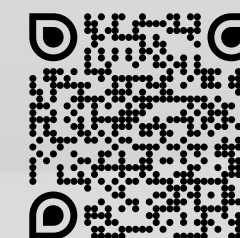


ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОМПРЕССОРНО- КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ И СТАНЦИИ



ПРОИЗВЕДЕНО
В РОССИИ

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА САЙТЕ



МОДЕЛИ СЕРИИ

ККБ U101 / ККБ U102 / ККБ U103 /
ККБ U205 / ККБ U207 / ККБ U310 /
ККБ U314 / ККБ U316



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
от - 5 до + 22 °C



ХЛАДАГЕНТ
R410a / R32



МОДЕЛИ СЕРИИ
ККБ M2i / ККБ M3i /
ККБ M4i



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
от - 20 до + 22 °C



ХЛАДАГЕНТ
R32



МОДЕЛИ СЕРИИ

ККБ P103 Frost / ККБ P205 Frost /
ККБ P207 Frost / ККБ P310 Frost /
ККБ P311 Frost / ККБ P312 Frost /
ККБ P313 Frost - 2 / ККБ P314 Frost /
ККБ P316 Frost / ККБ P322 Frost



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
от - 25 до + 5 °C



ХЛАДАГЕНТ
R507a



МОДЕЛИ СЕРИИ
ККС P310R / ККС P311R / ККС P312R



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
от - 22 до + 22 °C



ХЛАДАГЕНТ
R507a



МОДЕЛИ СЕРИИ
ККС iP-2 / ККС iP-3 / ККС iP-4 /
ККС iP-5



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
от - 25 до + 15 °C



ХЛАДАГЕНТ
R507a

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Среднетемпературный **ККБ Belluna U101 – U316** ❄️ с зимним комплектом до - 40 °С без ресивера.

Модель	ККБ U101	ККБ U102	ККБ U103
Рабочий диапазон, °С	от - 5 до + 22		
Холодопроизводительность (при +4 °С), Вт	1240	1565	2098
Потребление, кВт/ч	0,7	1,0	1,2
Электропитание, В	220		
Номинальный ток, А	3,5	4,5	6,0
Зимний комплект	Да / Внешняя t °С от - 40 до + 45		
Уровень шума ККБ, дБ	54	56	
Габариты ККБ без упаковки (Ш×Г×В), мм*	770х300х555		
Вес ККБ без упаковки, кг*	77	94	97
Характеристики трассы и хладагента			
Стандартная длина трассы, м	30		35
Максимальная длина трассы, м	30		35
Максимальный перепад высот, м	7		
Хладагент	R410a/R32		
Норма хладагента R32 (для трассы ≤ 5 м), кг	0,58	0,70	0,85
Норма хладагента R410a (для трассы ≤ 5 м), кг	0,65	0,75	1,00
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм**	1/4 (6,4 мм)		
Диаметр труб Ø газ, дюйм**	3/8 (9,5 мм)		1/2 (12,7 мм)
При трассе, превышающей стандартную длину			
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм	1/4 (6,4 мм)		
Диаметр труб Ø газ, дюйм	3/8 (9,5 мм)		1/2 (12,7 мм)
Дозаправка хладагентом (для трассы > 5 м)	20 г/м		

* Может отличаться, уточняйте у менеджера. / ** При стандартной длине трассы.

В случае, если из-за длины трассы требуется дозаправить более 300 г фреона, то необходимо еще добавить синтетическое масло POE 46 или POE 55 из расчета 150 г/кг. Минимальная длина трассы 4,0 м.

ККБ Belluna P103 Frost – P322 Frost ❄️ с зимним комплектом до - 40 °С без ресивера, укомплектован щитом управления, используется для одного потребителя. TPV должен быть в потребителе.

Модель	ККБ P103 F	ККБ P205 F	ККБ P207 F	ККБ P310 F
Рабочий диапазон, °С	от - 25 до + 5			
Холодопроизводительность (при -18 °С), Вт	800	1200	1700	2500
Потребление, кВт/ч	0,7	1,1	1,5	2,2
Электропитание, В	220			380
Номинальный ток, А	4,0	6,0	8,0	5,1
Зимний комплект	Да / Внешняя t °С от - 40 до + 45			
Уровень шума ККБ, дБ	56	59		65
Габариты ККБ без упаковки (Ш×Г×В), мм*	770х300х555		845х362х702	946×410х810
Вес ККБ без упаковки, кг*	34	40	51	77
Характеристики трассы и хладагента				
Стандартная длина трассы, м	25	30	35	40
Максимальная длина трассы, м	25	30	35	40
Максимальный перепад высот, м	7			
Хладагент	R507a			
Норма хладагента (для трассы ≤ 5 м), кг	0,95	1,35	1,90	2,70
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм**	1/4 (6,4 мм)		3/8 (9,5 мм)	
Диаметр труб Ø газ, дюйм**	1/2 (12,7 мм)		5/8 (15,9 мм)	3/4 (19,0 мм)
При трассе, превышающей стандартную длину				
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм	1/4 (6,4 мм)		3/8 (9,5 мм)	
Диаметр труб Ø газ, дюйм	1/2 (12,7 мм)	5/8 (15,9 мм)		3/4 (19,0 мм)
Дозаправка хладагентом (для трассы > 5 м)	19 г/м		45 г/м	

* Может отличаться, уточняйте у менеджера. / ** При стандартной длине трассы

В случае, если из-за длины трассы требуется дозаправить более 300 г фреона, то необходимо добавить синтетическое масло POE 32, POE 46 или POE 55 из расчета 100 г/кг. .

МОДЕЛЕЙ ККБ, ККС

Укомплектован щитом управления, используется для одного потребителя (требуется убрать соленоид и TPV в потребителе).

ККБ U205	ККБ U207	ККБ U310	ККБ U314	ККБ U316
от - 5 до + 22				
3131	4080	6941	8126	10 002
1,6	2,3	3,5	4,0	4,5
220		380		
8,0	11,0	7,0	8,0	9,0
Да / Внешняя t °С от - 40 до + 45				
59		55	63	
770х300х555	845х363х702	946х410х810	940х370х1325	
97	150	77	94	97
20	50		20	
45	50			
7				
R410a/R32		R410a		
1,26	1,65	-		
1,40	1,80	2,70	3,25	3,40
1/4 (6,4 мм)	3/8 (9,5 мм)			
1/2 (12,7 мм)	5/8 (15,9 мм)	3/4 (19,0 мм)		
1/4 (6,4 мм)	3/8 (9,5 мм)			1/2 (12,7 мм)
5/8 (15,9 мм)		3/4 (19,0 мм)	7/8 (22,2 мм)	
20 г/м	40 г/м			50 г/м

При дозаправке (заправке) фреоном в первую очередь смотрите на рабочую температуру компрессора, она должна находится в диапазоне от + 50...+ 75 °С.

Рабочая температура окружающего воздуха наружного блока **от - 40 до + 45 °С**. Требуется установка смотрового стекла на жидкостную линию.

ККБ Р311 F	ККБ Р312 F	ККБ Р313 F-2	ККБ Р314 F	ККБ Р316 F	ККБ Р322 F
от - 25 до + 5					
2800	3600	4100	6200	7600	10 400
3,0	3,5	4,0	4,5	5,5	7,0
380					
6,2	7,0		9,0	11,0	14,0
Да / Внешняя t °C от - 40 до + 45					
65		69			
940×340×1325					
94	97	115	120	122	125
45	15		50	30	70
45	50			60	70
7					
R507a					
2,90	3,00	3,10	3,50	5,80	6,9
3/8 (9,5 мм)			1/2 (12,7 мм)		
3/4 (19,0 мм)			1 1/8 (28,6 мм)		1 3/8 (34,9 мм)
3/8 (9,5 мм)			1/2 (12,7 мм)		
7/8 (22,2 мм)			1 1/8 (28,6 мм)	1 3/8 (34,9 мм)	
50 г/м			90 г/м		

В моделях P313 Frost – 2– P316 Frost может быть установлен спиральный компрессор BSONYO (Panasonic) в нем используется PVE масло, в этом случае дозаправлять нужно PVE маслом. Минимальная длина трассы 3,0 м.

Инверторный **ККБ Belluna M2i – M4i** ❄️ с зимним комплектом до - 30 °С, с щитом управления для одного потребителя (требуется убрать соленоид и ТРВ в потребителе). Капиллярка в наружном блоке. Возможность ручного изменения мощности компрессора от 40 до 100 Гц.

Модель	M2i	M3i	M4i
Рабочий диапазон, °С	от - 20 до + 22		
Холодопроизводительность (при +5 °С), Вт	3600	5000	7800
Потребление, кВт/ч	7,5	14,0	18,0
Электропитание, В	220		
Номинальный ток, А	6,0	8,0	15,0
Зимний комплект	Да / Внешняя t °С от - 40 до + 45		
Уровень шума ККБ, дБ	59		65
Габариты ККБ без упаковки (Ш×Г×В), мм*	720×270×495	805×330×554	890×342×673
Вес ККБ без упаковки, кг*	26	37	48
Характеристики трассы и хладагента			
Стандартная длина трассы, м	8	15	18
Максимальная длина трассы, м	25		35
Максимальный перепад высот, м	7		
Хладагент	R32		
Норма хладагента (для трассы ≤ 5 м), кг	0,92	1,50	2,20
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм**	1/4 (6,4 мм)		3/8 (9,5 мм)
Диаметр труб Ø газ, дюйм**	3/8 (9,5 мм)	1/2 (12,7 мм)	5/8 (15,9 мм)
При трассе, превышающей стандартную длину			
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм	1/4 (6,4 мм)		3/8 (9,5 мм)
Диаметр труб Ø газ, дюйм	1/2 (12,7 мм)	5/8 (15,9 мм)	3/4 (19,0 мм)
Дозаправка хладагентом (для трассы > 5 м)	14 г/м	16 г/м	30 г/м

* Может отличаться, уточняйте у менеджера. / ** При стандартной длине трассы

В случае, если из-за длины трассы требуется дозаправить более 200 г фреона, то необходимо еще добавить синтетическое масло POE 46 или POE 55 из расчета 200 г/кг. Минимальная длина трассы 4 м.

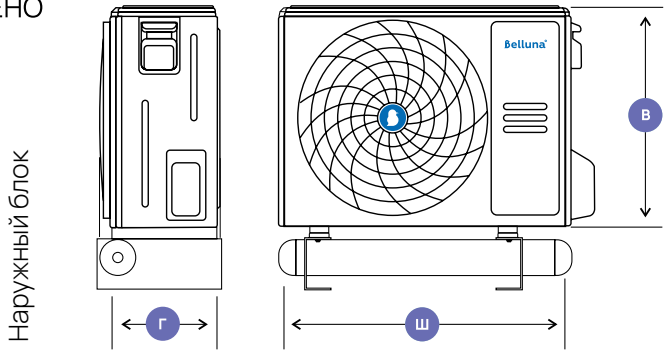
Компрессорно-конденсаторные агрегаты **ККС Belluna серии P310R – P312R** ❄️ с частотным регулированием холодопроизводительности от 30% до 90%. До 5 потребителей. Запуск ККС по сигналу от потребителей, а работа по электронному датчику низкого давления. Хладагент - R507a! Требуется установка смотрового стекла на жидкостную линию.

Модель	P310R	P311R	P312R
Рабочий диапазон, °С	от - 22 до + 22		
Холодопроизводительность (при 0 °С), Вт (80/60/30 Гц)	12 920/10 100/ 5050	14 940/11 830/ 5910	20 230/14 540/ 7270
Потребление, кВт/ч	2,2–3,8	2,5–4,0	2,6–4,5
Электропитание, В	380		
Номинальный ток, А	4,5–6,5	5,0–7,5	5,2–9,0
Зимний комплект	Да / Внешняя t °С от - 35 до + 45		
Уровень шума ККБ, дБ	59		
Габариты ККС без упаковки (Ш×Г×В), мм*	946x410x810	940x370x1325	
Вес ККС без упаковки, кг*	77	94	97
Характеристики трассы и хладагента			
Стандартная длина трассы, м	40	25	15
Максимальная длина трассы, м	40	45	50
Максимальный перепад высот, м	7		
Хладагент	R507a		
Норма хладагента (для трассы ≤ 5 м), кг	2,7	2,9	3,0
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм**	3/8 (9,5 мм)		
Диаметр труб Ø газ, дюйм**	3/4 (19,0 мм)		
При трассе, превышающей стандартную длину			
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм	3/8 (9,5 мм)		
Диаметр труб Ø газ, дюйм	3/4 (19,0 мм)	7/8 (22,2 мм)	
Дозаправка хладагентом (для трассы > 5 м)	40 г/м	50 г/м	

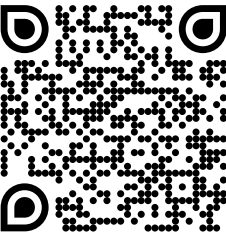
* Может отличаться, уточняйте у менеджера. / ** При стандартной длине трассы



ПРОИЗВЕДЕНО
В РОССИИ



ДОКУМЕНТАЦИЯ НА САЙТЕ

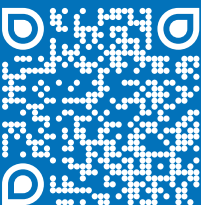


Универсальные инверторные **ККС Belluna IP-2 – IP-5** ❄️ на 5 потребителей. Минимальную температуру кипения, которую можно задать - 32 °С. Работа наружного блока на улице от - 35 °С до + 45 °С.

Модель	ККС IP-2	ККС IP-3	ККС IP-4	ККС IP-5
Рабочий диапазон, °С	от - 25 до + 15			
Холодопроизводительность (при -10 °С), Вт	900–2500	1400–3600	2400–6000	4200–10 500
Холодопроизводительность (при -25 °С), Вт	500–1300	800–1900	1300–3200	2300–5700
Потребление, кВт/ч	0,2–0,8	0,3–1,8	0,4–2,9	0,5–6,0
Электропитание, В	220			380
Номинальный ток, А	1,8–7,5/9,0	2,0–10,0/13,2	2,5–16,0/25,0	3,0–12,0/11,0
Зимний комплект	Да / Внешняя t °С от - 35 до + 45			
Уровень шума ККС, дБ	59			
Габариты ККС без упаковки (Ш×Г×В), мм*	800×333×654		895×363×802	952×404×1483
Вес ККС без упаковки, кг*	45	50	60	100
Характеристики трассы и хладагента				
Стандартная длина трассы, м	7			
Максимальная длина трассы, м	45	50	60	
Максимальный перепад высот, м	7			
Хладагент	R507a			
Норма хладагента, кг	2,2	3,2	4,5	7,0
Диаметр труб Ø жидкость, дюйм**	1/4 (6,4 мм)	3/8 (9,5 мм)		1/2 (12,7 мм)
Диаметр труб Ø газ, дюйм**	1/2 (12,7 мм)	5/8 (15,9 мм)	3/4 (19,0 мм)	7/8 (22,2 мм)

* Может отличаться, уточняйте у менеджера. / ** При стандартной длине трассы

Искусственный интеллект: полная самодиагностика, комплекс защит, 8 датчиков контроля, отображение абсолютно любых параметров на дисплее контроллера. Автоматическое определение нормы заправки хладагентом, сообщит: мало, норма или перезаправлен. Тихая работа наружного блока, простота монтажа и обслуживание системы. Увеличенная гарантия – 1,5 года.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технические паспорта на серийное оборудование производства Belluna, инструкции и программа Tbal Belluna для расчета теплового баланса в холодильной камере.



КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ СТАНЦИИ

ККС BELLUNA IP

УВЕРЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ХОЛОДОМ В ПРОДУКТОВОМ РИТЕЙЛЕ

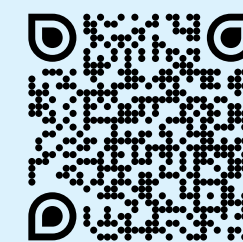
Универсальные (средне- и низкотемпературные) инверторные ККС **Belluna** способны обеспечивать **до 5 потребителей одновременно**. В случае 4-5 потребителей, минимальная производительность самого слабого должна быть более 18% максимальной мощности ККС. При 3 шт. минимальная мощность самого слабого должна быть более 30%. При 2-х – более 35%. Если потребитель один, то его производительность должна быть не менее 50% мощности ККС.

Инверторные компрессоры подстраиваются под требуемую холодопроизводительность, тем самым стабильно поддерживают у потребителей заданную температуру. Минимальная температура кипения, которую можно задать - 32 °С. Работа наружного блока на улице от - 35 до + 45 °С.



ПРОИЗВЕДЕНО
В РОССИИ

ПОДРОБНЕЕ О СЕРИИ



ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
до 5
ОДНОВРЕМЕННО

**ЭКОНОМИЯ
НА ЭЛЕКТРИЧЕСТВЕ
ОТ 20 ДО 75%**



Плавающая конденсация до + 10 °С

Дополнительное переохлаждение жидкого хладагента не менее 5K-10K

DC компрессора с переменной производительностью от 30 до 100%

DC вентилятора ККС с потреблением до 30% меньше, по сравнению с АС двигателями

Включение оттайки по обмерзанию испарителя

Использование ТРВ или ЭРВ вместо капиллярки

РАСШИРЕННАЯ ГАРАНТИЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

РЕГУЛИРУЕМОЕ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ

Электрозащита:

- защита от перенапряжения;
- защита от низкого напряжения;
- защита от перегрузки по току;
- автоматическое восстановление;
- отображение напряжения (измерение напряжения);
- отображение тока (измерение тока).



Для всех серий (Инвертор Люкс - в базовой комплектации).

ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН

Защитный экран помогает от заветривания продукции и способствует комфортной работе сотрудников в холодильной камере.

Для серии Эконом.



ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ WI-FI

Удаленный контроль за температурой и влажностью. Wi-Fi мониторинг оборудования с телефона/планшета на ОС Android. Полная информация о характеристиках оборудования на Ваших объектах. Уведомления об изменениях характеристик, авариях и неполадках (отключение электричества, нарушение герметичности в камере и др.) в реальном времени.

Для серий On/Off.



У нас более 350 официальных дилеров и монтажных компаний по всей России, в Казахстане и в Беларуси, у кого вы можете купить холодильное оборудование **Belluna** с монтажом под ключ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВИБРО-ШУМОИЗОЛЯЦИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА – ДЛЯ ВСЕХ СЕРИЙ

Дополнительная вибро-шумоизоляция наружного блока снижает уровень шума на 10–20 дБ (А).

Согласно СанПиН уровень шума в жилых районах не должен превышать днем 55 дБ (А), а ночью 45 дБ (А).

Оборудование Belluna можно устанавливать даже в спальнях районах.

Для всех серий.

-20 дБ (А) %

ДИАГНОСТ 3G-МОДЕМ ДЛЯ СЕРИИ IP ТЕЛЕОФИС 3G

Оборудование для удаленной диагностики и обновления прошивки от завода производителя. Позволяет удаленно проконтролировать заводом-производителем все параметры системы. Также выявить и продиагностировать неправильную работу оборудования или его использование. С помощью модема возможно обновить прошивку, что повышает стабильность и эффективность системы, либо для исправления ошибок в прошивке. Опционно для холодильных сплит-систем серии Инвертор Люкс.



МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ BELLUNA



ПРОИЗВЕДЕНО
В РОССИИ

Для монтажа холодильных сплит-систем **Belluna** потребуется тот же набор инструментов, что и для монтажа бытовых и полупромышленных кондиционеров.

Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с паспортом изделия (находится в коробке с щитом управления).

Сплит-системы **Belluna** мы рекомендуем устанавливать на толстостенную медную трассу, т. к. оборудование работает круглосуточно в течении года и от качества монтажа зависит долговечность и бесперебойность его работы.

Смонтировать наружный, внутренний блок (воздухоохладитель/гидро модуль) и щит. Требования к расстояниям до преград, при установке наружного и внутреннего блока, указаны на картинке в паспорте.

Выполнить технологическое отверстие для медных труб и межблочных кабелей.

Пробросить и подключить: медную трассу и теплоизолировать обе трубы, межблочные, электрические и сигнальные кабели от щита управления к внутреннему и наружному блокам. Толщина теплоизоляции для среднетемпературных систем – для жидкостной и газовой трубы требуется не менее 9 мм и 13 мм; для инверторных низкотемпературных систем – жидкостная не менее 13 мм (6 мм для серии Frost), газовая не менее 19 мм. Длина трассы должна быть не менее 4,5 метра. Впаять на жидкостную линию смотровое окно для заправки (дозаправки) фреоном для моделей с TPB (Frost) в воздухоохладителе!

Вывести дренажный шланг. В случае слива конденсата (воды) на улицу или в низкотемпературной камере, требуется установить ТЭН подогрева дренажной трубки мощностью 30–50 Вт/м и теплоизолировать дренажную трубку теплоизоляцией толщиной не менее 6 мм. Пролить дренажную систему, вода должна легко сливаться из ванночки внутреннего блока (воздухоохладителя)!

Опрессовать азотом трассу с воздухоохладителем (не менее 1 часа, рекомендуется – на 24 часа), с целью проверки на герметичность. Сплит-системы с внутренним блоком от кондиционера опрессовать давлением от 30 до 40 бар, с коммерческим воздухоохладителем от 25 до 30 бар. Не допускается опрессовывать коммерческие воздухоохладители или гидро модуль давлением более 30 бар, так как это может повредить теплообменник, что приведет к его разгерметизации. Проверить обмыливанием вальцовочные соединения на наличие утечек. При отсутствии утечек, спустить азот и поставить на вакуумацию. Отвакуумировав по маноменту до - 0,99 бар продолжить еще вакуумировать не менее 25 минут. Открыть краны, выпустить фреон из наружного блока в систему, затянуть заглушки на кранах. Сразу повторно проверить обмыливанием на утечку фреона по вальцовкам, заглушкам на кранах и по заглушке ниппеля. Утечки хладагента по ниппелю и заглушкам на кранах не являются гарантийным случаем.

ВАЖНО! Не допускается частичное открытие / закрытие сервисных кранов.

После открытия / закрытия сервисных кранов следует плотно затянуть герметизирующие крышки, т.к. сальник и ниппель на сервисном кране допускает не герметичность, данная особенность не является не исправностью. При отрицательной температуре на улице, рекомендуется подогреть краны перед их открытием феном, во избежание повреждения сальника и появления утечки по сальнику крана.

Пуско-наладка: настроить температуру и оттайку, дождаться, когда камера наберет заданную температуру, отключится и после повышения температуры снова запустится компрессор. Проверить рабочую температуру компрессора (+ 45...+ 80 °C в зависимости от серии, см. паспорт).

Если рабочая температура компрессора выходит за рабочий диапазон, то требуется дозаправить фреоном R32, R410a или R507a (в зависимости от модели) или спустить лишний фреон или отрегулировать TPB. Также добавить масло POE 46, POE 55 при необходимости из расчета 100–150 г/кг (если дозаправка фреоном составила более 300–500 г), см. паспорт. Правила и нормы заправки указаны в паспорте установки. При заправке (дозаправке) систем на капиллярах, обязательно проверяем рабочую температуру компрессора, во избежание гидроударов компрессора жидким хладагентом или его перегрева. Рабочая температура компрессора замеряется после 15–20 минут непрерывной работы оборудования! Она должна находится в диапазоне от + 45 до + 80 °C в зависимости от серии. Если температура ниже + 45 °C – много хладагента (или сильно открыт TPB), подливает компрессор жидким хладагентом (возможен гидроудар). Температура выше + 80 °C (+ 85 °C для чиллера) – не хватает хладагента для охлаждения компрессора на всасывающей линии (не работает вентилятор наружного блока).

При первом запуске срабатывает 4-х минутная задержка включения компрессора! Также 4-х минутная пауза между пусками запрограммирована в контроллере для защиты компрессора от клина и выхода его из строя. Поэтому пустая не охлажденная камера, либо с плохой теплоизоляцией, после достижения заданной уставки, во время 4-х минутной паузы, может разогреться выше уставки более чем на 3-4 °C.

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА САЙТЕ

