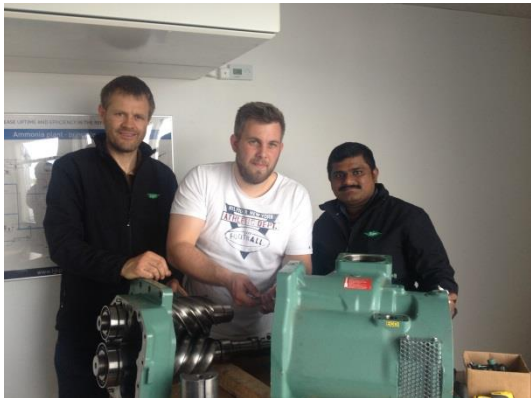
Кожухопластинчатый маслоохладитель

Маслоохладитель:

- / Водоохлаждаемый (рассол, гликоль, и т.д.)
- / Термосифон
- / Индивидуальные для каждого агрегата
- / Удобная конструкция с большим количеством присоединений



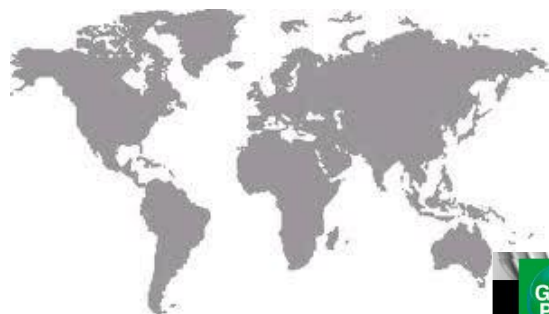
Обучение и поддержка BITZER



Семинары



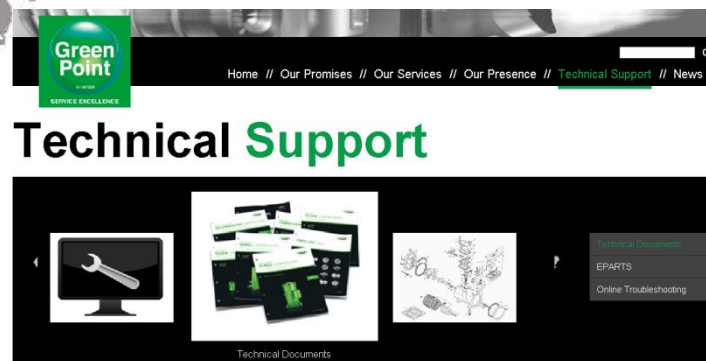
Практическое обучение



Globally

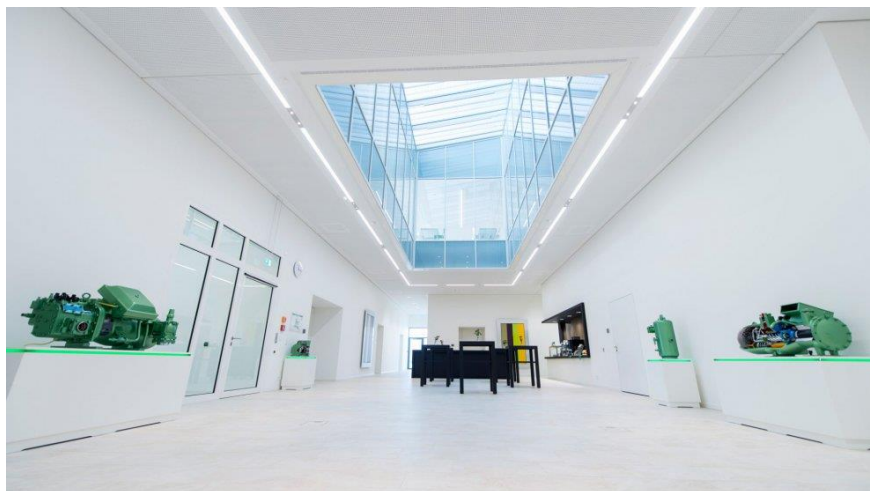


Поддержка на месте



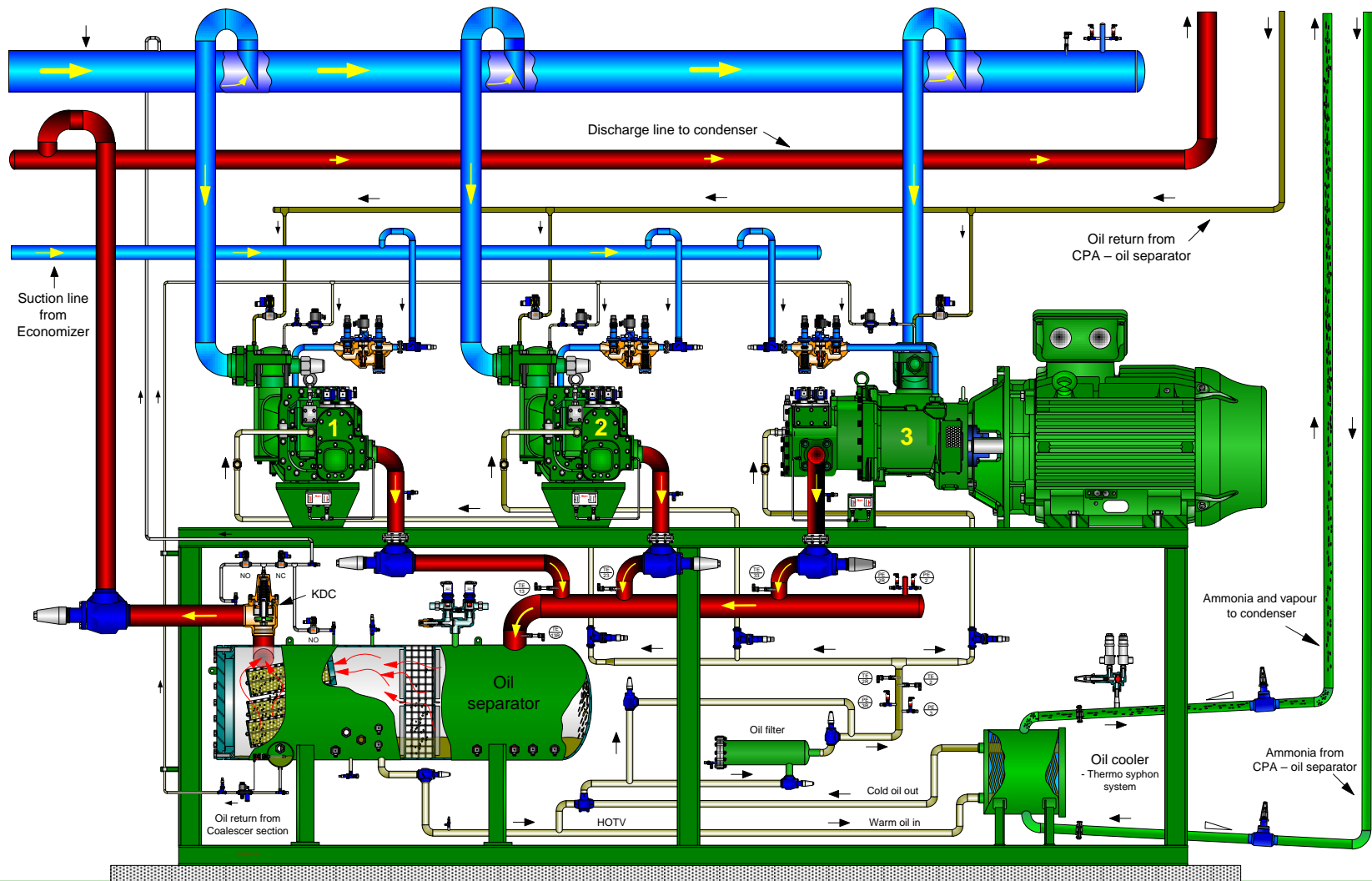
Web поддержка /Software

Учебный центр BITZER– Peter Schaufler Academy



Обучение и поддержка BITZER

Материалы тренинга BITZER ACP



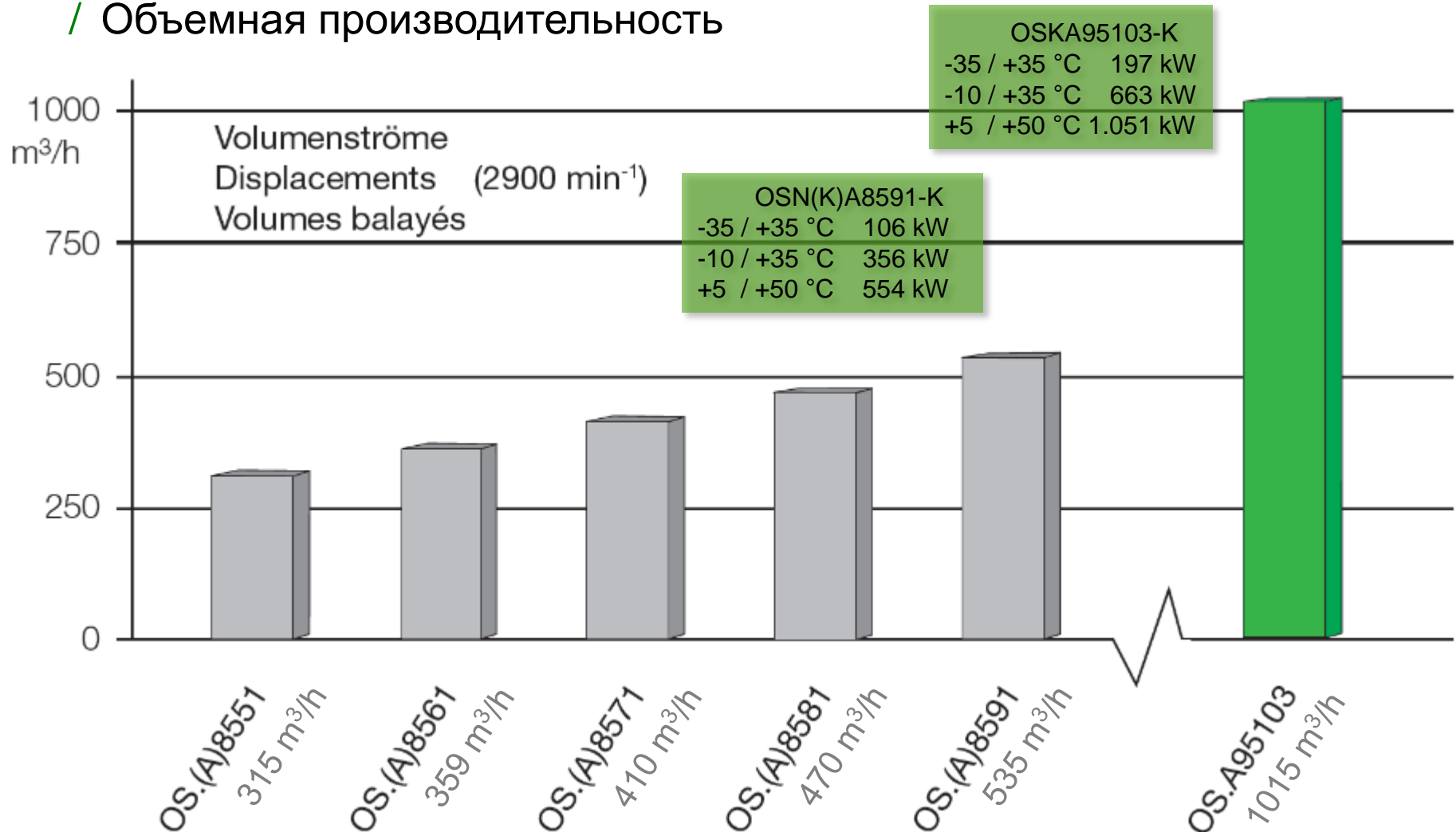
Новые винтовые компрессоры для NH3

OS.A95



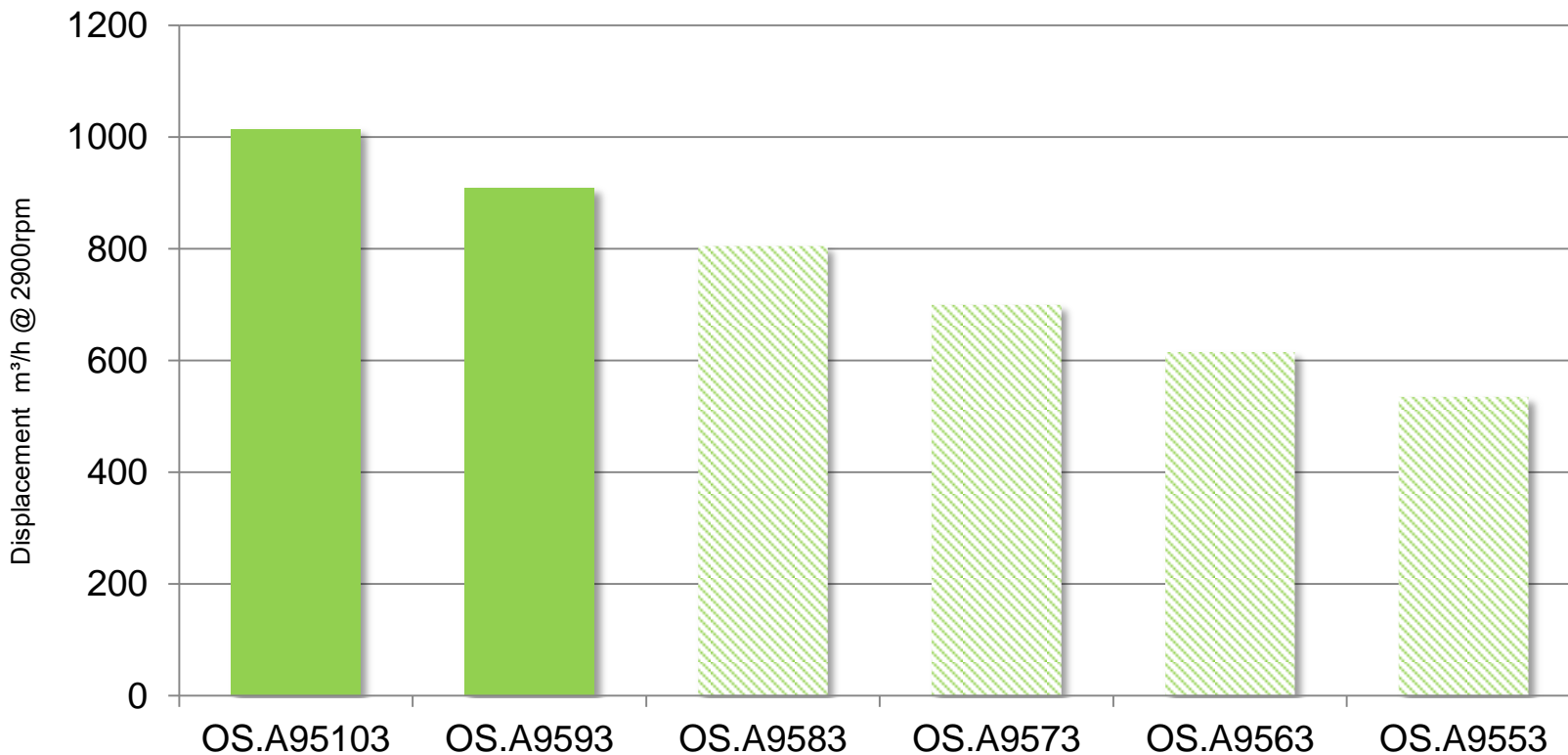
OS.A95: Модельный ряд компрессоров для NH3

/ Объемная производительность

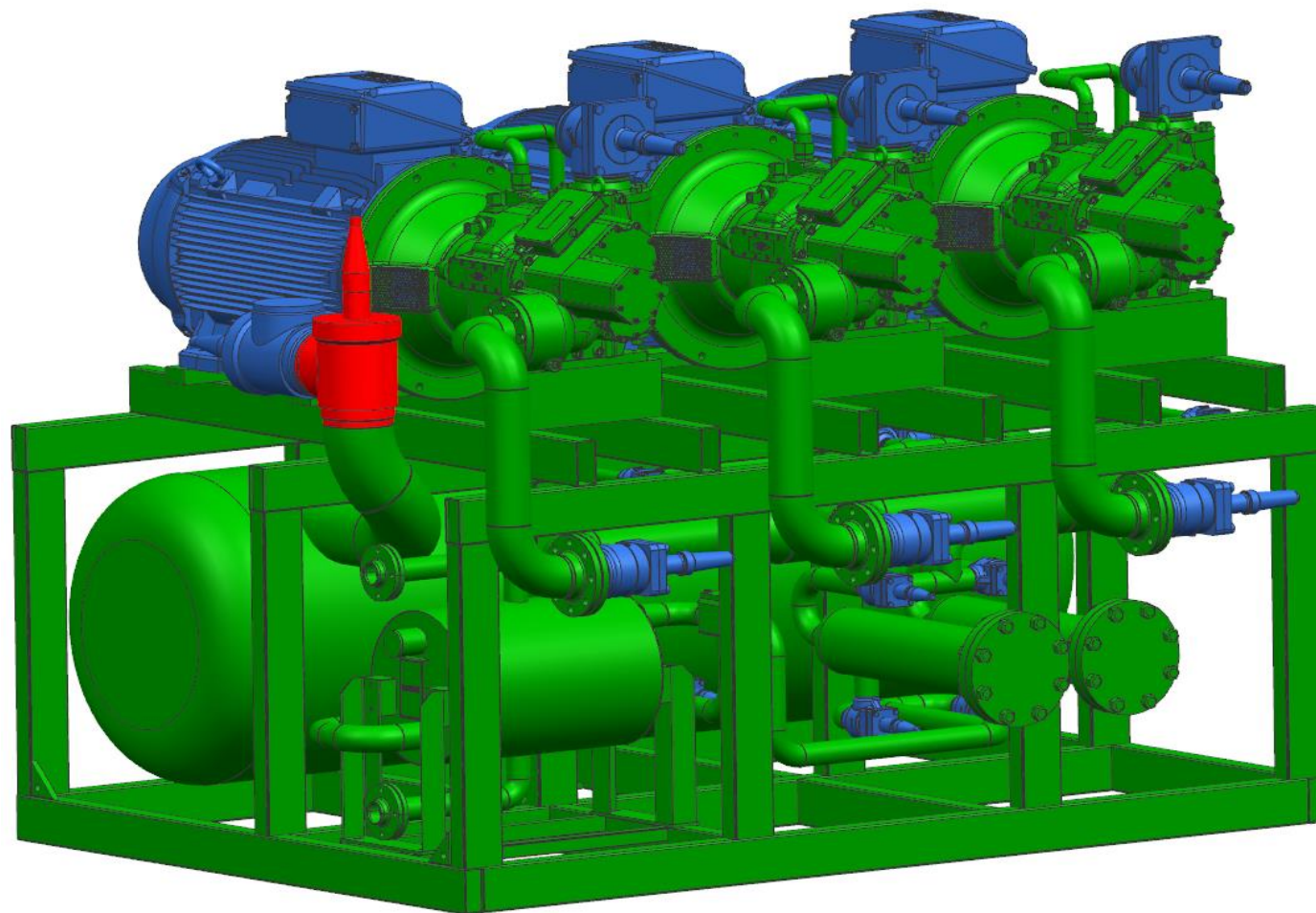


ПЕРСПЕКТИВЫ

/ Расширение модельного ряда OS.A95
в сторону меньшей производительности в будущем:



АСР OS 95- начало производства в 2017 году



Данные по производительности- АСР-95103К-3V

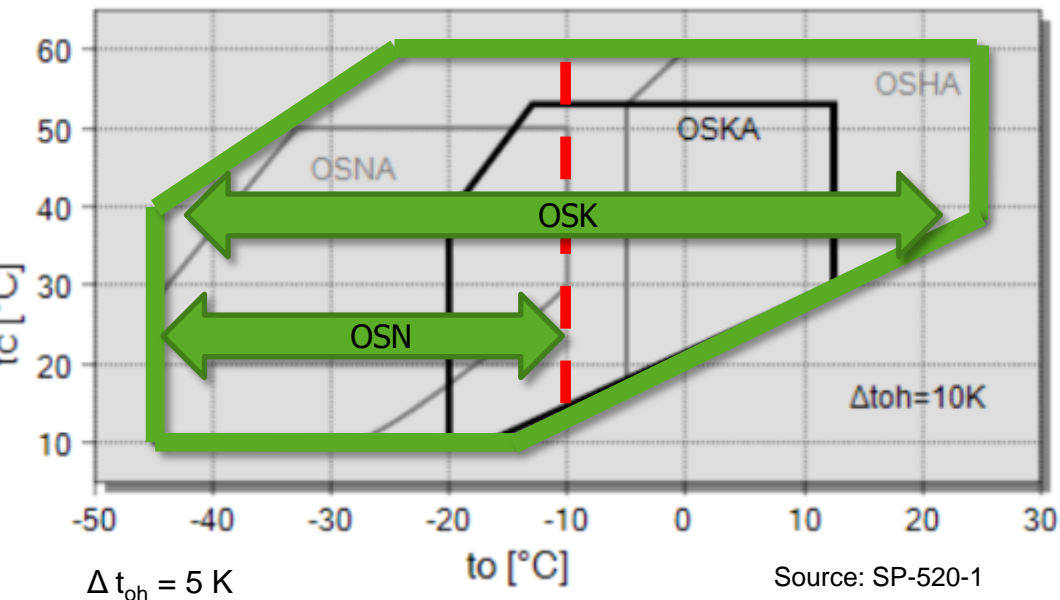
SST °C	SCT °C	Об. произв.* м³/час	Холодопр.* кВт	Эл. мощн. кВт	КПД*	Маслоот делит.
-15	35	3535	1880	550	3,4	D800
-10	35	3535	2325	581	4,0	D800
-5	35	3535	2839	612	4,6	D1000
0	35	3535	3433	640	5,3	D1000
5	35	3535	4115	667	6,1	D1000
10	35	3535	4880	677	7,2	D1000
15	35	3535	5610	688	8,1	D1000

*Предварительные данные, начало производства в 2017 году

OS.A95:

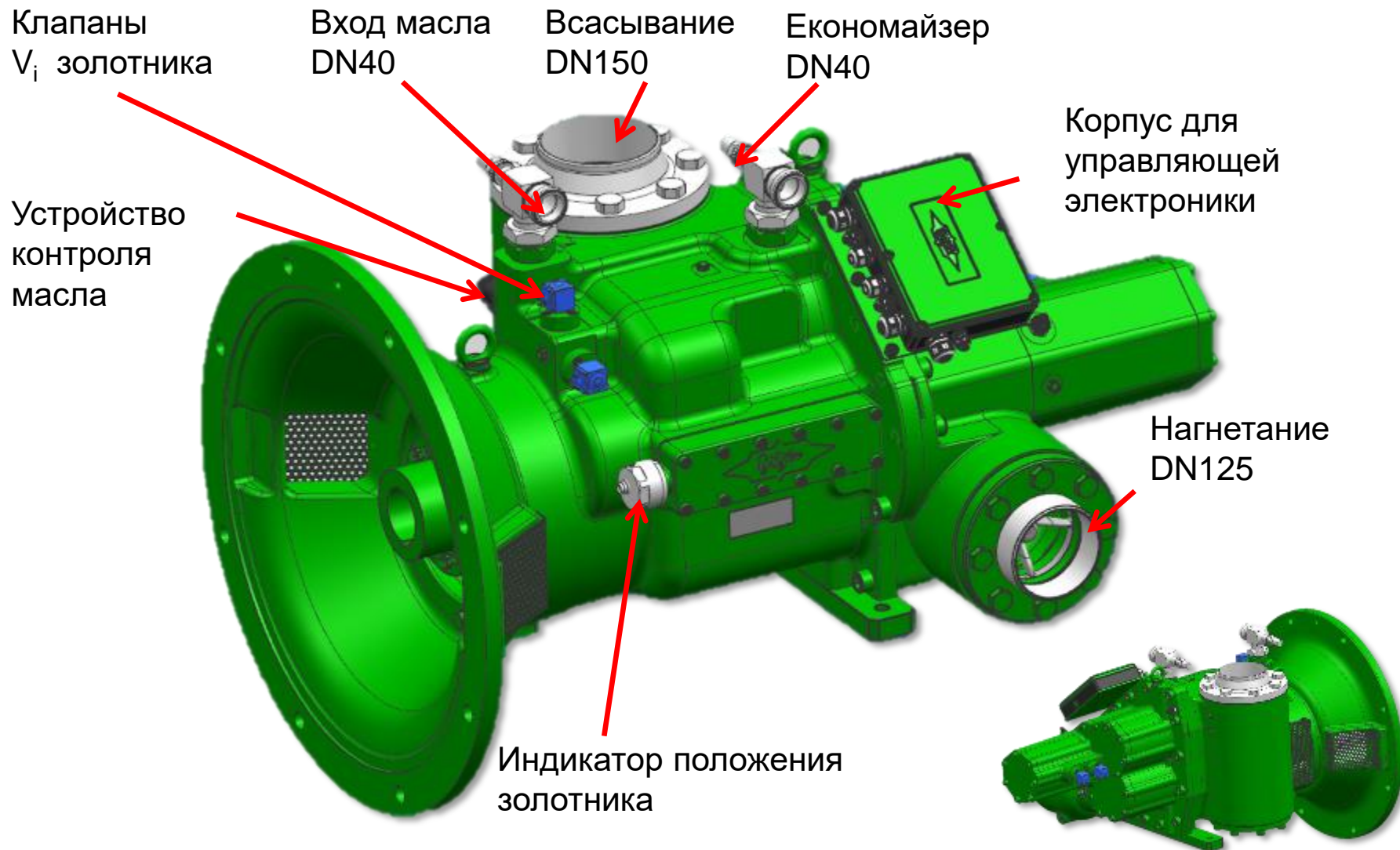
Универсальный промышленный компрессор

/ Гибкость применения

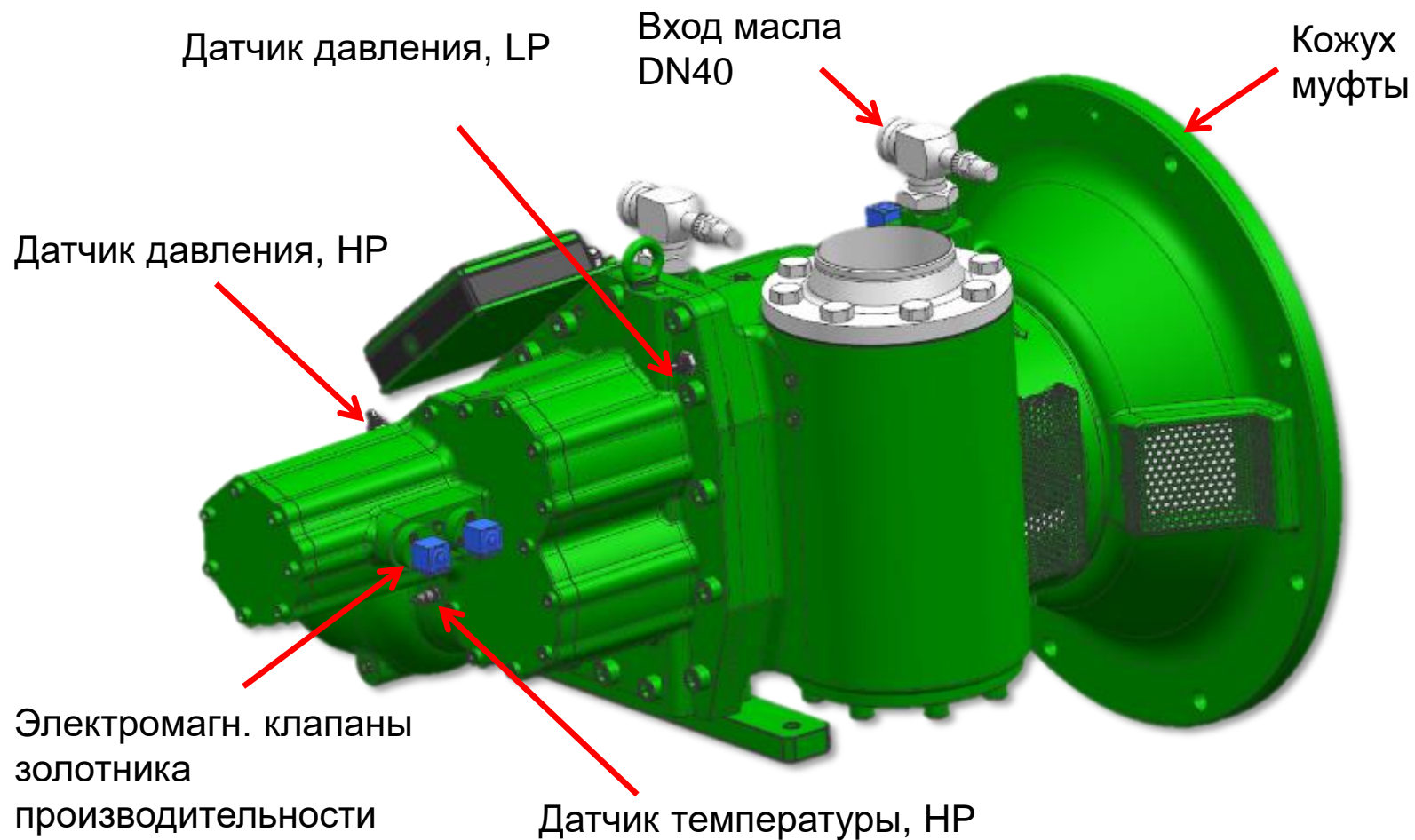


- Один компрессор покрывает МТ, LT и АС применения
- Широкая область применения (SDT до 60°C)
- Простое объединение в многокомпрессорные агрегаты
- Масляный насос не требуется во всей области применения
- Оптимизирован для VSD применения до 67Гц (1500 .. 4000rpm)

OS.A95: Конструкция



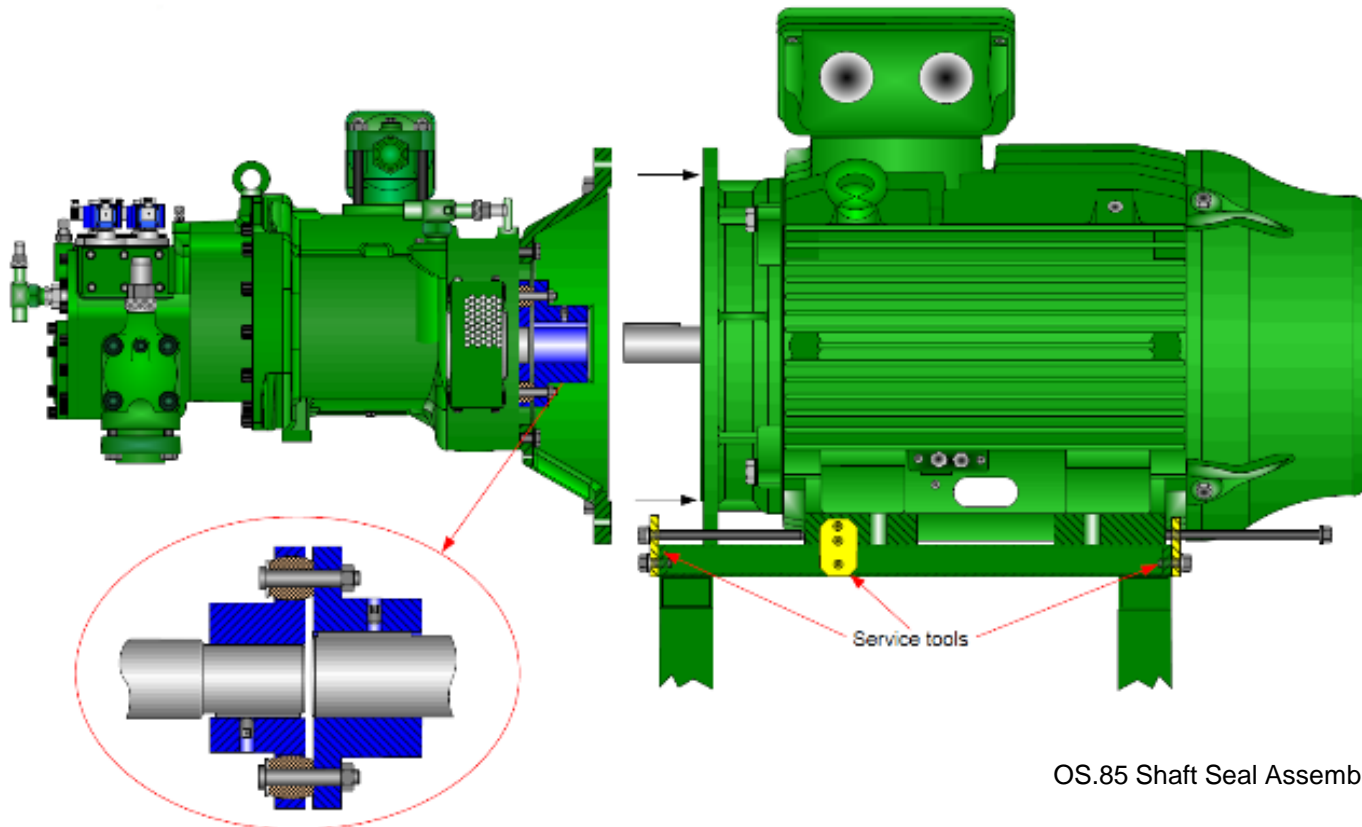
OS.A95: Конструкция



OS.A95: Конструкция

/ Демонтаж / монтаж уплотнения вала

- Также как в случае с компрессорами OS.85 серии
- Нет необходимости в центровке валов мотора и компрессора

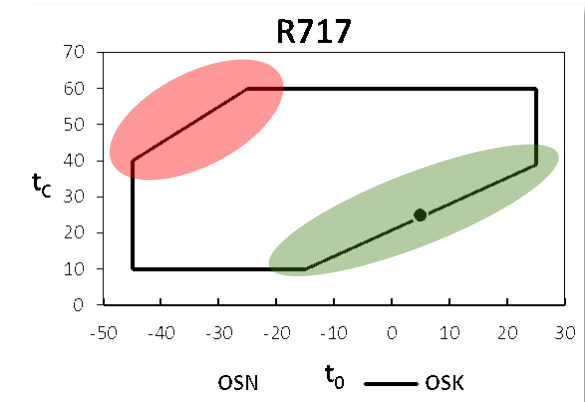


OS.A95: Выдающаяся эффективность

Концепция двойного золотника BITZER

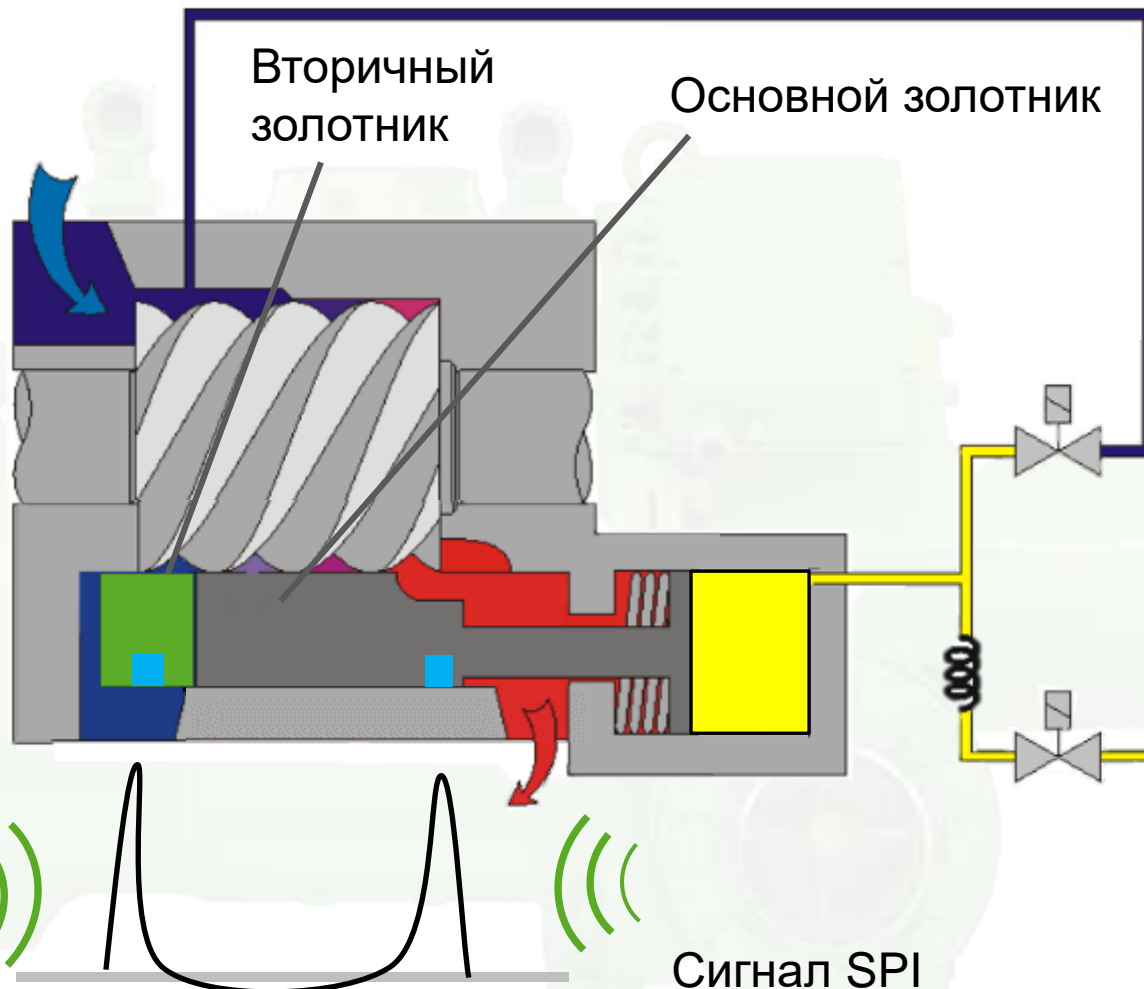
/ Концепция двойного золотника BITZER

- Автоматическая бесступенчатая адаптация V_i
2,0 .. 4,3
- Бесступенчатое регулирование производительности
⇒ 25% ..100%
- Индикатор положения золотника
- Стабильная работа при высокой и низкой разности давлений
- Логика управления полностью интегрирована в электронный модуль



OS.A95: Выдающаяся эффективность

Концепция двойного золотника BITZER



/ Статус:

- $V_i = 2,2$
- $CR = 100\%$

/ Основной золотник:

- Изменение V_i
- Изменение CR

/ Вторичный золотник:

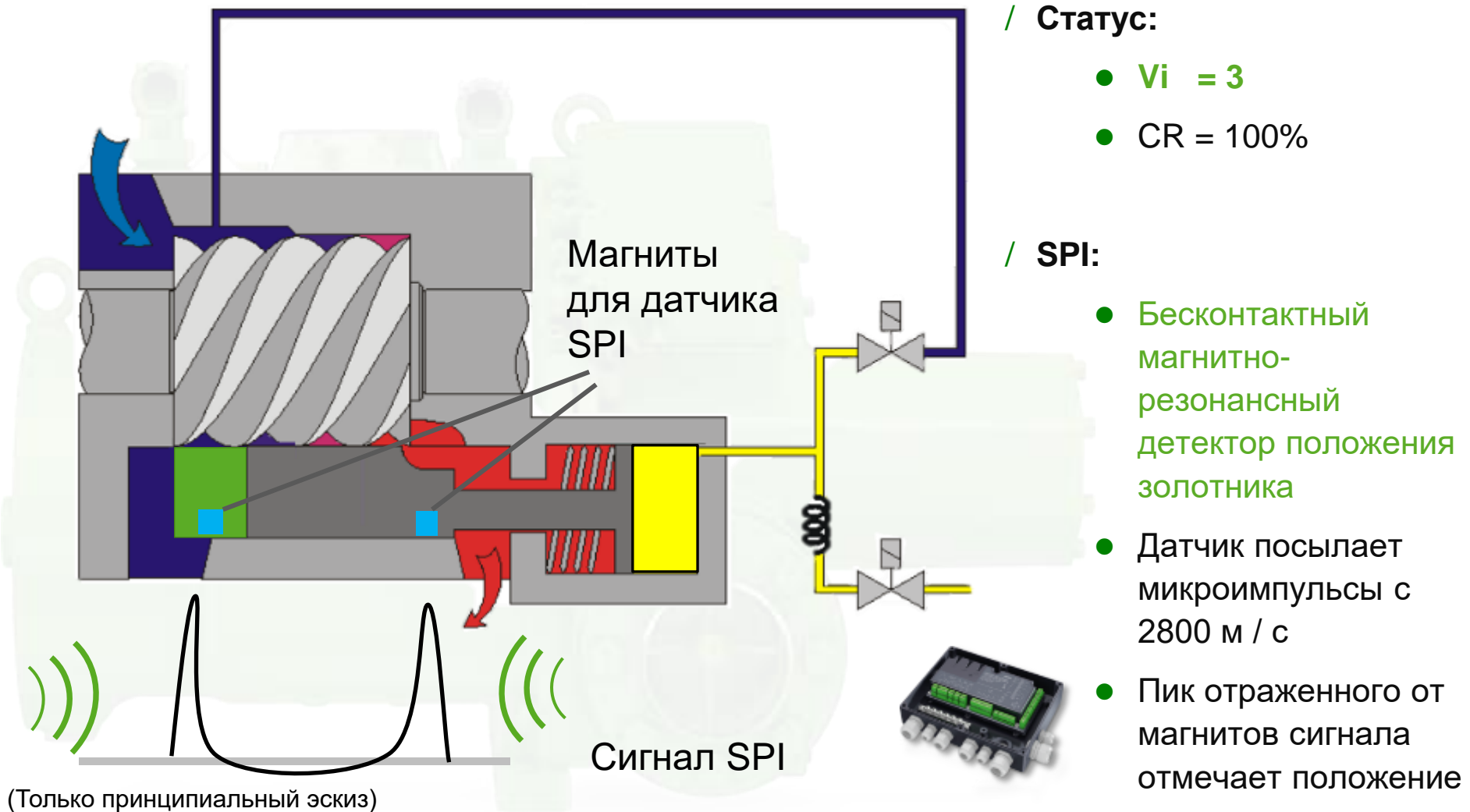
- В основном изменение CR (производительности)

Сигнал SPI

(Только принципиальный эскиз)

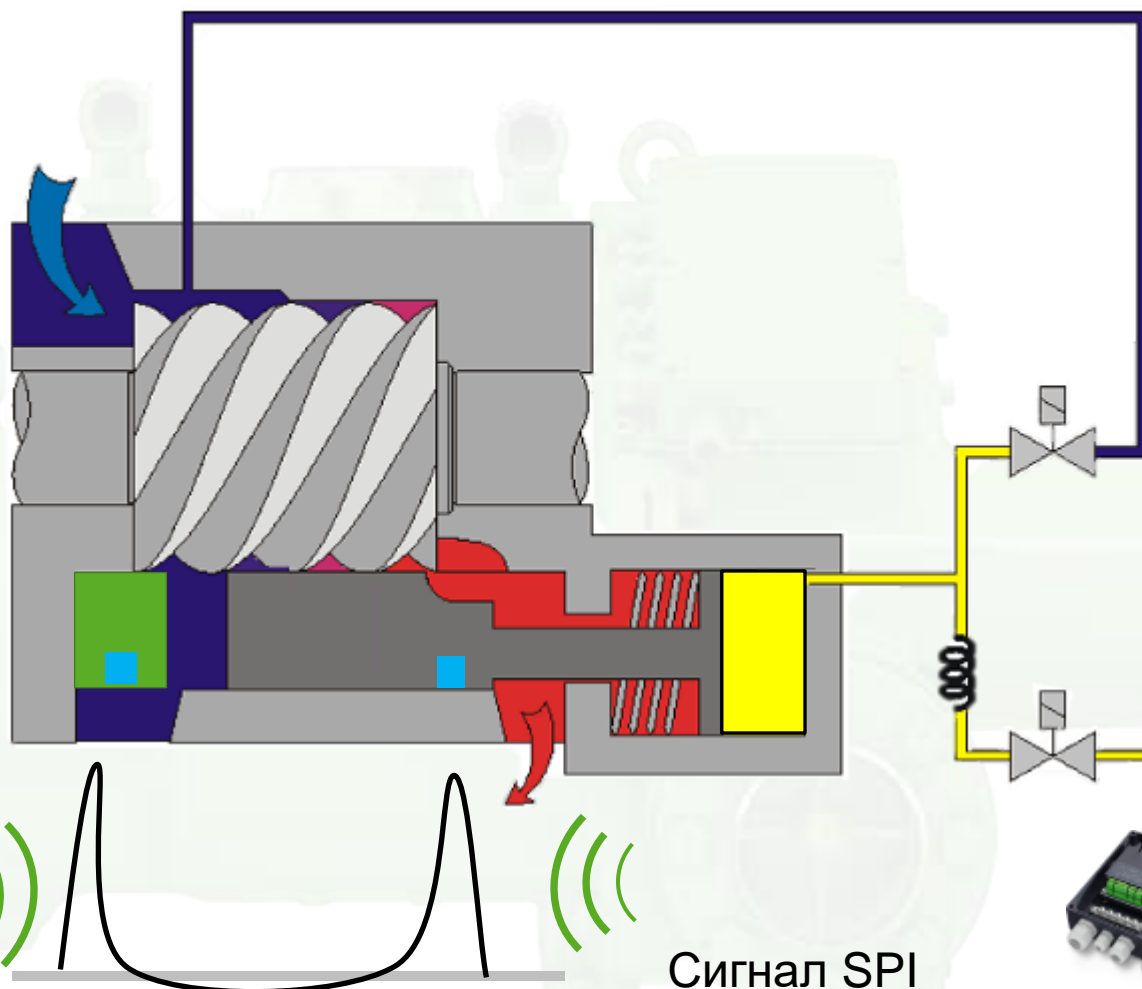
OS.A95: Выдающаяся эффективность

Концепция двойного золотника BITZER



OS.A95: Выдающаяся эффективность

Концепция двойного золотника BITZER



(principle sketch only)

/ Статус:

- $V_i = 3$
- $CR = 50\%$

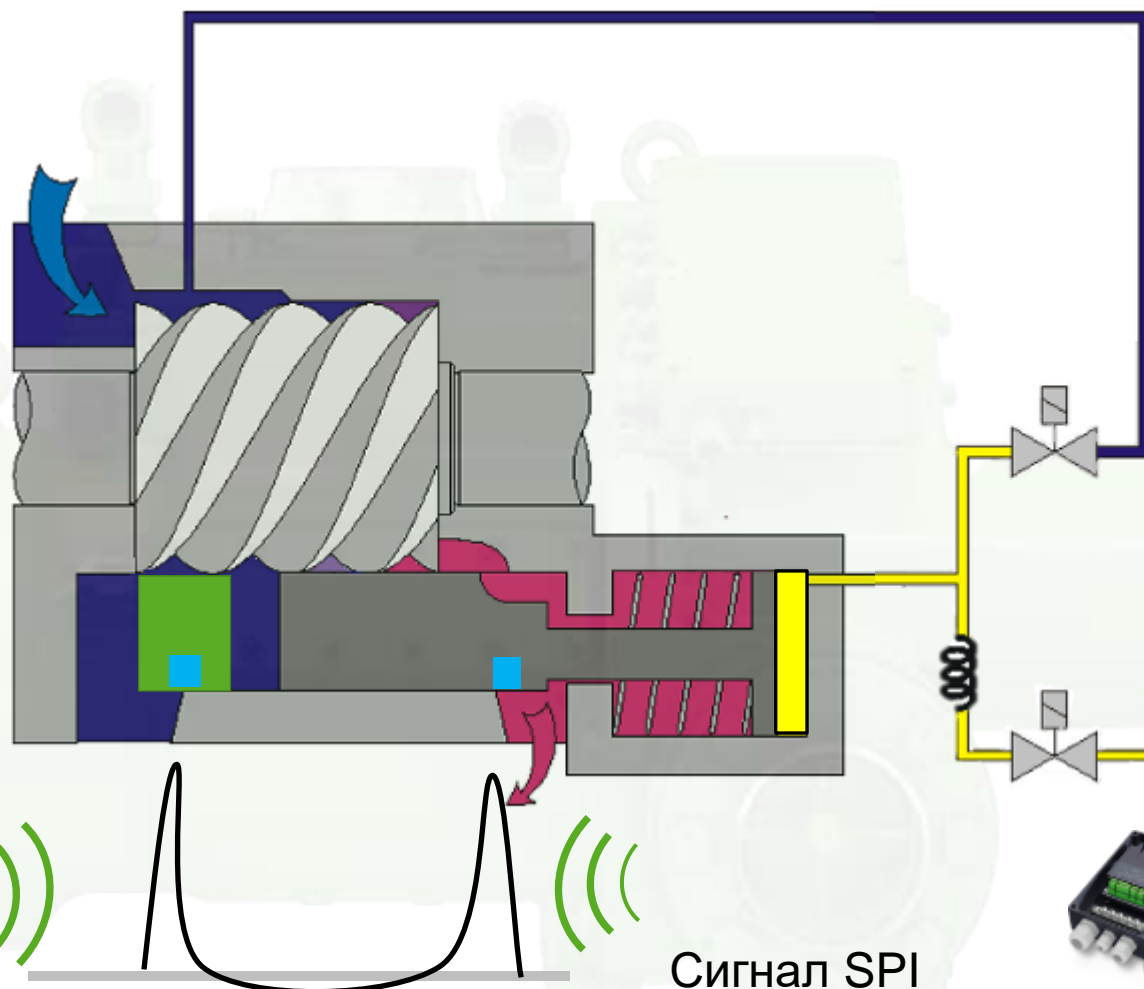
/ В зависимости от условий эксплуатации электронный модуль решает, что является более эффективным:

- **Сдвигать вторичный золотник**
 - ⇒ Оптимальная V_i
 - ⇒ Выше потери давления
- **Или: Сдвигать основной золотник**
 - ⇒ Не лучший V_i
 - ⇒ Ниже потери давления



OS.A95: Выдающаяся эффективность

Концепция двойного золотника BITZER



(Только принципиальный эскиз)

/ Статус:

- $V_i = 3,2$
- $CR = 50\%$

/ В зависимости от условий эксплуатации электронный модуль решает, что является более эффективным:

- **Сдвигать вторичный золотник**
 - ⇒ Оптимальная V_i
 - ⇒ Выше потери давления
- **Или: Сдвигать основной золотник**
 - ⇒ Не лучший V_i
 - ⇒ Ниже потери давления



OS.A95: Электронный модуль

/ Защита



- Множество подключаемых датчиков
- Мониторинг области применения
- Гарантирует надежную работу!

/ Журнал данных



- **Запись в память** всех соответствующих параметров системы с малым интервалом опроса!
- **Быстрая диагностика** работы компрессора

/ Управление



- Автоматический бесступенчатый контроль V_i
- Бесступенчатое регулирование CR

/ Визуализация



- Визуализация всех рабочих параметров в режиме реального времени



/ Коммуникация

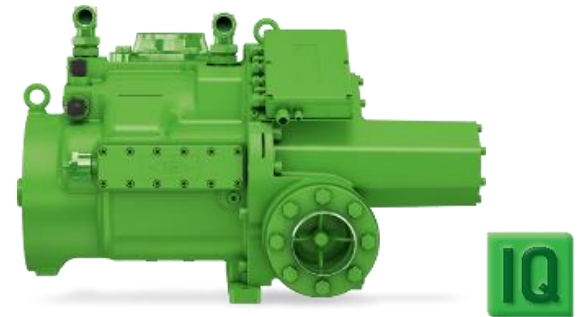
- Простая коммуникация с контроллером системы и легкость параметризации
 - ⇒ Цифровой аналоговый I/O's
 - ⇒ Modbus RTU
 - ⇒ BEST Software



OS.A95: Резюме

/ Новое поколение винтовых компрессоров BITZER для применения с аммиаком

- Высокая надежность
- Большая производительность
- Повышенный уровень эффективности
- Бесступенчатое регулирование производительности и автоматическая адаптация Vi
- Гибкость применения
 - ⇒ Высокоэффективные модели OSKA95 могут применяться как в AC, MT так и в LT
 - ⇒ Наивысшая эффективность для LT-приложений с оптимизированной OSNA95 версией
- Новый интегрированный модуль защиты и управления



HEAVY DUTY





THE HEART OF FRESHNESS