

# INVOTECH

Львов. Ноябрь. 2019

---



# Содержание

**1**

Презентация Invotech

**2**

Технические особенности

**3**

Контроль качества

**4**

Обзор продуктов

**5**

Маркетинговая деятельность

**01**

## Презентация Invotech

**МИССИЯ КОМПАНИИ**

**ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ**

**УСПЕХИ И ДОСТИЖЕНИЯ БРЕНДА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ**

**ЛИНЕЙКА ПРОДУКТОВ**



# Миссия компании



Стать глобальным поставщиком на рынке холодильного оборудования и кондиционирования предоставляя инновационные решения и продукты

# Процесс развития





# Патенты



No.	Appl. Date	Appl. No.	Title	Assignee	Status
1	2010.12.03	201010571093.5	An inventor scroll compressor with compliance	InvoTech	Authorized
2	2011.04.26	201110104260.X	A scroll compressor with build-in two stage compression mechanism	InvoTech	Authorized
3	2012.05.03	201210139139.5	A scroll compressor with anti-reverse rotation mechanism	InvoTech	Authorized
4	2012.08.07	201210277236.0	A scroll compressor with floating seal	InvoTech	Authorized
5	2012.08.07	201220386353.6	A scroll compressor with floating seal	InvoTech	Published
6	2012.08.07	201210277237.5	A scroll compressor with radius anti-reverse rotation mechanism	InvoTech	Published
7	2012.08.07	201220386354.0	A scroll compressor with radius anti-reverse rotation mechanism	InvoTech	Published
8	2012.10.18	201210400739.2	Axial sealing	InvoTech	Published
9	2012.10.18	201220538015.x	A scroll compressor with oil level detection	InvoTech	Published
10	2013.02.26	201310058696.9	A scroll compressor with oil level detection	InvoTech	Published
11	2013.02.26	201320085133.4	A scroll compressor with oil level detection	InvoTech	Published

# Членство в Ассоциациях



- Вице-председатель в Ассоциации Пекина по энергетической эффективности и экологии



- Член совета Технического альянса Китая по применению чистой энергии

- Постоянный член совета комитета СЕСА по тепловым насосам



- Член CRAA



# Производственные площади



5HP



10HP



Полугерметичные

5000 Square Meters – Производство и сборочные линии

2000 Square Meters – Упаковочный цех / Контроль качества

2000 Square Meters – Офис / Менеджмент



# Производственные площадки



WORK  
SHOP



## Контроль качества



# Линейка продукции



Корпус 5HP

2-6HP



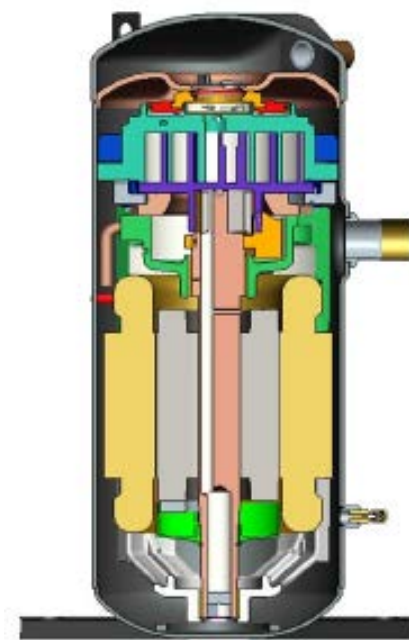
Корпус 10HP

7-12HP



Полугерметичные

13-15HP



Корпус 30HP

15-25HP

Мощность двигателя

# Линейка продукции Герметичные спиральные компрессора



## Серия YH

(2-12HP)

Кондиционирование  
Чиллера



## Серия YW

(3-12HP)

Тепловые насосы  
Высокие температуры



## Серия YM

(2-12HP)

Холодильное  
оборудование  
Средние температуры



## Серия YF

(2-6 HP)

Холодильное  
оборудование  
Низкие температуры



# Линейка продукции

## Полугерметичные спиральные компрессора



- YSH для А/С  
13-15HP

- YSW для Тепловых насосов  
15 HP

- YSM для средних температур  
14-15HP

- YSF для низких температур  
7-15HP



# Новинки **2019** в линейке продукции Герметичные спиральные компрессора

## Серия YW

(20-25 HP)

Тепловые насосы  
Высокие температуры

## Серия YH

(20 - 25HP)

Кондиционирование  
Чиллера

## Серия YM

(25HP, 68.2 m<sup>3</sup>/h)

Холодильное  
оборудование  
Средние температуры



# Новинки 2019 в линейке продукции **INVERTER** спиральные компрессора 220 /380В



## Серия YIH

(4 модели)

Кондиционирование  
Чиллера



## Серия YIW

(4 модели,  
\_ /EVI )

Тепловые насосы  
Высокие температуры



## Серия YIM

(3 модели)

Холодильное  
оборудование  
Средние температуры



## Серия YIF

(3 модели)

Холодильное  
оборудование  
Низкие температуры



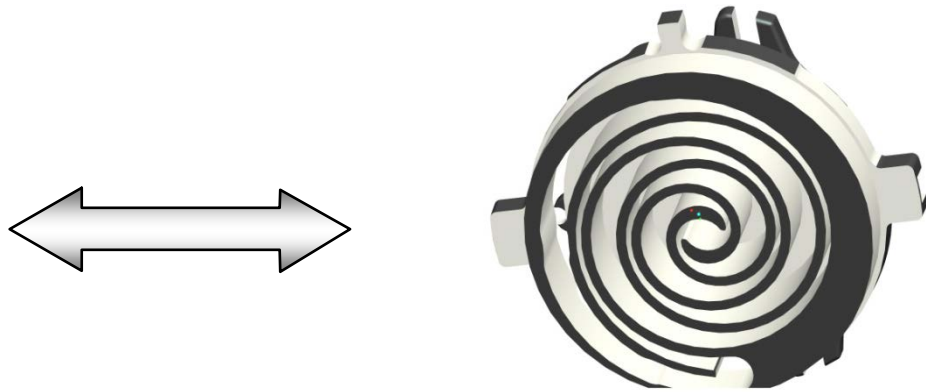
# Новинки 2019 в линейке продукции CHR Китай Шанхай



**02**

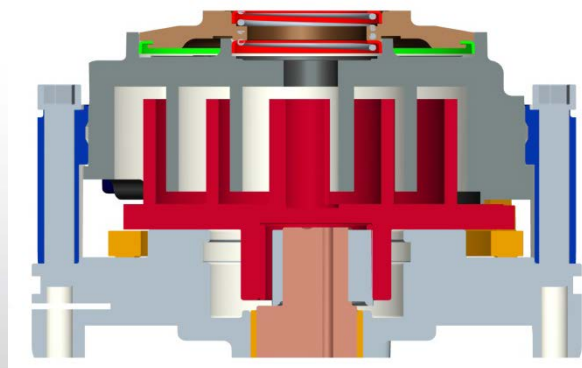
## Технические особенности

# 1: *Согласованность спирального блока*



**Радиальное согласование**

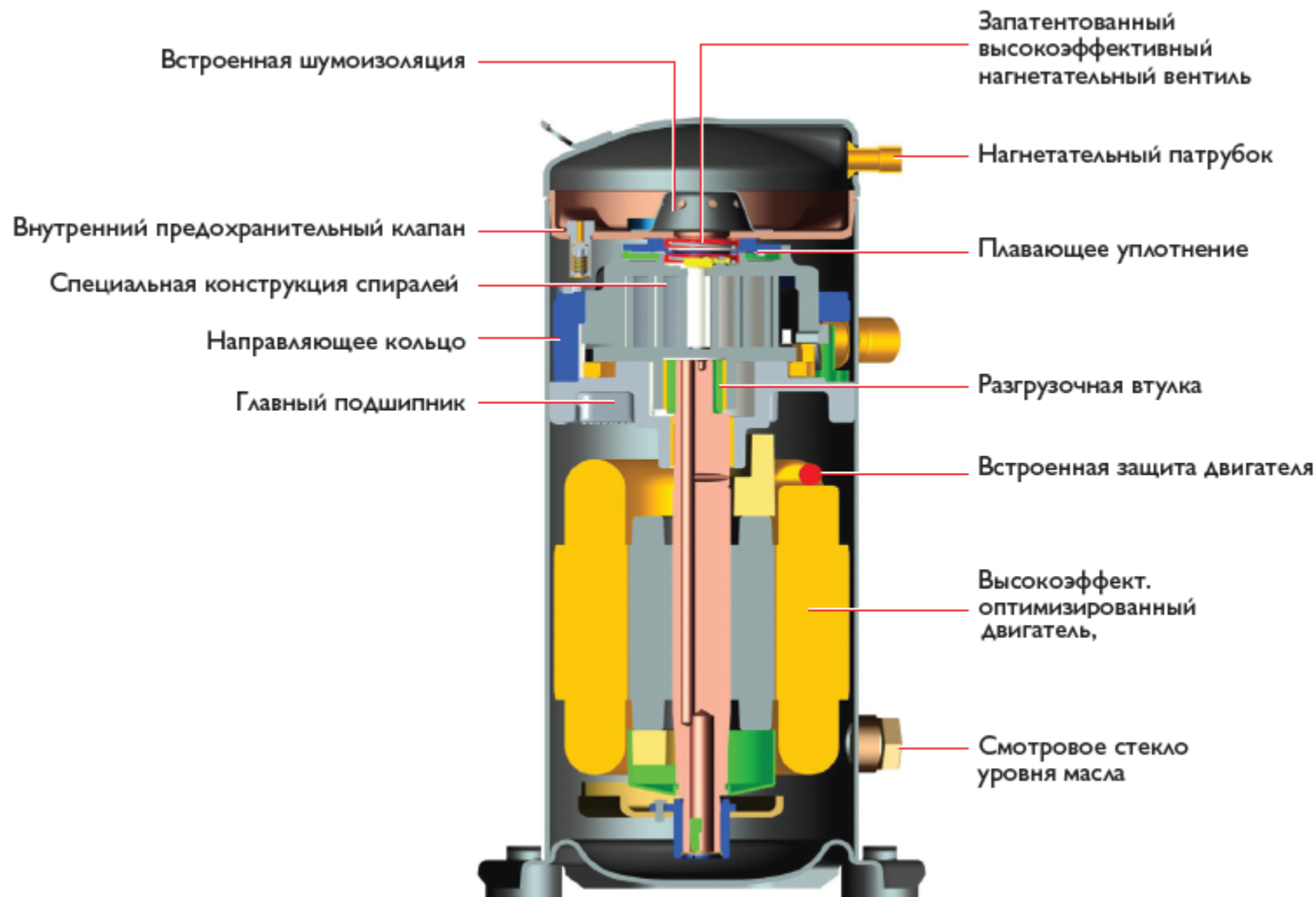
**Осевое согласование**



**Двойное согласование**



# Конструкция компрессора



# 1: *Согласованность спирального блока*

## Конструкция двойного согласование

1. Обеспечивает работу спирального блока с постоянным контактом боковых поверхностей под воздействием центробежной силы, что сводит к минимуму перетекание газа и обеспечивает максимальную эффективность его работы

2. Дает способность справляться с жидким хладагентом и механическими частицами, что обеспечивает преимущество в непрерывной эксплуатации, низких затратах на техническое обслуживание и длительный срок службы системы



## 2: Уплотнительное кольцо

### Уникальный дизайн

- Обеспечивает плавное сжатие
- Снижает вибрации и уровень шума
- Более компактные габариты



# 3: Эффективный нагнетающий клапан

Динамический клапан специально разработан для средних и низких температур



Структура клапана

Позволяет газу достигать необходимого давления без потерь от обратного расширения, что значительно улучшает эффективность компрессора при высоких степенях сжатия

# 4: Оптимизированные двигатели

## Уникальный диапазон работы

Компрессоры будут иметь более высокую эффективность в различных условиях

## Высокий крутящий момент

Повышение надежности

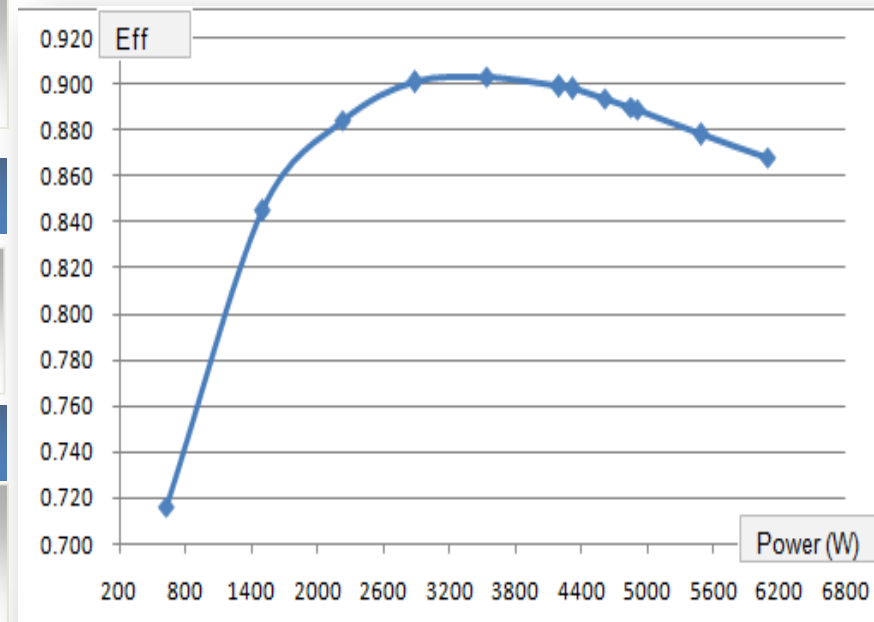
## Стабильный и равномерный ток

Равномерная температура 3х фазных двигателей

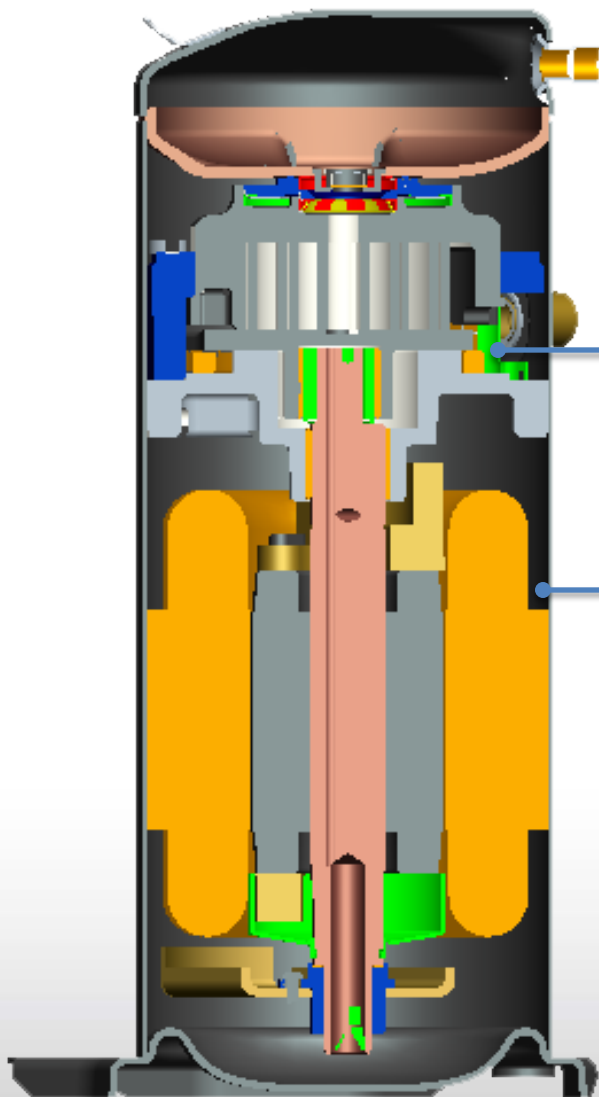
## Встроенная защита

Защита от повышенных токов

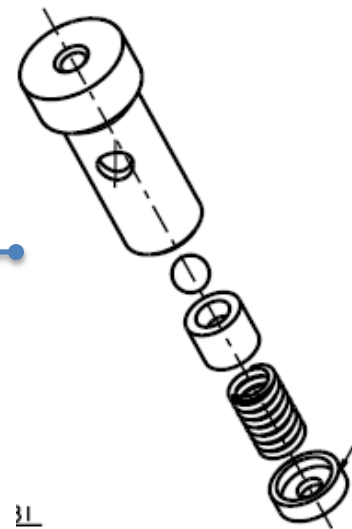
Защита от нагрева



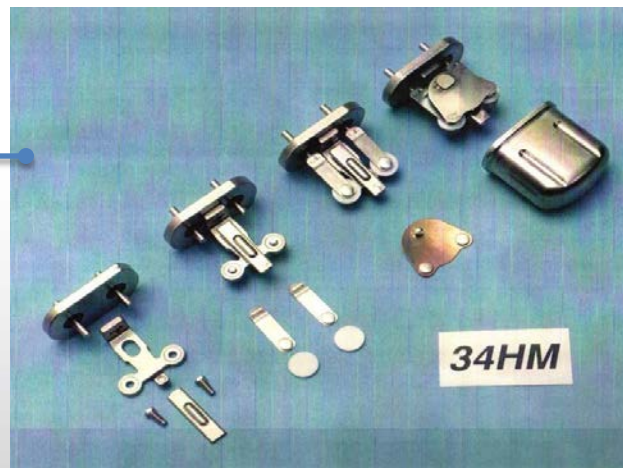
# 5: Встроенные защиты



Защита от высокого давления



Встроенные термисторы реагируют на токи и температуру



**03**

## Контроль качества

**СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

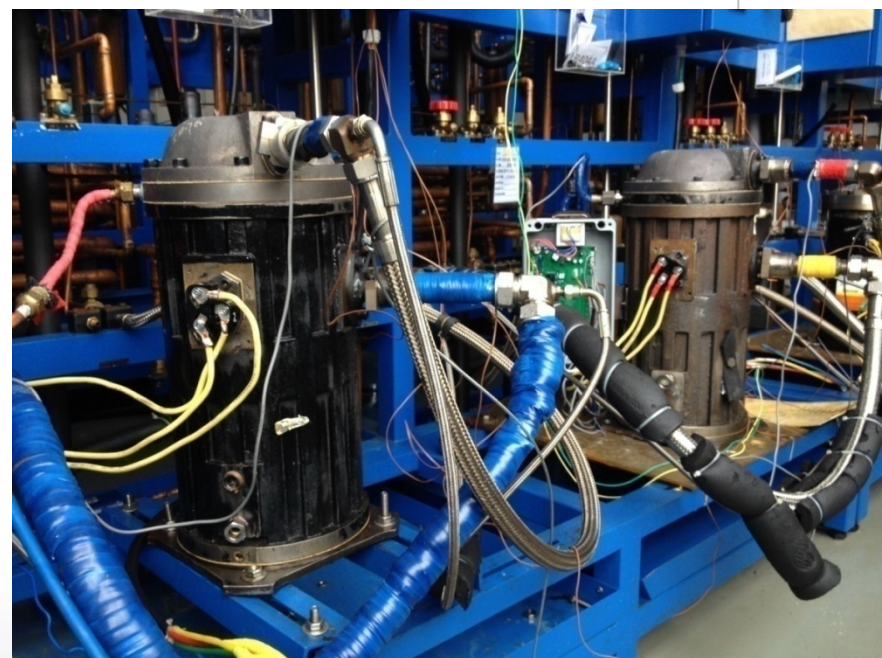
**ТЕСТИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКЕ**

**УПРАВЛЕНИЕ ПОСТАВЩИКАМИ**

**ПРЕДРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА**

# Предпродажная подготовка

- Низковольтный пуск
- Затопленный старт
- Высокая нагрузка
- Высокое давление
- Возврат масла
- Уровень шума
- Вибрация
- Энергопотребление
- Износостойкость
- Комплектность
- Внешний вид



**04**

## **Линейка продуктов**

**ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ**

**СЕРИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ**

**СЕРИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**

**СЕРИЯ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**ПРЕИМУЩЕСТВА**



# Обозначение моделей



# Обозначение моделей





**1**

**Спиральные компрессора для тепловых насосов**



**2**

**Спиральные компрессора для кондиционирования**

**3**

**Спиральные компрессора для холодильного оборудования**





## YW YSW

---

Уникальный дизайн для тепловых насосов

---

Без EVI температура кипения до  $-20^{\circ}\text{C}$ ,  
с использованием EVI серия YW может  
применяться для регионов с низко-  
температурными климатическими условиями

---

Оптимизированное плавающие уплотнение,  
высокая энергоэффективность

---

Встроенная мультизащита

Защита от высокого давления

Защита от перегрузки

---





Модель	YW*A-(V)	YW*T-(V)	YW*J-(V)	YW*C-(V)	YSW*C-V
Хладагент	R22	R407C	R134a	R410A	R410A
Применение (стандартно)	-20/50 °C	-20/50 °C	-15/75 °C	-20/50 °C	-20/50 °C
Макс. конденсация	70 °C	70 °C	85 °C	65 °C	65 °C
Модель EVI	-30/70 °C	-30/70 °C	-20/85 °C	-30/60 °C	-30/60 °C
Диапазон мощности	3-12HP	3-12HP	3-12HP	3-12HP	15HP

## Высокого температурный тепловой насос

1. Температура выхода воды:  
75-80°C

2. Коэффициент EER: 4.2↑

3. Температура испарения:  
- 15°C~25°C

4. Хладагент :  
R134a

Нагрев воды до высоких температур

## Нормальный

55-60°C

4.0↑

-20°C~15°C

R22/R407C/R410A

## Низкотемпературный тепловой насос EVI \*

55-60°C

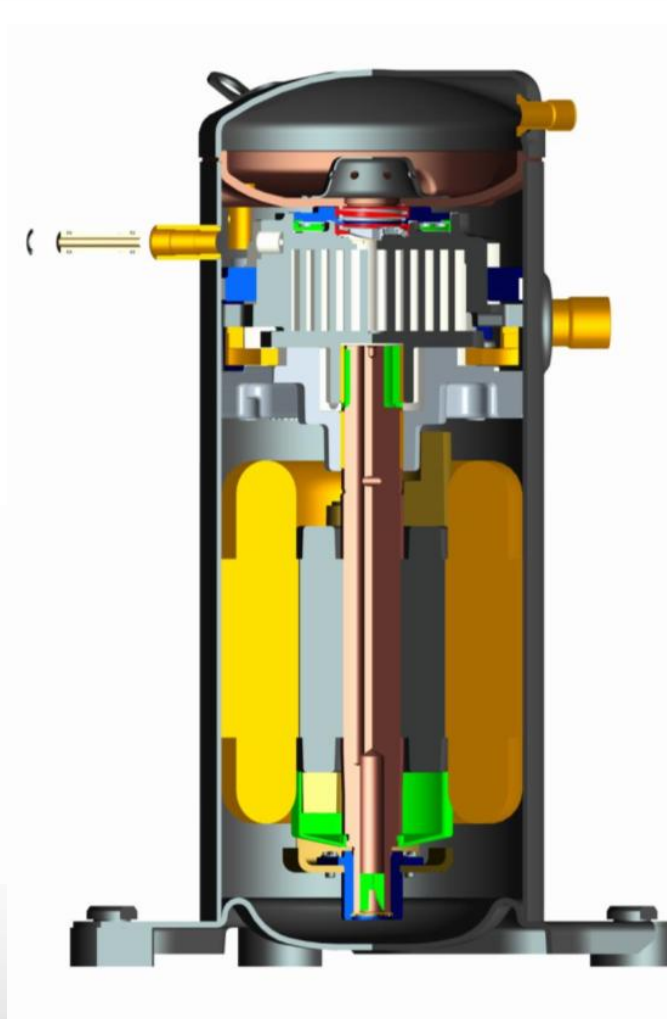
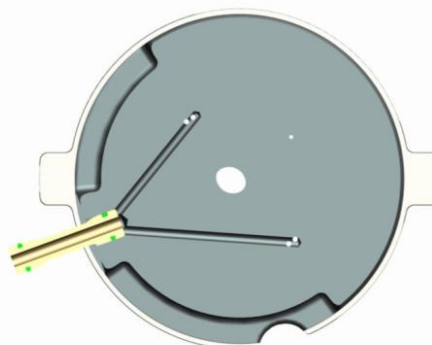
4.2↑

-30°C~15°C

R22/R407C/R410A

Регионы с низкотемпературными климатическими условиями

- \* Более высокая эффективность
- \* Более широкое применение
- \* Более надежный



## Применение EVI

- Более низкие температуры
- Более высокая эффективность
- Более широкое применение

# YW применение - Высокая температура воды



- Hot Spring Hotel
- Модель: YW120J1-100
- Температура воздуха: 0~-10°C
- Температура воды на выходе: 70~75 °C



- Slaughterhouse
- Модель: YW120J1-100
- Температура воздуха: 0~-10°C
- Температура воды на выходе: 70~75 °C

# YW применение – Нормальная вода



- Express Hotel
- Температура воздуха: -20-38°C
- Модель: YW320A1-V100
- Температура воды : 55-60 °C



- Scholl in SinKiang
- Температура воздуха: -30-35 °C
- Модель: YW320A1-V100
- Температура воды : 55-60 °C



- **Tobacco**
- **Модель: YW132J1-100, R134a**
- **Температура воздуха: 0-35°C**
- **Температура кипения: 0-20°C**
- **Температура конденсации: 85°C**

# YW применение



■ Модели : YW75A2-V100/YW102A2-V100/YW110A2-V100



**1**

**Спиральные компрессора для  
Тепловых насосов**

**2**

**Спиральные компрессоры для  
кондиционирования и чиллеров**



**3**

**Спиральные компрессора для  
холодильного оборудования**



## УН YSH (3-15HP)

---

Уникальный дизайн специально разработанный для систем кондиционирования и вентиляции

---

Согласованность спирального блока, оптимизированное плавающее уплотнение, высокая энергоэффективность

---

Широкий диапазон применения

---

Встроенная мультизащита

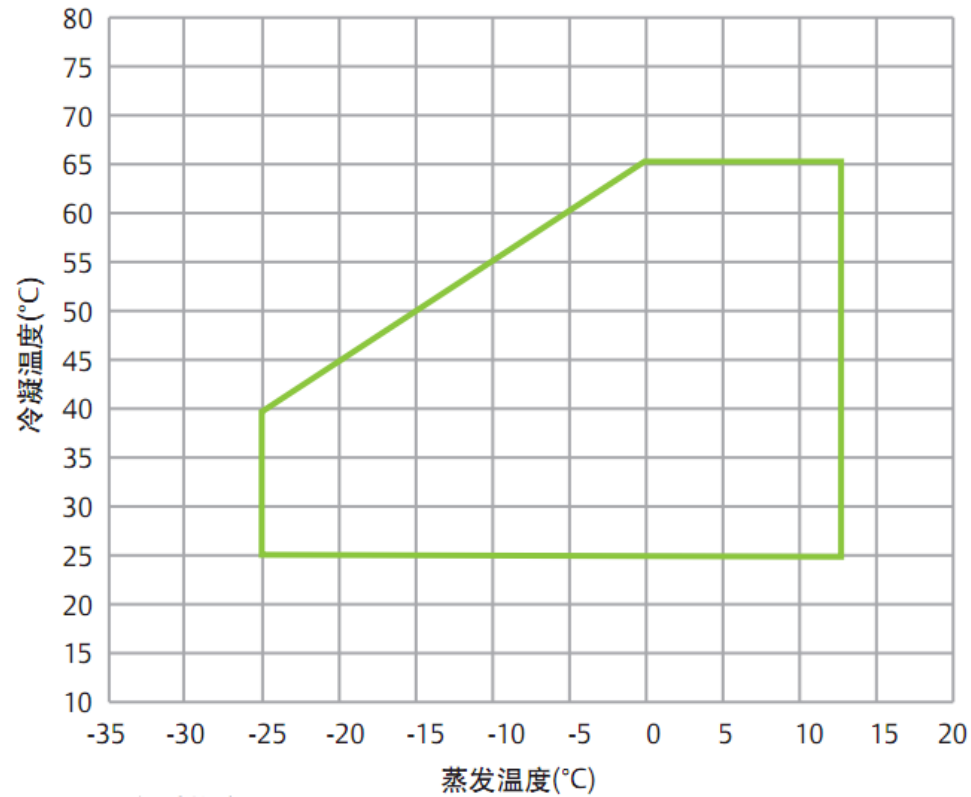
Защита от высокого давления

Защита от перегрузки

---



# ҮН/ҮSH Диапазон эксплуатации



- Хладагент: R22, R407C, R410A

# УН/УСН Применение



Компрессорно-конденсаторные агрегаты для систем кондиционирования



**1**

**Спиральные компрессора для  
Тепловых насосов**

**2**

**Спиральные компрессора для  
кондиционирования**

**3**

**Спиральные компрессора для  
холодильного оборудования**





Хладоагент	УМ	УSM	УF	УSF
R22	-15/55°C	-15/55°C	-40/55°C	-40/55°C
R404A	-30/55°C	-30/55°C	-40/55°C	-40/55°C
<b>Диапазон мощности</b>	2-13HP	14-15HP	2-6HP	7-15HP



## YM YSM

---

Использование без дополнительного охлаждения до температур кипения  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  для работы с R404A, самый экономичный вариант для низкотемпературный камер хранения

---

Уникальный Scroll дизайн специально разработанный для холодильной техники, позволяет получить коэффициент EER на 15% выше чем у конкурентов на рынке

---

Серия YSM ремонтнопригодные, встроенный ТЕН подогрева масла, низкий уровень шума

---

Оптимизированное плавающие уплотнение, повышенная эффективность

---

Встроенная мультизащита

Защита от высокого давления

Защита от перегрузки

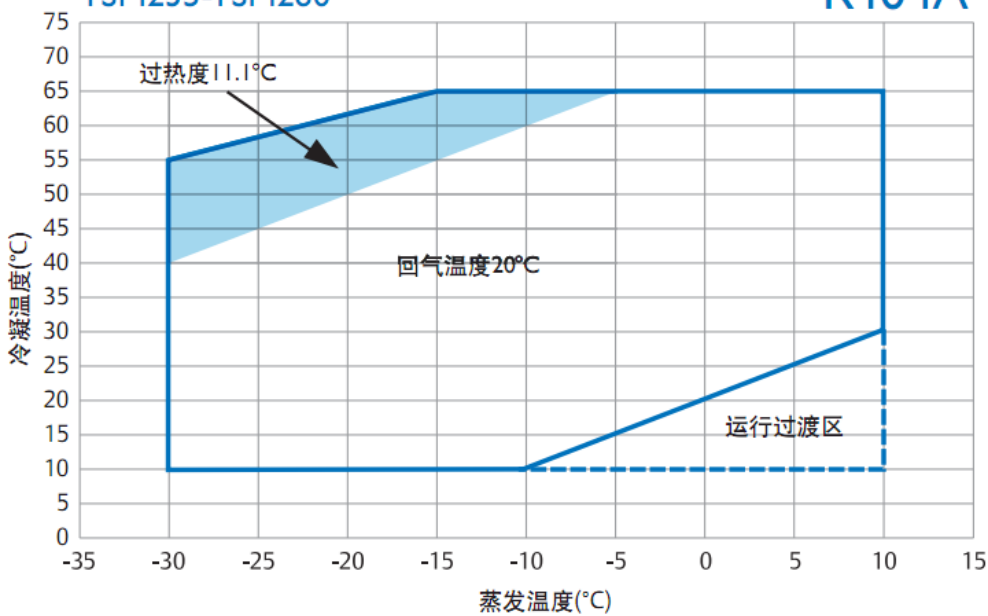
---



# YM/YSM Диапазон эксплуатации

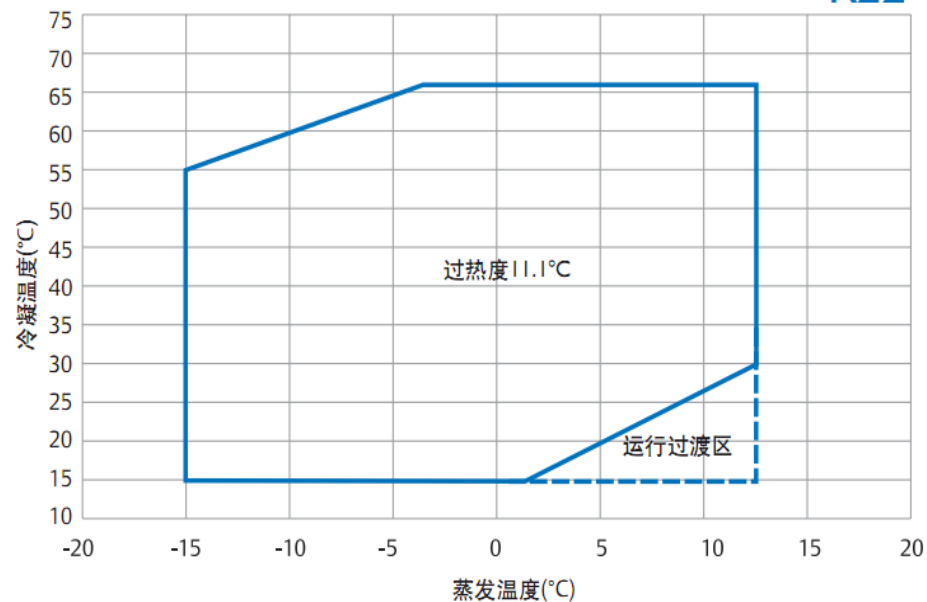
YM34-YM210  
YSM235-YSM260

R404A

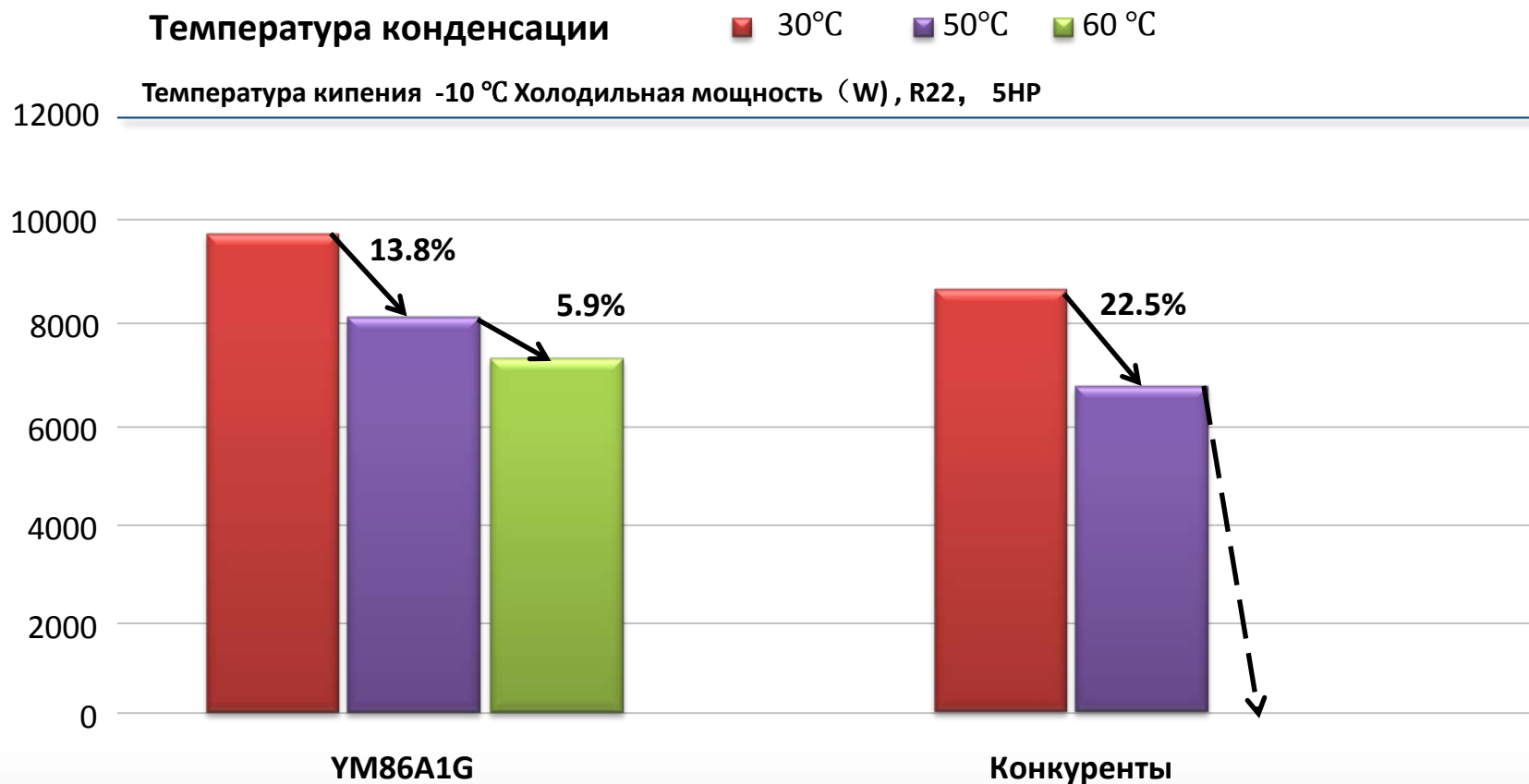


YM34-YM210  
YSM235-YSM260

R22



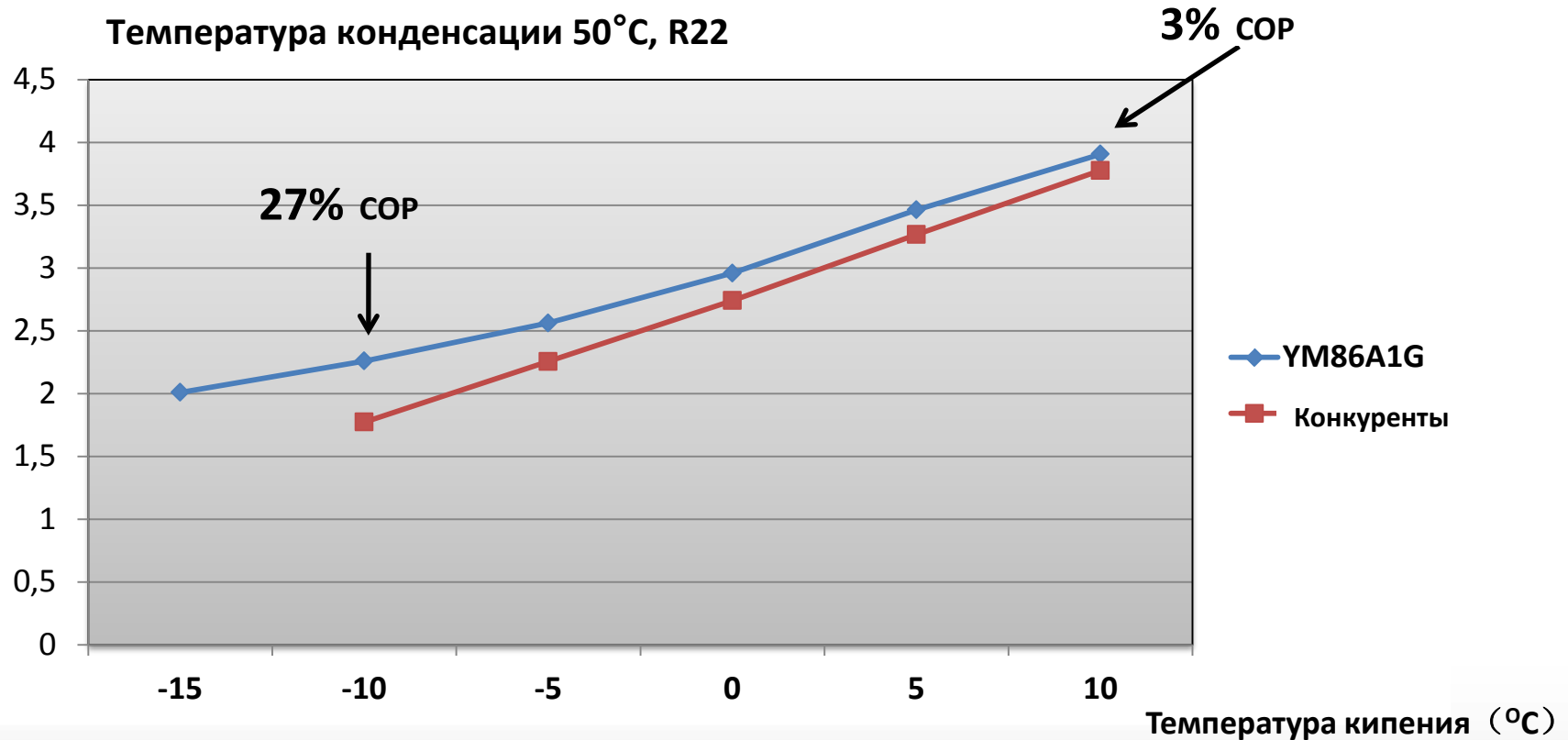
# УМ/УСМ Преимущества



**Более высокая производительность  
при высоких температурах конденсации**



# УМ/УSM Преимущества - COP



**Коэффициент COP серия УМ  
по отношению к конкурентам**





## YF-Q\* YF-V\*

Низкотемпературная серия для работы с R22  
в диапазоне температур от +7 до -40°C

Система впрыска жидкости или впрыска пара  
в область сжатия

Уникальный Scroll дизайн специально  
разработанный для низких температур

Оптимизированное плавающие уплотнение,  
повышенная эффективность

Встроенная мультизащита

Защита от высокого давления

Защита от перегрузки





## YF-Q\* - Впрыск жидкости

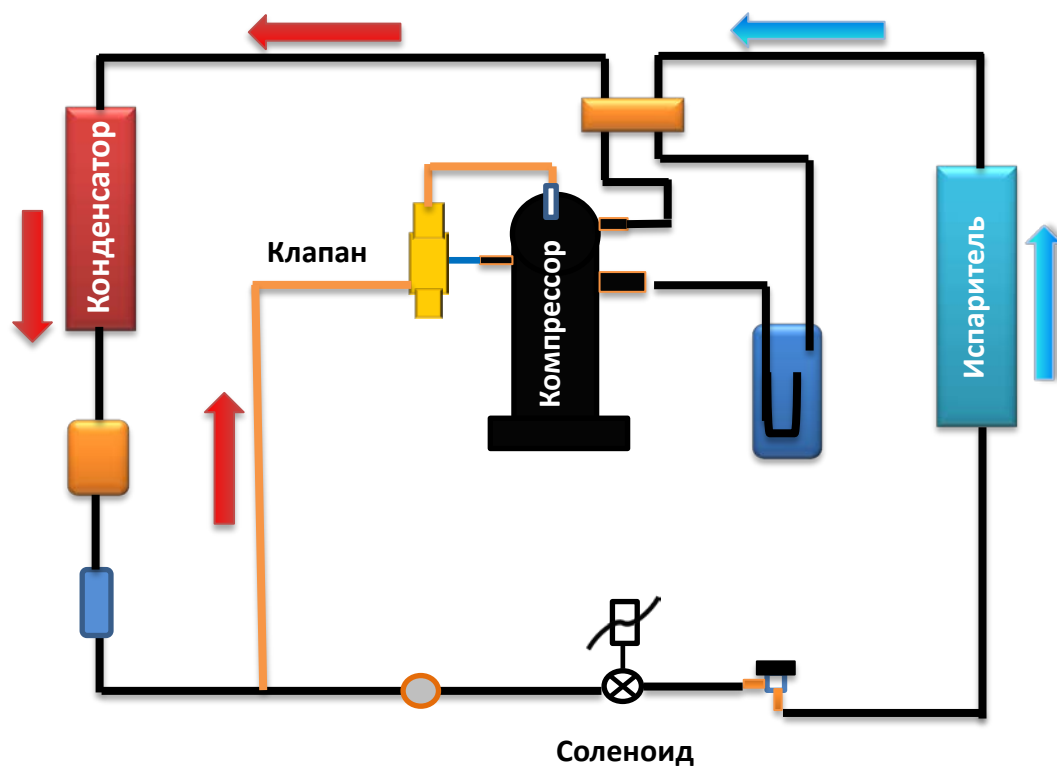
- Капил.трубка устанавливается непосредственно на компрессоре
- Интенсивно охлаждает компрессор и хладагент при промежуточном давлении

## YF-V\* - Впрыск пара

- После капиллярной трубки небольшой объем хладагента проходит через теплообменник, где испаряется перед впрыском в компрессор, попутно переохлаждая основной поток хладагента
- Умеренно охлаждает компрессор и хладагент при промежуточном давлении



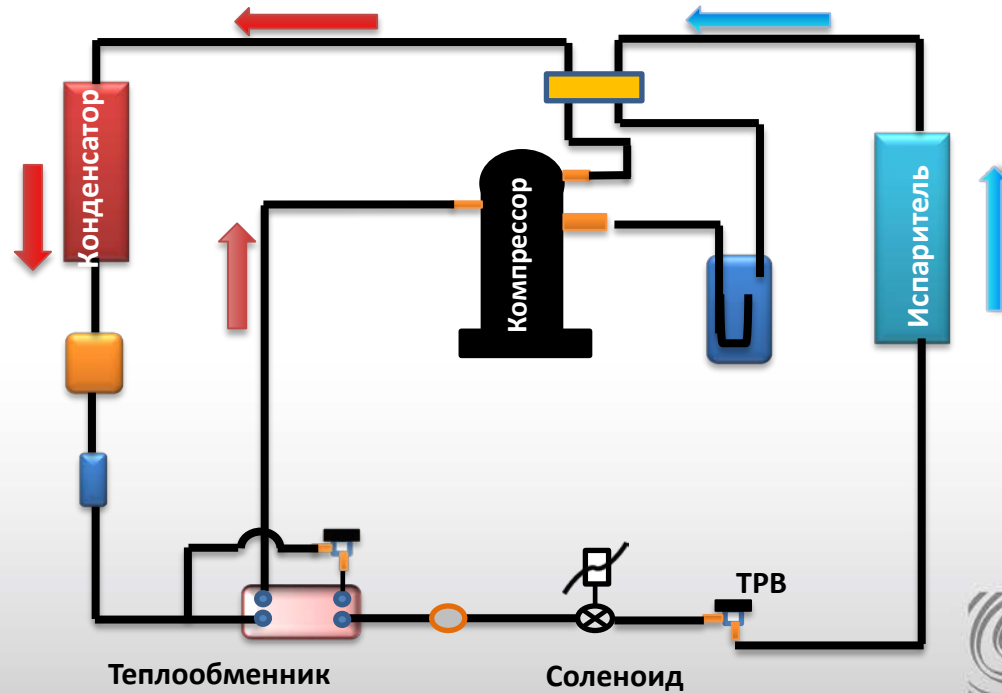
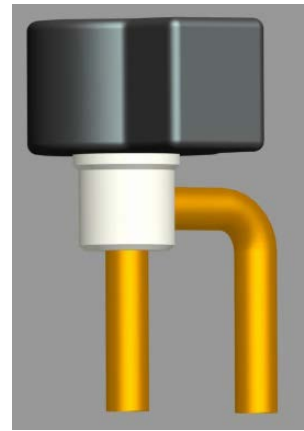
# Серия YF-Q\* - система впрыска жидкости



- Клапан впрыска жидкости Sporland
- Механический надежный впрыск жидкости
- Простой монтаж, удобная эксплуатация



# Серия YF-V\* - система впрыска пара





## YSF

---

**Низкотемпературная серия для работы с R22 в диапазоне температур от +7 до -40°C**

---

**Встроенная технология EVI Tech, LED дисплей показывающий код неисправности**

---

**Компактная конструкция, удобная эксплуатация**

---

**Встроенный ТЕН подогрева масла, вентиля Rotalock на линии всасывания и нагнетания**

---

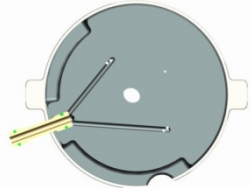
**Полугерметичный корпус, ремонтнопригодные**

---

# Состав компрессоров серии YSF



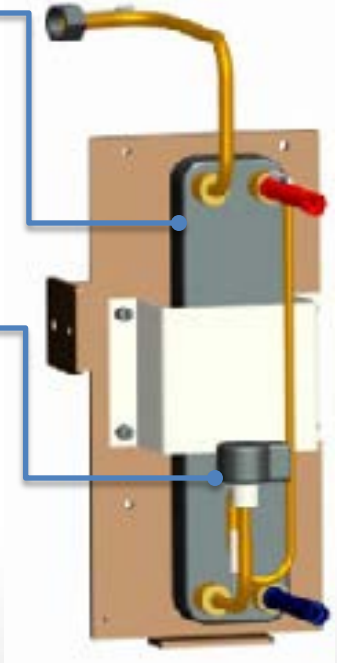
Контроллер LED дисплей



EVI дизайн



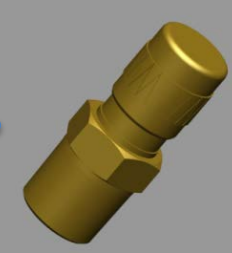
ЭРВ



Теплообменник  
Пластинчатый



ТЕН масла

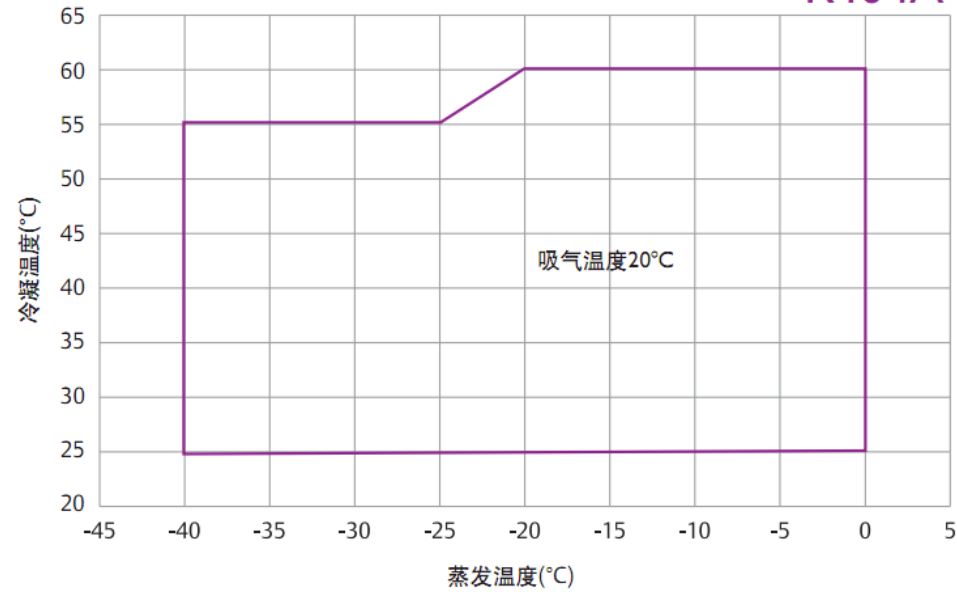


Заправочный  
вентиль

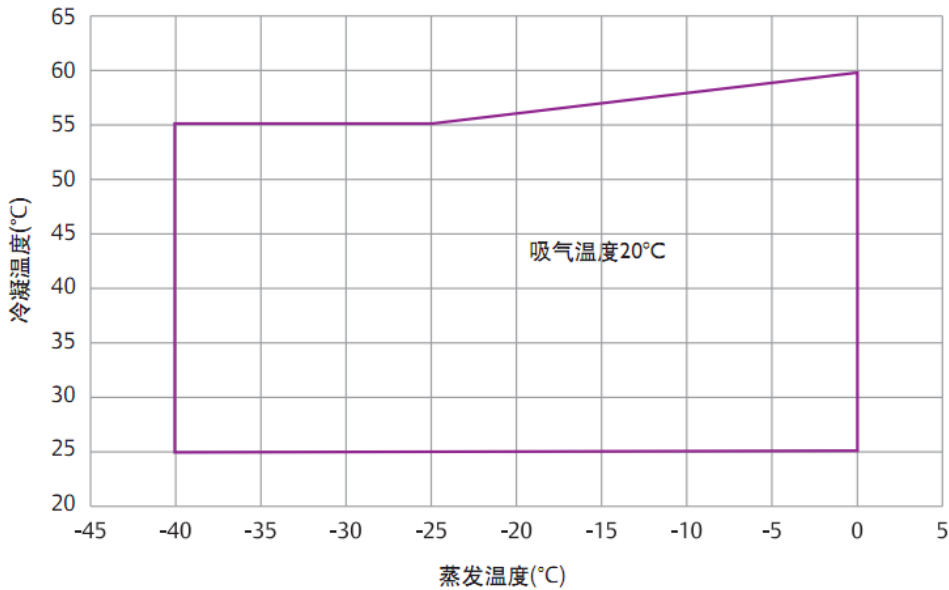


# УФ Диапазон эксплуатации

R404A

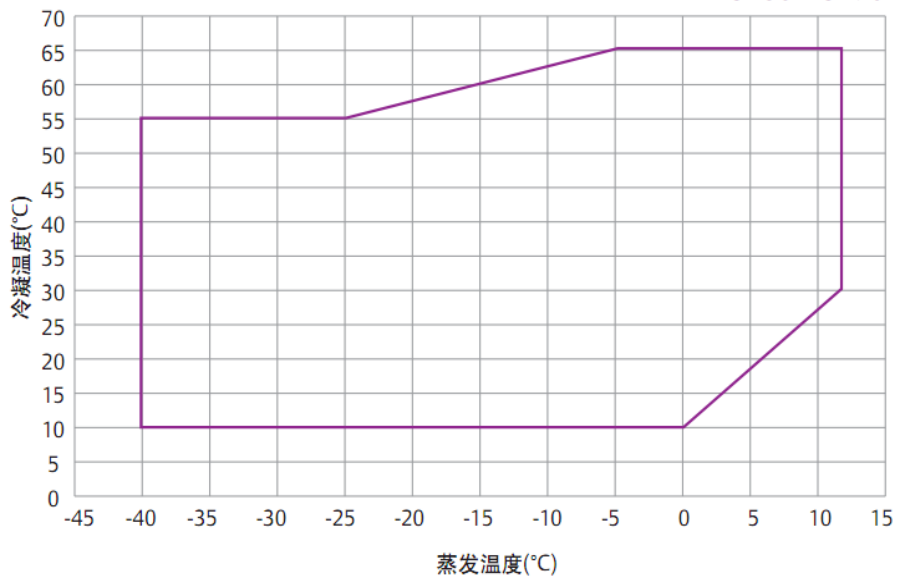


R22



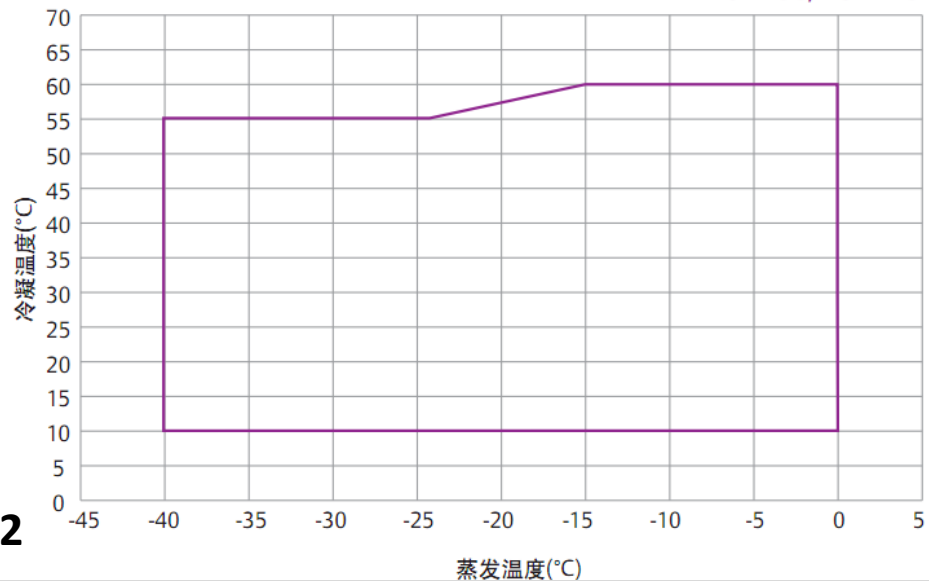
# YSF Диапазон эксплуатации

YSF60-YSF90

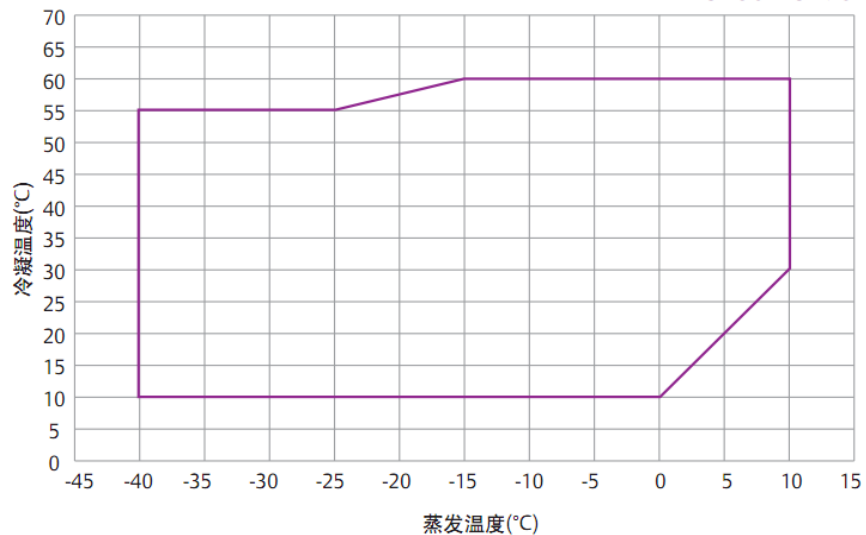


R22

YSF100/YSF125

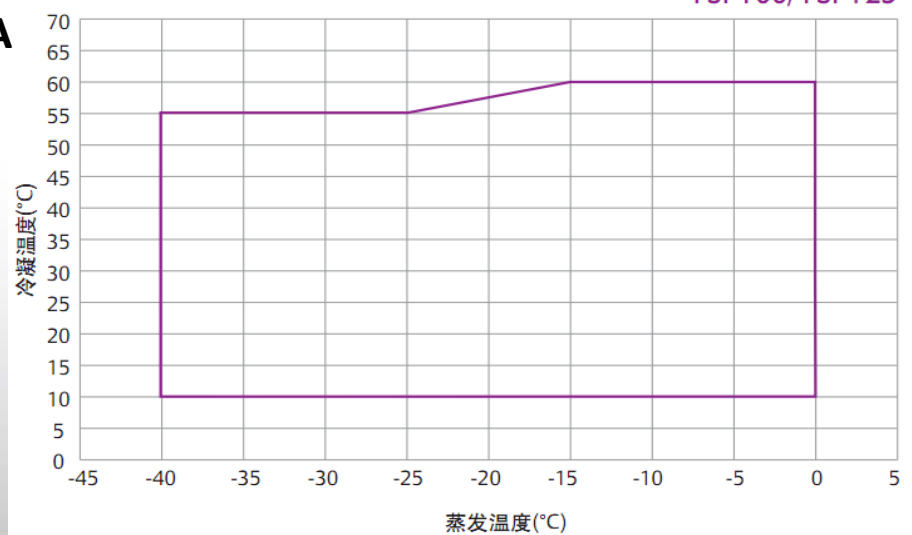


YSF60-YSF90



R404A

YSF100/YSF125



# Анализ преимуществ – Система EVI

**Оптимизированная конструкция EVI совместно с переохлаждением позволяет повысить холодопроизводительность до 25 % , а холодильный коэффициент на 20 % по сравнению со стандартными спиральными компрессорами с впрыском жидкости**

---

**Снижение капитальных затрат:** увеличенная холодопроизводительность ведет к использованию компрессоров с меньшими объёмными производительностями или к сокращению количества компрессоров в установке

---

**Снижение эксплуатационных расходов:** прирост холодильного коэффициента позволяет EVI превзойти поршневые компрессоры и значительно снизить расходы на электроэнергию

---

**Компактность:** меньший вес и габаритные размеры холодильного оборудования при увеличенной производительности единичного компрессора

---

**Стабильность системы:** эффект EVI находится в зависимости от соотношения давлений, следовательно, вырабатываемая производительность лучше соответствует нагрузкам летом и зимой. Более надежное обеспечение возврата масла в результате меньшей цикличности компрессоров

---



# Анализ преимуществ - Система возврата масла



**Классический вид системы возврата масла  
спиральных компрессоров**



- **Стабильность системы при использовании меньшего количества компонентов**
- **Возможность установки в тандем**
- **Экономичность и надежность**

# YF/YSF Применение



Супермаркетостроение



Холодильные  
установки  
(Северная Америка)



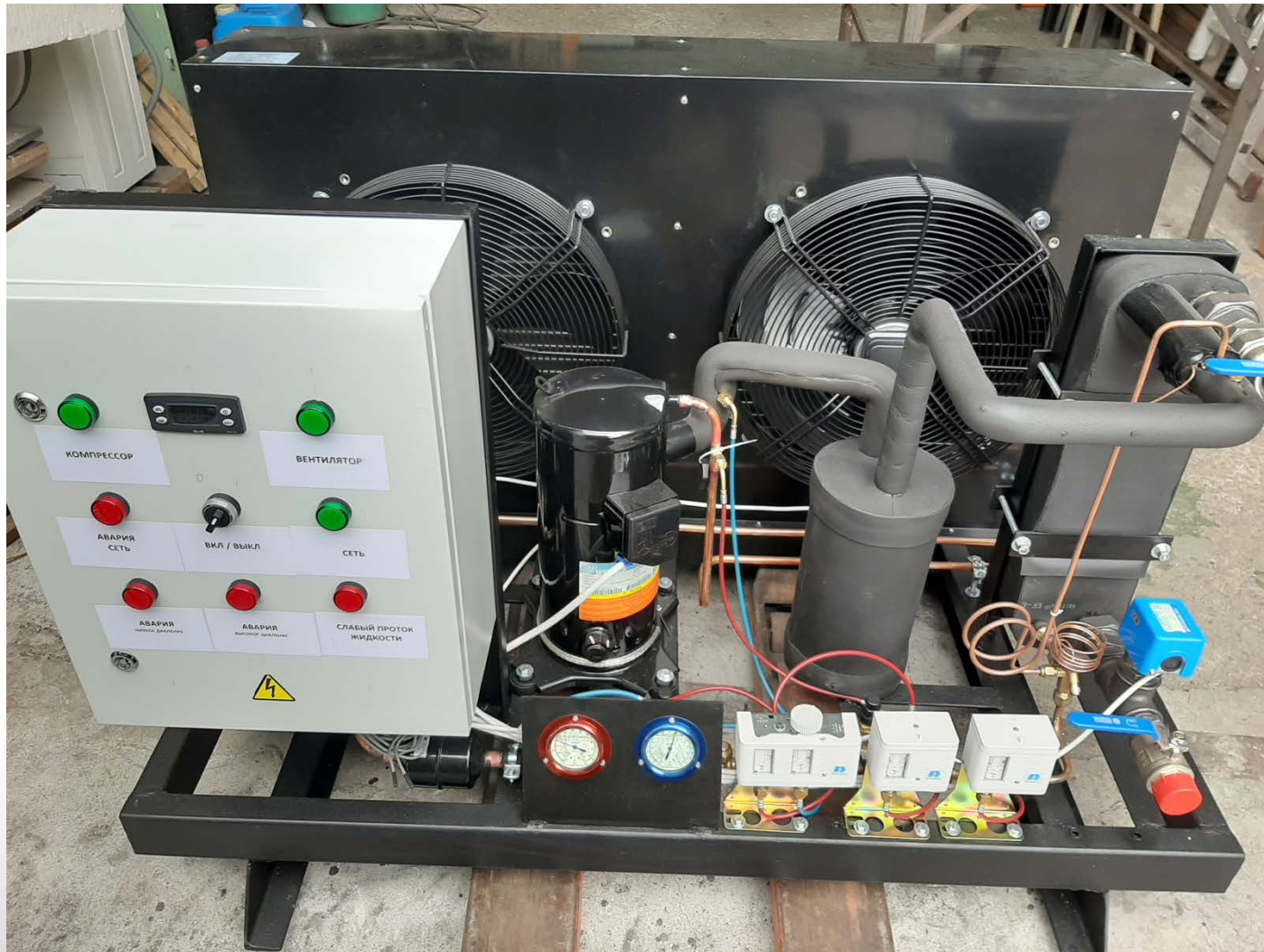
Ледогенератор



# Применение «Грин Фрост» (Киев, Украина)



# Применение «Грин Фрост» (Киев, Украина)



# Применение «Грин Фрост» (Киев, Украина)



# Применение «Грин Фрост» (Киев, Украина)



**05**

## **Маркетинговая деятельность**

**УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКАХ**

**ПРОГРАММА ПОДБОРА**

**INVOTECH В ИНТЕРНЕТЕ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА**



# Программа подбора

InvoTech selection of compressor system

File Settings Configures Interface Style Help

Refrigerant : R404A  
Application : Refrigeration MT

Power Supply :  
 50Hz  60Hz  
 380V/50Hz/3P

Compressor Selection  
 Capacity  Compressor Model  
 YM49E1G-100

**Current Selected Compressor**  
**YM49E1G-100**

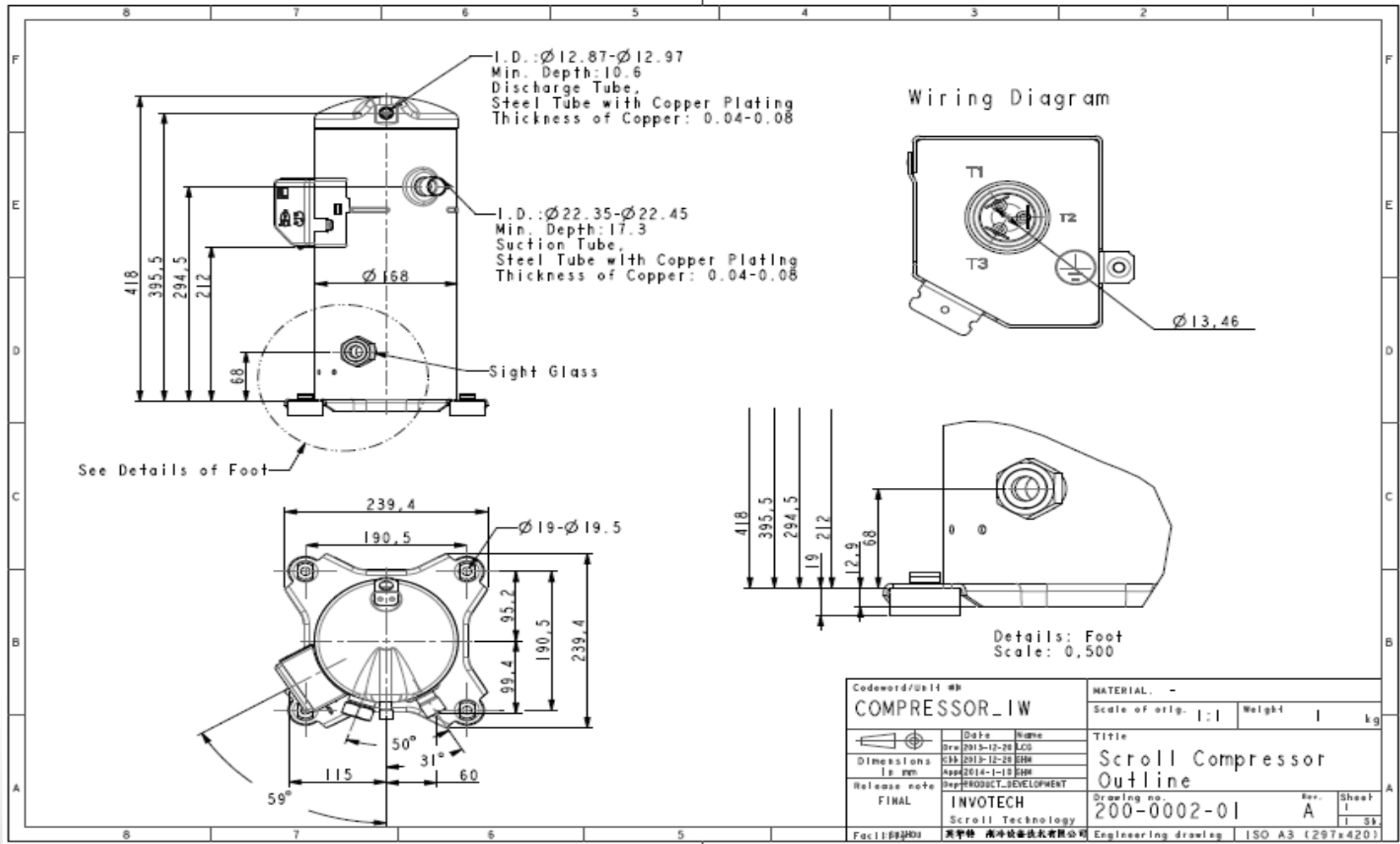
Evaporating Temperature(°C): -8,00  
 Evaporating Pressure (Gage)(barg): 3,64  
 Suction Useful Superheat(100%): 0,00  
 Suction Gas Temperature(°C): 18,33  
 Suction Gas Superheat(K): 26,33  
 Condensing Temperature(°C): 45,00  
 Condensing Pressure (Gage)(barg): 19,45  
 Liquid Subcooling(K): 0,00  
 Liquid Temperature(°C): 45,00

Standard Conditions  
 EN High Temperature  
 ARI Middle Temperature  
 Low Temperature

Performance Table Envelope Selecting List Drawings Specifications

Model	YM49E1G-100
Electricity	380V/50Hz/3P
Refrigerant	R404A
Power in Horse Power(HP)	3
Capacity(W)	5000
Power Input(W)	2450
COP(W/W)	2.04
Running Current(A)	5.1
LRA(A)	45
MOC(A)	9
Crankcase Heater(W)	70
Fitting Dimensions Discharge Tube(inch)	1/2
Fitting Dimensions Suction Tube(inch)	7/8
Product Dimensions Length(L)(mm)	239
Product Dimensions Width(W)(mm)	239
Product Dimensions Height(H)(mm)	418
Feet Dimensions (Hole)	190X190(8.5)
Oil Type	POE
Initial Charge Volume(L)	1.4
Recharge Volume(L)	1.25
Max Operating Pressure High Side(MPa)	3
Max Operating Pressure Low Side(MPa)	2.00
Weight(Kg)	30

# Программа подбора



Больше о продуктах **InvoTech** в интернете:

[1\) www.invotech.cn](http://www.invotech.cn)

(официальный сайт производителя)

[2\) www.invotech.com.ua](http://www.invotech.com.ua)

( сайт компании ООО «Грин Фрост»)

# Техническая поддержка



МЫ ТОЛЬКО В НАЧАЛЕ ПУТИ

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.**

