

# Технический каталог

Сплит-системы настенного типа

Серия «JETTA»

Стандартная технология

Хладагент R-410A

Режимы: охлаждение/нагрев

**Охлаждение/нагрев**

KSGJ/KSRJ21HFAN1

KSGJ/KSRJ26HFAN1

KSGJ/KSRJ35HFAN1

KSGJ/KSRJ53HFAN1

KSGJ/KSRJ61HFAN1

KSGJ/KSRJ70HFAN1

## Содержание

1. Общие сведения .....	3
2. Технические характеристики .....	5
3. Габаритные и установочные размеры .....	7
4. Таблицы производительности .....	8
5. Схема холодильного контура .....	12
6. Рабочий диапазон температур.....	13
7. Электрические схемы .....	14
8. Данные для монтажа .....	18
9. Эксплуатационные показатели и особенности управления .....	25
10. Поиск и устранение неисправностей.....	34

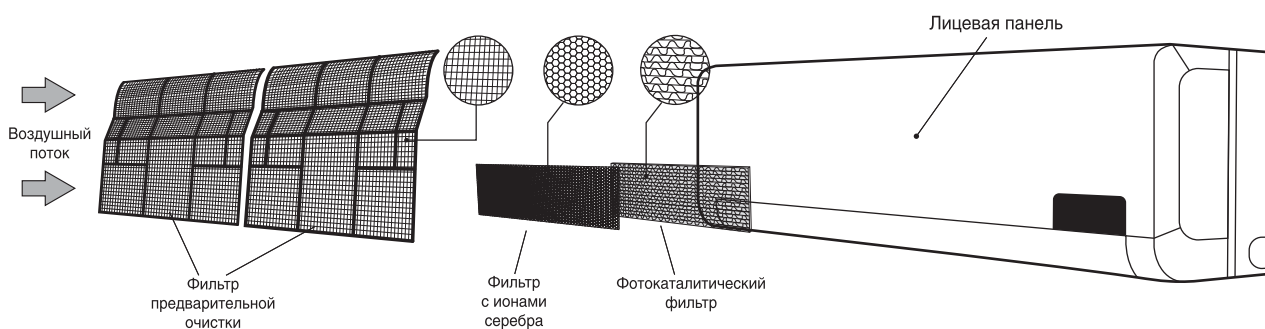
## 1. Общие сведения

Настенные блоки являются самыми распространёнными по сравнению с другими типами внутренних блоков сплит-систем. Эта популярность объясняется их универсальностью: они одинаково удобны и для жилых, и для коммерческих, и для служебных помещений.

Воздушный поток попадает в такой блок из помещения через воздухозаборный диффузор, затем очищается от пыли и запахов, проходя через систему фильтров, и возвращается в помещение через выпускной диффузор. При выходе из блока воздушный поток подаётся не только в разных направлениях, но и может регулироваться в довольно широком диапазоне по скорости и направлению с помощью воздухораспределительных устройств - горизонтальных заслонок и вертикальных жалюзи. Для управления работой настенного блока используется ИК-приёмник, размещённый на лицевой панели и принимающий сигналы от передатчика в беспроводном пульте дистанционного управления.

Образующийся конденсат будет стекать из поддона по дренажному шлангу за пределы помещения.

**Очистка воздуха.** Чтобы воздух в помещении соответствовал международным требованиям, в Вашем кондиционере предусмотрена его постоянная очистка от бытовых и поступающих с улицы загрязнений. Несколько ступеней очистки, каждая из которых основана на определенном физическом принципе, отделяют от воздушного потока частицы с помощью системы фильтров.



**Схема многоступенчатой очистки воздуха кондиционером**

В Вашем кондиционере используется много-ступенчатая очистка:

- механическая с помощью фильтра предварительной очистки, задерживающего крупные частицы размером до 0,1 мм .
- фильтр с ионами серебра значительно снижает активность бактерий, разрушая их внутреннюю структуру, обеспечивает, постоянную и высокоэффективную очистку воздуха.
- фотокаталитическая с помощью фильтра из цеолита с вкраплениями диоксида титана, приводящими к разложению частиц крупнее 0,001 мкм с бытовыми запахами на углекислый газ и воду.

## Функциональные возможности

- **Компактный блок настенного типа.** Толщина кондиционера составляет всего 190 мм.
- **Информационный дисплей** отображает основные активизированные режимы, а также заданную температуру и значение времени по таймеру.
- **Функция осушки воздуха:** эта функция обычно используется в дождливые дни или при высокой влажности воздуха в помещении, что повышает комфорт.
- **Управление скоростью вентилятора** внутреннего блока позволяет влиять на рециркуляцию воздуха в помещении, а также ограничивать уровень шума, выбирая одну из 4 скоростей вращения вентилятора (авто, высокая, средняя, низкая.)
- **Функция антистресс** обеспечивает быстрый нагрев или быстрое охлаждение воздуха в помещении без резкого воздействия холодного или горячего воздуха на пользователя.
- **Функция «тёплый пуск»** исключит подачу холодного воздуха в помещение в режиме нагрева. Кондиционер при включении производит самодиагностику с контролем температуры испарителя, предотвращая подачу холодного воздуха в помещение (вентилятор начнёт работать только после достижения испарителем заданной температуры).
- **Функция «быстрый выход на режим»** позволяет ускорить достижение установленной на пульте температуры.
- **Автоматический выбор режима** осуществит микропроцессор в зависимости от разности между установленной на пульте температурой и фактической температурой в помещении.
- **Функция «ночной режим»** позволяет экономить электроэнергию и снижает уровень шума во время сна, а затем автоматически возвращает предыдущий режим.
- **Самодиагностика и автоматическая защита** кондиционера с помощью встроенного микропроцессора, который при нахождении неисправности включит мигание индикатора на панели внутреннего блока, а также предотвратит поломку кондиционера.
- **Автоматическая оттайка** инея экономит электроэнергию в режиме нагрева за счёт периодических переключений на охлаждение, что освобождает теплообменник наружного блока от наросшего слоя инея.
- **Режим «Осушение воздуха»** позволяет поддерживать комфортную влажность в помещении.
- **Непрерывное качание заслонок** автоматически в вертикальном направлении изменяет циркуляцию воздуха в помещении с учётом режима работы – нагрев, охлаждение или осушка. Заслонки можно зафиксировать в нужном положении.
- **Функция 3-х минутной задержки перезапуска** кондиционера предотвращает закливание его работы.
- Защита от коррозии наружного блока с помощью специальных покрытий корпуса и конденсатора исключит появление ржавчины даже в атмосфере влажного климата.
- **Гидрофильное алюминиевое оребрение конденсатора** наружного блока позволяет повысить эффективность теплообмена.
- **Специальная конфигурация лопастей вентилятора** наружного блока типа «ласточкин хвост» уменьшает шум наружного блока при работе кондиционера.
- **Автоматический перезапуск** возвращает кондиционер после перебоя с электропитанием к предыдущим настройкам без вмешательства пользователя. Эта функция наиболее эффективна при отсутствии кого-либо в помещении или во время сна. Микропроцессор обязательно «учтёт» необходимость 3-минутной задержки с запуском компрессора, чтобы выровнять давление в холодильном контуре.
- **Антикоррозионная защита корпуса наружного блока:** корпус выполнен из листовой гальванически оцинкованной стали и компонентов с антикоррозионным покрытием.
- **Режим работы по таймеру** позволяет задать время включения и выключения кондиционера.

## 2. Технические характеристики

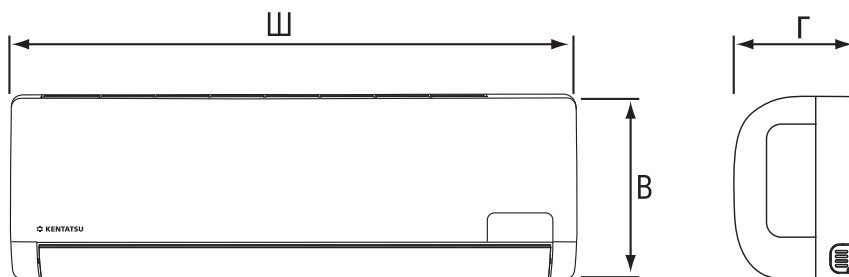
### 2.1. Стандартная модель (R-410A): KSGJ/KSRJ21,26,35,53,61,70HFAN1

Модель			KSGJ21HFAN1 KSRJ21HFAN1	KSGJ26HFAN1 KSRJ26HFAN1	KSGJ35HFAN1 KSRJ35HFAN1
Питание			1ф, 220-240В, 50Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	2,05	2,64	3,51
	Потребляемая мощность	Вт	786	1010	1090
	Номинальный ток	А	2,8	3,7	4,5
	EER / Класс		2.61 / D	2.61 / D	3.21 / A
Нагрев	Производительность	кВт	2,34	2,78	4,1
	Потребляемая мощность	Вт	721	926	1130
	Номинальный ток	А	2,8	3,4	5,1
	COP / Класс		3.05 / D	3.00 / D	3.61 / A
Максимальный ток		А	4,4	5,5	8,0
Пусковой ток		А	15,0	21,7	29,9
Годовое энергопотребление		кВт	393	505	545
Компрессор	Модель		PA82X1C-4DZDE	PA103M1C-4DZDE2	PA140X2C-4FT
	Тип		Ротарный	Ротарный	Ротарный
	Производительность	кВт	2,0	2,5	3,4
	Потребляемая мощность	Вт	660 / 680	840 / 865	1150 / 1185
	Номинальный ток (RLA)	А	3.04 / 2.85	3.88 / 3.75	5.30 / 5.15
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	15,0	21,7	29,9
	Защита от перегрева		Внешняя	Внешняя	Внутренняя
	Емкость конденсатора	мкФ	25	25	35
Масло для хладагента	мл	ESTER OIL VG74 / 350	ESTER OIL VG74 / 350	ESTER OIL VG74 / 480	
<b>ВНУТРЕННИЙ БЛОК</b>			<b>KSGJ21HFAN1</b>	<b>KSGJ26HFAN1</b>	<b>KSGJ35HFAN1</b>
Электродвигатель вентилятора	Модель		RPG13H	RPG13H	RPG20D
	Потребляемая мощность	Вт	34,0	34,0	43,3
	Емкость конденсатора	мкФ	1,2	1,2	1,5
	Скорость (выс./средняя/низкая)	об/мин	1130 / 900 / 680	1250 / 950 / 680	1180 / 950 / 720
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		м³/ч	430 / 300 / 250	500 / 350 / 250	580 / 450 / 310
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБА	36 / 33 / 30	38 / 35 / 32	39 / 37 / 34
Габаритные размеры (ШxВxГ)	Блок	мм	710x190x250	710 x 190 x 250	790 x 198 x 265
	В упаковке	мм	770x265x318	770x265x318	875x265x335
Масса	Блок/в упаковке	кг	7.0 / 9.0	7.5 / 9.0	9.0 / 11.0
<b>НАРУЖНЫЙ БЛОК</b>			<b>KSRJ21HFAN1</b>	<b>KSRJ26HFAN1</b>	<b>KSRJ35HFAN1</b>
Электродвигатель вентилятора	Модель		YDK25-4(B)	YDK24-6T(B)	YDK24-6F
	Потребляемая мощность	Вт	61,0	70,0	58,0
	Емкость конденсатора	мкФ	2,0	3,0	2,5
	Скорость (выс./средняя/низкая)	об/мин	965	815	800
Расход воздуха		м³/ч	1300	1650	1800
Уровень шума наружного блока		дБА	51	54	54
Габаритные размеры (ШxВxГ)	Блок	мм	685x260x430	700x235x535	780x250x540
	В упаковке	мм	795x345x495	815x325x580	910x335x575
Масса	Блок/в упаковке	кг	24.0 / 26.5	24.5 / 26.5	32.5 / 35.0
Тип хладагента		г	680	620	960
Номинальное давление		МПа	4.2 / 1.5	4.2 / 1.5	4.2 / 1.5
Трубопровод хладагента	Диаметр жидкость / газ	мм	∅6.35 / ∅9.53	∅6.35 / ∅9.53	∅6.35 / ∅9.53
	Макс. длина	м	20	20	20
	Макс. перепад по высоте	м	8	8	8
Рабочий диапазон температур в помещении		°С	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Рабочий диапазон температур наружного воздуха	Охлаждение	°С	18 - 43	18 - 43	18 - 43
	Нагрев	°С	-7 - 24	-7 - 24	-7 - 24

Модель			KSGJ53HFAN1 KSRJ53HFAN1	KSGJ61HFAN1 KSRJ61HFAN1	KSGJ70HFAN1 KSRJ70HFAN1
Питание			1ф, 220-240В, 50Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	5,27	6,15	7,03
	Потребляемая мощность	Вт	2020	2190	2500
	Номинальный ток	А	7,9	9,5	11
	EER / Класс		2.61 / D	2.81 / C	2.81 / C
Нагрев	Производительность	кВт	5,42	6,74	7,62
	Потребляемая мощность	Вт	1693	2100	2360
	Номинальный ток	А	7,3	9	10,5
	COP / Класс		3.20 / D	3.21 / C	3.22 / C
Максимальный ток		А	12,4	16,0	18,0
Пусковой ток		А	31,8	36,8	45,0
Годовое энергопотребление		кВт	1010	1095	1250
Компрессор	Модель		PA200M2CS-4KU2	PA240X2CS-4KU1	PA270X3CS-4MU1
	Тип		Ротарный	Ротарный	Ротарный
	Производительность	кВт	4,9	5,8	6,7
	Потребляемая мощность	Вт	1605	1985 / 2060	2280 / 2350
	Номинальный ток (RLA)	А	7,45	9.2 / 9.3	10.7 / 10.7
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	31,8	36,8	45,0
	Защита от перегрева		Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя
	Емкость конденсатора	мкФ	45	50	50
Масло для хладагента	мл	ESTER OIL VG74 / 750	ESTER OIL VG74 / 750	ESTER OIL VG74 / 950	
<b>ВНУТРЕННИЙ БЛОК</b>			<b>KSGJ53HFAN1</b>	<b>KSGJ61HFAN1</b>	<b>KSGJ70HFAN1</b>
Электродвигатель вентилятора	Модель		RPG28D	YDK36-4C(A)	YDK36-4C(A)
	Потребляемая мощность	Вт	58,0	72 / 70 / 54	72 / 70 / 54
	Емкость конденсатора	мкФ	1,5	3,0	3,0
	Скорость (выс./средняя/низкая)	об/мин	1140/1080/800	1260/1210/1020	1260/1210/1020
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		м³/ч	860 / 800 / 570	1100 / 960 / 840	1220 / 1100 / 970
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБА	42 / 39 / 37	45 / 42 / 40	48 / 46 / 43
Габаритные размеры (ШxВxГ)	Блок	мм	918x223x292	998x235x322	998x235x322
	В упаковке	мм	1015x295x368	1080x400x320	1080x400x320
Масса	Блок/в упаковке	кг	11.5 / 14.5	13.0 / 17.5	13.0 / 17.5
<b>НАРУЖНЫЙ БЛОК</b>			<b>KSRJ53HFAN1</b>	<b>KSRJ61HFAN1</b>	<b>KSRJ70HFAN1</b>
Электродвигатель вентилятора	Модель		YDK48-6H(A)	YDK100-6D	YDK100-6D
	Потребляемая мощность	Вт	110,0	168,7	168,7
	Емкость конденсатора	мкФ	3,0	5,0	5,0
	Скорость (выс./средняя/низкая)	об/мин	890	900	900
Расход воздуха		м³/ч	2200	2500	2700
Уровень шума наружного блока		дБА	57	62	62
Габаритные размеры (ШxВxГ)	Блок	мм	760x285x590	820x345x600	845x335x695
	В упаковке	мм	887x355x645	940x415x645	965x395x755
Масса	Блок/в упаковке	кг	38.5 / 41.0	44.0 / 48.0	52.0 / 56.0
Тип хладагента			R-410A	R-410A	R-410A
Номинальное давление		МПа	4.2 / 1.5	4.2 / 1.5	4.2 / 1.5
Трубопровод хладагента	Диаметр жидкость / газ	мм	Ø6.35 / Ø12.7	Ø9.53 / Ø16.0	Ø9.53 / Ø16.0
	Макс. длина	м	20	25	25
	Макс. перепад по высоте	м	8	10	10
Рабочий диапазон температур в помещении		°С	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Рабочий диапазон температур наружного воздуха	Охлаждение	°С	18 - 43	18 - 43	18 - 43
	Нагрев	°С	-7 - 24	-7 - 24	-7 - 24

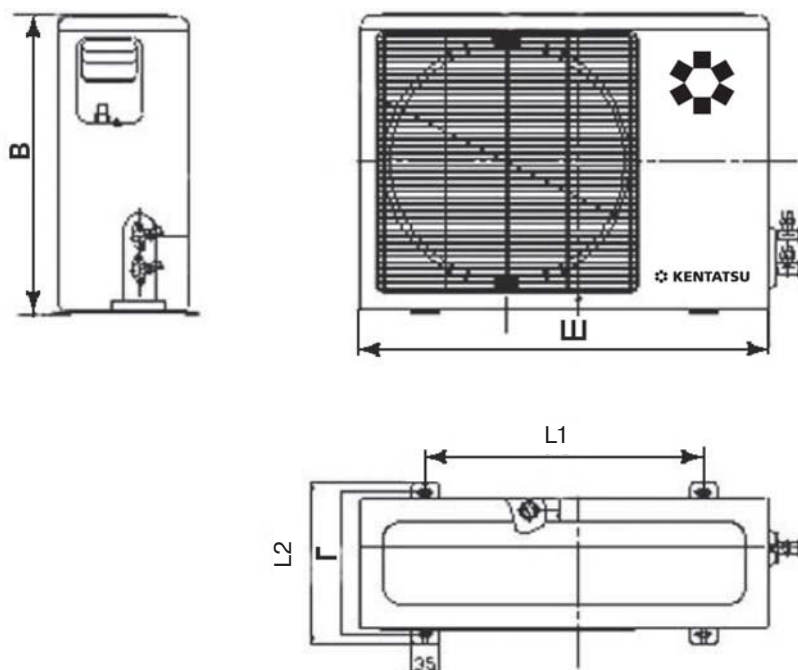
### 3. Габаритные и установочные размеры

#### 3.1. Внутренние блоки KSGJ21,26,35,53,61,70HFAN1



Индекс блока	Размеры (мм)		
	Ш	В	Г
21	710	190	250
26	710	190	250
35	790	198	265
53	918	223	292
61	998	235	322
70	998	235	322

#### 3.2. Наружные блоки KSRJ21,26,35,53,61,70HFAN1



Индекс модели	Размеры (мм)				
	Ш	В	Г	L1	L2
21	685	430	260	460	276
26	700	535	235	548	250
35	780	540	250	548	266
53	760	590	285	530	290
61	820	600	345	523	360
70	845	695	335	560	350

## 4. Таблицы производительности

### 4.1. KSGJ/KSRJ21HFAN1

°C - полная производительность  
 SHC-явная производительность  
 PI - потребляемая мощность

Охлаждение

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)											
		21/15			24/17			27/19			32/23		
		TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
2,1	21	1,90	1,52	2,05	1,94	1,55	0,65	2,13	1,71	0,66	2,39	1,91	0,74
	25	1,88	1,50	2,03	1,92	1,54	0,64	2,11	1,69	0,66	2,36	1,89	0,74
	30	1,86	1,49	2,02	1,90	1,52	0,64	2,09	1,67	0,65	2,34	1,87	0,73
	35	1,82	1,46	1,98	1,87	1,49	0,62	2,05	1,64	0,64	2,30	1,84	0,72
	40	1,46	1,17	2,04	1,49	1,19	0,64	1,64	1,31	0,66	1,84	1,47	0,74
	45	1,37	1,09	2,12	1,40	1,12	0,67	1,54	1,23	0,68	1,72	1,38	0,77

Нагрев

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C)									
			15		18		20		22		27	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
			кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
2,1	24	18	3,00	0,83	2,86	0,79	2,70	0,75	2,30	0,69	2,30	0,70
	12	11	2,97	0,82	2,83	0,79	2,67	0,74	2,27	0,68	2,27	0,69
	7	6	2,60	0,72	2,48	0,69	2,34	0,65	1,99	0,60	1,99	0,61
	4	3	2,13	0,67	2,03	0,64	1,92	0,60	1,63	0,55	1,63	0,56
	0	-1	1,82	0,65	1,74	0,62	1,64	0,59	1,39	0,54	1,39	0,55
	5	-6	1,43	0,57	1,36	0,55	1,29	0,52	1,09	0,48	1,09	0,48
	-7	-8	1,32	0,56	1,27	0,53	1,19	0,50	1,01	0,46	1,01	0,47

### 4.2. KSGJ/KSRJ26HFAN1

Охлаждение

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)											
		21/15			24/17			27/19			32/23		
		TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
2,6	21	2,44	1,95	2,64	2,50	2,00	0,83	2,75	2,20	0,85	3,08	2,46	0,95
	25	2,42	1,94	2,62	2,47	1,98	0,82	2,72	2,18	0,84	3,05	2,44	0,94
	30	2,40	1,92	2,60	2,45	1,96	0,82	2,69	2,15	0,84	3,02	2,41	0,94
	35	2,35	1,88	2,55	2,40	1,92	0,80	2,64	2,11	0,82	2,96	2,37	0,92
	40	1,88	1,50	2,62	1,92	1,54	0,82	2,11	1,69	0,84	2,37	1,89	0,95
	45	1,76	1,41	2,73	1,80	1,44	0,86	1,98	1,58	0,88	2,22	1,77	0,98



°C - полная производительность  
SHC-явная производительность  
PI - потребляемая мощность

Нагрев

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C)									
			15		18		20		22		27	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
2,6	24	18	3,56	0,99	3,40	0,94	3,21	0,89	2,73	0,82	2,73	0,83
	12	11	3,52	0,97	3,37	0,93	3,17	0,88	2,70	0,81	2,70	0,82
	7	6	3,09	0,85	2,95	0,81	2,78	0,77	2,36	0,71	2,36	0,72
	4	3	2,53	0,79	2,42	0,75	2,28	0,71	1,94	0,66	1,94	0,66
	0	-1	2,16	0,77	2,06	0,74	1,95	0,70	1,65	0,64	1,65	0,65
	5	-6	1,70	0,68	1,62	0,65	1,53	0,61	1,30	0,57	1,30	0,57
	-7	-8	1,57	0,66	1,50	0,63	1,42	0,60	1,21	0,55	1,21	0,56

#### 4.3. KSGJ/KSRJ35HFAN1

Охлаждение

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)											
		21/15			24/17			27/19			32/23		
		TC кВт	SHC кВт	PI кВт	TC кВт	SHC кВт	PI кВт	TC кВт	SHC кВт	PI кВт	TC кВт	SHC кВт	PI кВт
3,5	21	3,26	2,61	3,52	3,33	2,67	1,10	3,66	2,93	1,13	4,10	3,28	1,26
	25	3,23	2,58	3,49	3,30	2,64	1,09	3,63	2,90	1,12	4,06	3,25	1,25
	30	3,20	2,56	3,46	3,27	2,61	1,08	3,59	2,87	1,11	4,02	3,22	1,25
	35	3,13	2,51	3,40	3,20	2,56	1,06	3,52	2,82	1,09	3,94	3,15	1,22
	40	2,51	2,00	3,50	2,56	2,05	1,10	2,82	2,25	1,12	3,15	2,52	1,26
	45	2,35	1,88	3,63	2,40	1,92	1,14	2,64	2,11	1,17	2,96	2,37	1,31

Нагрев

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C)									
			15		18		20		22		27	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
3,5	24	18	5,26	1,45	5,02	1,38	4,74	1,31	4,03	1,20	4,03	1,22
	12	11	5,20	1,43	4,96	1,37	4,68	1,29	3,98	1,19	3,98	1,20
	7	6	4,55	1,25	4,35	1,20	4,10	1,13	3,49	1,04	3,49	1,05
	4	3	3,73	1,16	3,56	1,11	3,36	1,05	2,86	0,96	2,86	0,97
	0	-1	3,19	1,13	3,04	1,08	2,87	1,02	2,44	0,94	2,44	0,95
	5	-6	2,50	1,00	2,39	0,95	2,26	0,90	1,92	0,83	1,92	0,84
	-7	-8	2,32	0,97	2,22	0,93	2,09	0,88	1,78	0,81	1,78	0,82

°C - полная производительность  
 SHC-ая производительность  
 PI - потребляемая мощность

#### 4.4. KSGJ/KSRJ53HFAN1

Охлаждение

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)											
		21/15			24/17			27/19			32/23		
		TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
5,3	21	4,61	3,69	4,97	4,71	3,77	1,68	5,18	4,14	1,72	5,80	4,64	1,92
	25	4,57	3,65	4,94	4,67	3,73	1,66	5,13	4,10	1,71	5,74	4,60	1,91
	30	4,52	3,62	4,90	4,62	3,70	1,65	5,08	4,06	1,69	5,69	4,55	1,90
	35	4,43	3,55	4,81	4,53	3,63	1,62	4,98	3,98	1,66	5,58	4,46	1,86
	40	3,55	2,84	4,95	3,63	2,90	1,67	3,98	3,19	1,71	4,46	3,57	1,91
	45	3,32	2,66	5,14	3,40	2,72	1,73	3,74	2,99	1,78	4,18	3,35	1,99

Нагрев

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C)									
			15		18		20		22		27	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
			кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
5,3	24	18	6,77	1,98	6,46	1,89	6,10	1,79	5,18	1,65	5,18	1,67
	12	11	6,69	1,96	6,39	1,87	6,03	1,77	5,13	1,63	5,13	1,65
	7	6	5,86	1,72	5,60	1,64	5,28	1,55	4,49	1,43	4,49	1,44
	4	3	4,81	1,59	4,59	1,52	4,33	1,44	3,68	1,32	3,68	1,34
	0	-1	4,10	1,55	3,92	1,48	3,70	1,40	3,14	1,29	3,14	1,30
	5	-6	3,22	1,37	3,08	1,31	2,90	1,23	2,47	1,14	2,47	1,15
	-7	-8	2,99	1,33	2,85	1,27	2,69	1,20	2,29	1,11	2,29	1,12

#### 4.5. KSGJ/KSRJ61HFAN1

Охлаждение

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)											
		21/15			24/17			27/19			32/23		
		TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
6,1	21	5,69	4,55	6,14	5,82	4,66	2,21	6,40	5,12	2,27	7,16	5,73	2,54
	25	5,64	4,51	6,10	5,76	4,61	2,20	6,33	5,07	2,25	7,09	5,68	2,52
	30	5,58	4,47	6,05	5,71	4,57	2,18	6,27	5,02	2,23	7,03	5,62	2,50
	35	5,47	4,38	5,93	5,60	4,48	2,14	6,15	4,92	2,19	6,89	5,51	2,45
	40	4,38	3,50	6,11	4,48	3,58	2,20	4,92	3,94	2,26	5,51	4,41	2,53
	45	4,11	3,28	6,35	4,20	3,36	2,23	4,61	3,69	2,34	5,17	4,13	2,62

°C - полная производительность  
SHC-аяная производительность  
PI - потребляемая мощность

## Нагрев

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C)									
			15		18		20		22		27	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
6,1	24	18	8,64	2,69	8,25	2,57	7,78	2,43	6,62	2,24	6,62	2,26
	12	11	8,54	2,66	8,16	2,54	7,70	2,40	6,54	2,21	6,54	2,23
	7	6	7,48	2,33	7,14	2,22	6,74	2,10	5,73	1,94	5,73	1,96
	4	3	6,13	2,15	5,86	2,06	5,53	1,94	4,70	1,79	4,70	1,81
	0	-1	5,24	2,10	5,00	2,01	4,72	1,90	4,01	1,75	4,01	1,77
	5	-6	4,11	1,85	3,93	1,77	3,71	1,67	3,15	1,54	3,15	1,56
	-7	-8	3,82	1,80	3,64	1,72	3,44	1,63	2,92	1,50	2,92	1,52

## 4.6. KSGJ/KSRJ70HFAN1

## Охлаждение

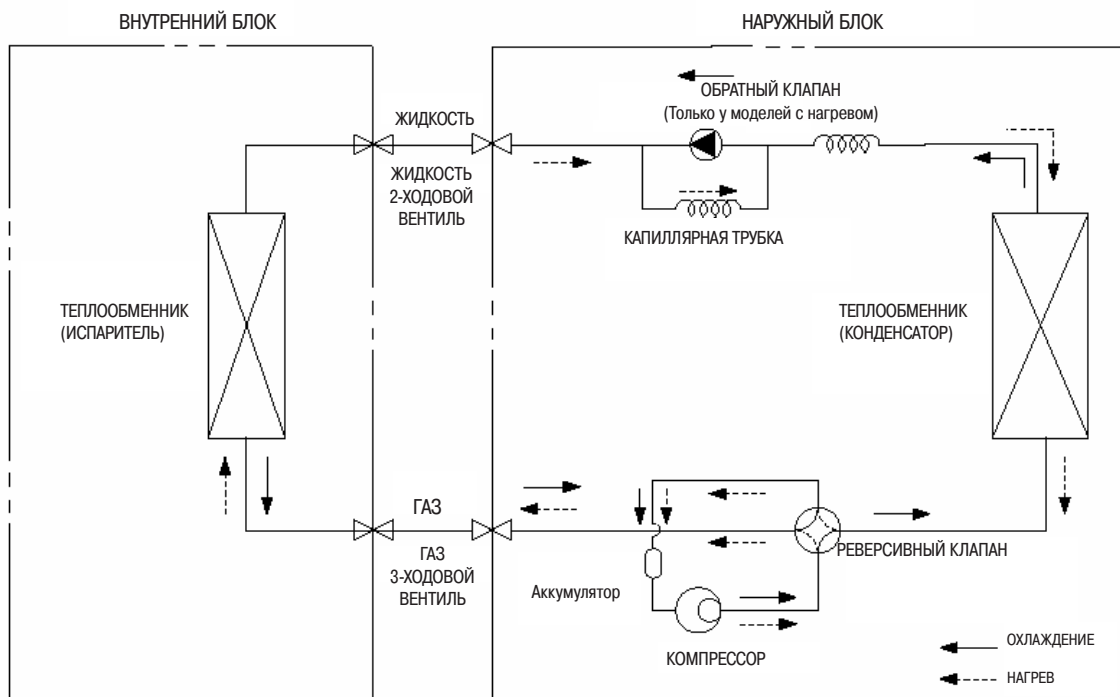
Номинальная холодопроизводительность блока, кВт	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)											
		21/15			24/17			27/19			32/23		
		TC кВт	SHC кВт	PI кВт	TC кВт	SHC кВт	PI кВт	TC кВт	SHC кВт	PI кВт	TC кВт	SHC кВт	PI кВт
7,0	21	6,51	5,21	7,02	6,65	5,32	2,52	7,31	5,85	2,59	8,19	6,55	2,90
	25	6,44	5,16	6,97	6,59	5,27	2,51	7,24	5,79	2,57	8,11	6,49	2,88
	30	6,38	5,11	6,92	6,53	5,22	2,49	7,17	5,74	2,55	8,03	6,42	2,86
	35	6,26	5,01	6,78	6,40	5,12	2,44	7,03	5,62	2,50	7,87	6,30	2,80
	40	5,01	4,00	6,99	5,12	4,09	2,51	5,62	4,50	2,58	6,30	5,04	2,88
	45	4,69	3,75	7,26	4,80	3,84	2,61	5,27	4,22	2,68	5,91	4,72	3,00

## Нагрев

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C)									
			15		18		20		22		27	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
7,0	24	18	9,77	3,02	9,33	2,88	8,80	2,73	7,48	2,51	7,48	2,54
	12	11	9,66	2,99	9,22	2,85	8,70	2,70	7,40	2,48	7,40	2,51
	7	6	8,46	2,61	8,08	2,50	7,62	2,36	6,48	2,18	6,48	2,20
	4	3	6,94	2,42	6,62	2,31	6,25	2,19	5,31	2,01	5,31	2,03
	0	-1	5,92	2,36	5,65	2,25	5,33	2,13	4,53	1,96	4,53	1,98
	5	-6	4,65	2,08	4,44	1,99	4,19	1,88	3,56	1,73	3,56	1,75
	-7	-8	4,31	2,03	4,12	1,94	3,89	1,83	3,30	1,69	3,30	1,70

## 5. Схема холодильного контура

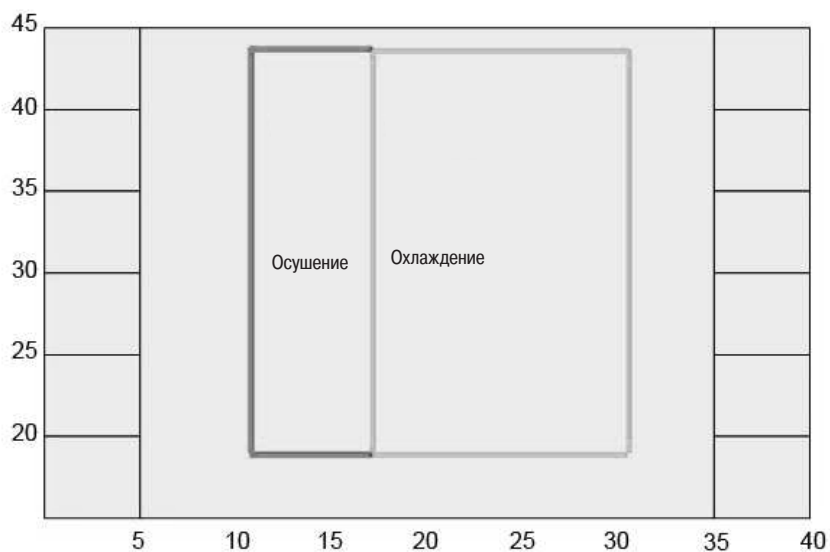
### 5.1. Стандартная модель. Охлаждение/нагрев



## 6. Рабочий диапазон температур

### Режим охлаждения

Температура наружного воздуха. °C DB

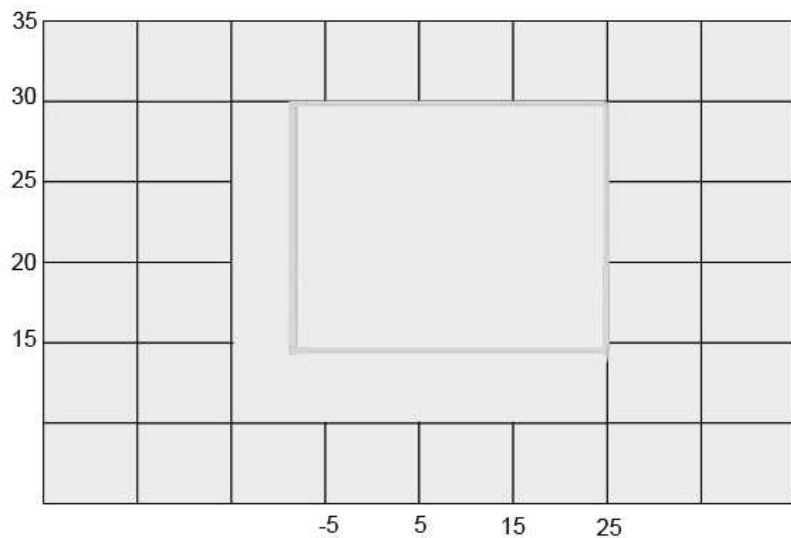


Температура воздуха в помещении. °C DB

**Замечание:** Это график непрерывной работы устройства при постоянной температуре воздуха. Он не включает фазу первоначального понижения.

### Режим нагрева

Температура воздуха в помещении. °C DB



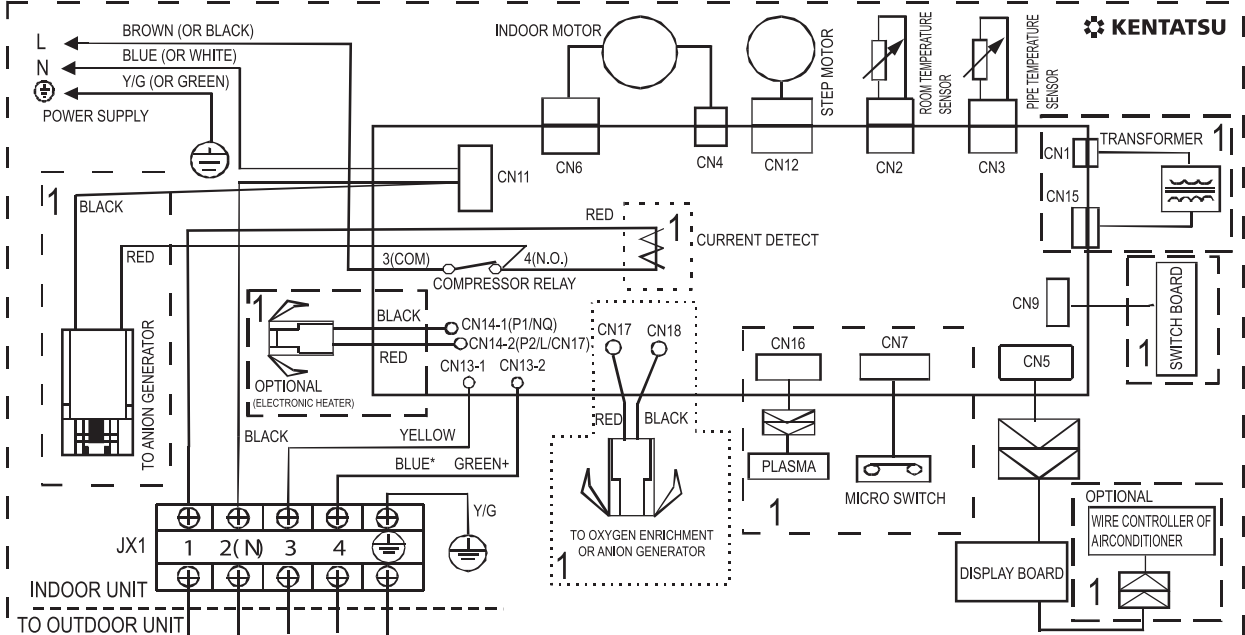
Температура наружного воздуха. °C DB

**Замечание:** Это график непрерывной работы устройства при постоянной температуре воздуха. Он не включает пусковой период.

## 7. Электрические схемы

### 7.1. Внутренний блок

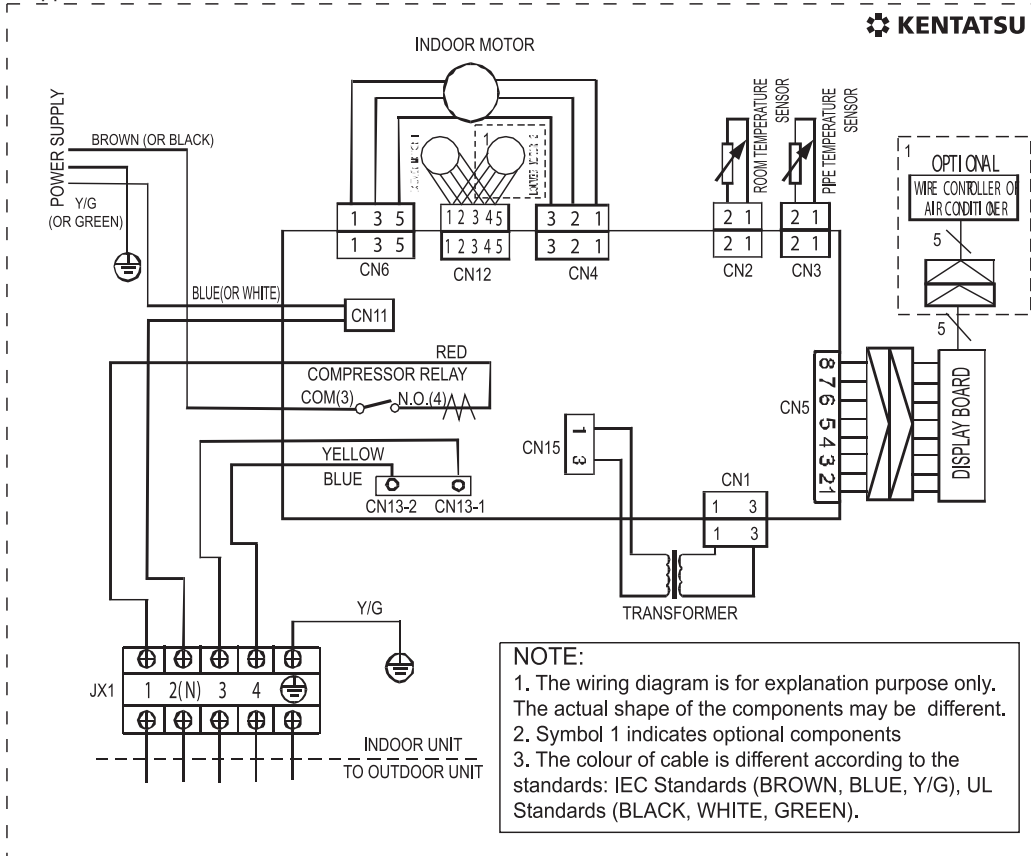
Модель KSGJ21,26,35HFAN1



**NOTE:**

1. The wiring diagram is for explanation purpose only. The actual shape of the components may be different.
2. Symbol 1 indicates optional components
3. The colour of cable is different according to the standards: IEC Standards (BROWN, BLUE, Y/G), UL Standards (BLACK, WHITE, GREEN).

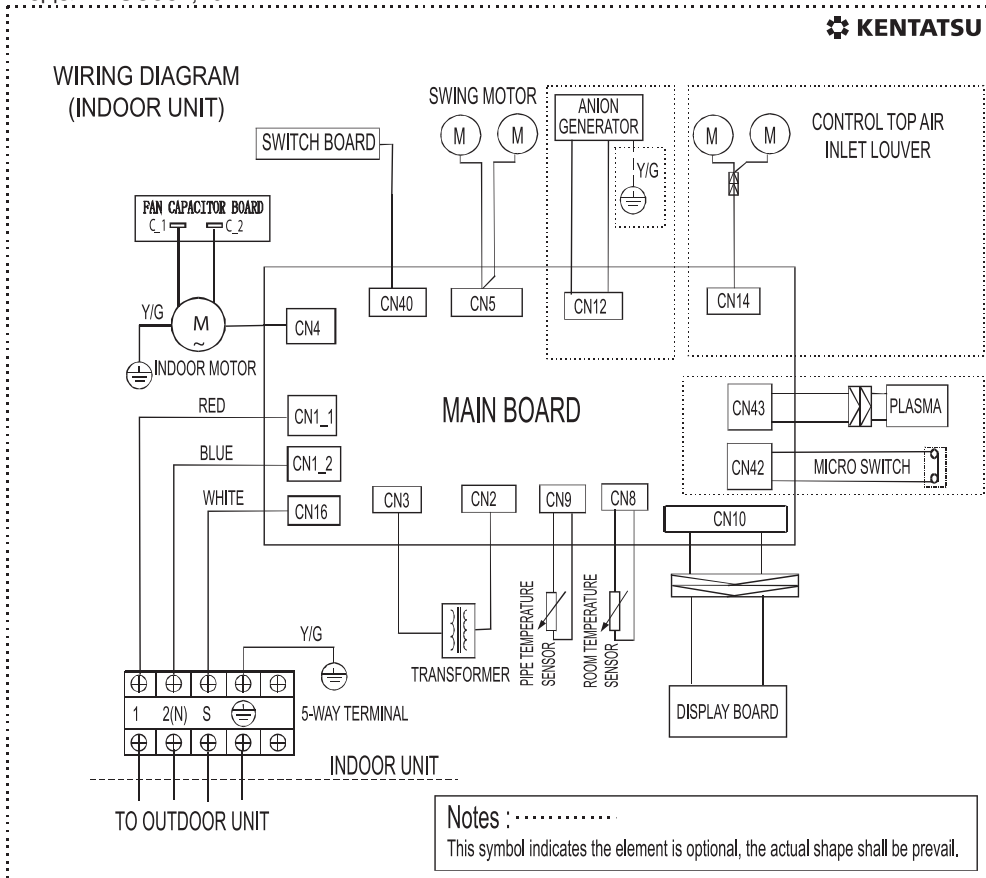
Модель KSGJ53HFAN1



**NOTE:**

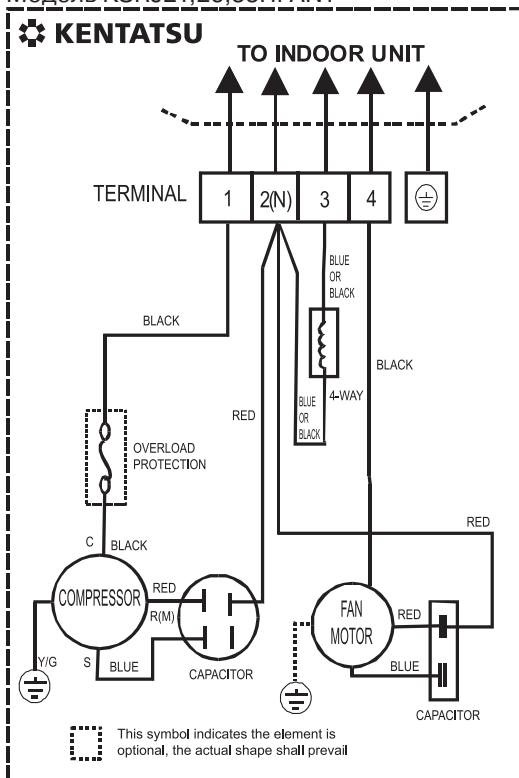
1. The wiring diagram is for explanation purpose only. The actual shape of the components may be different.
2. Symbol 1 indicates optional components
3. The colour of cable is different according to the standards: IEC Standards (BROWN, BLUE, Y/G), UL Standards (BLACK, WHITE, GREEN).

Модель KSGJ61,70HFAN1

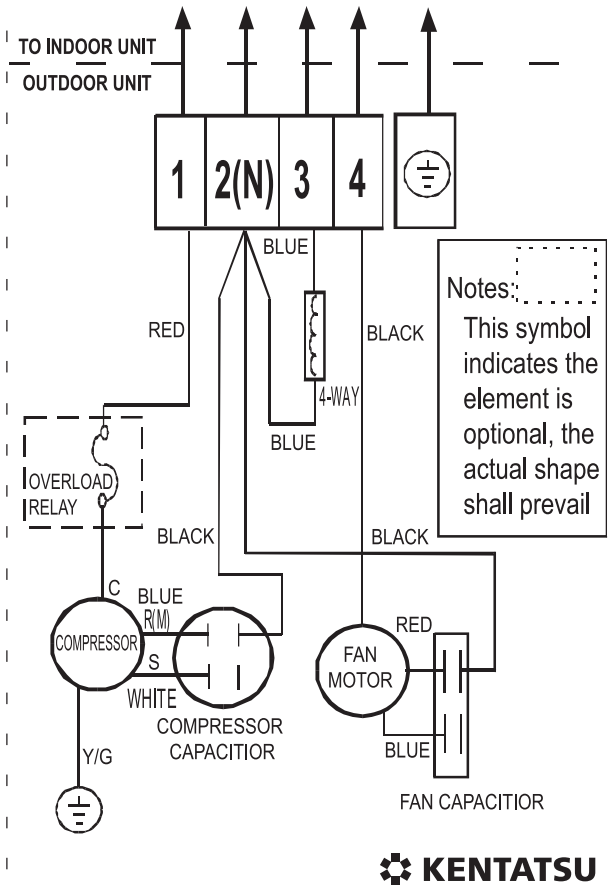


**7.2. Наружный блок**

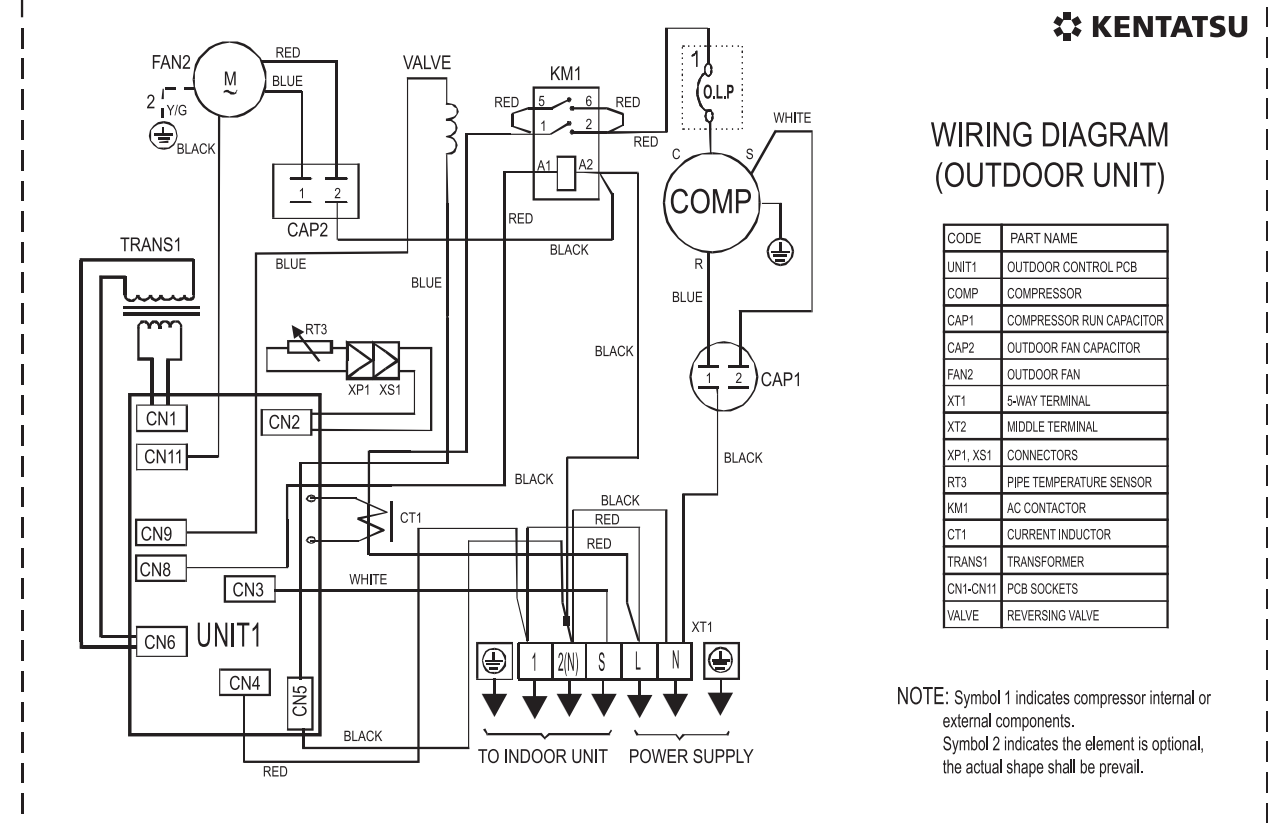
Модель KSRJ21,26,35HFAN1



Модель KSRJ53HFAN1



Модель KSRJ61HFAN1

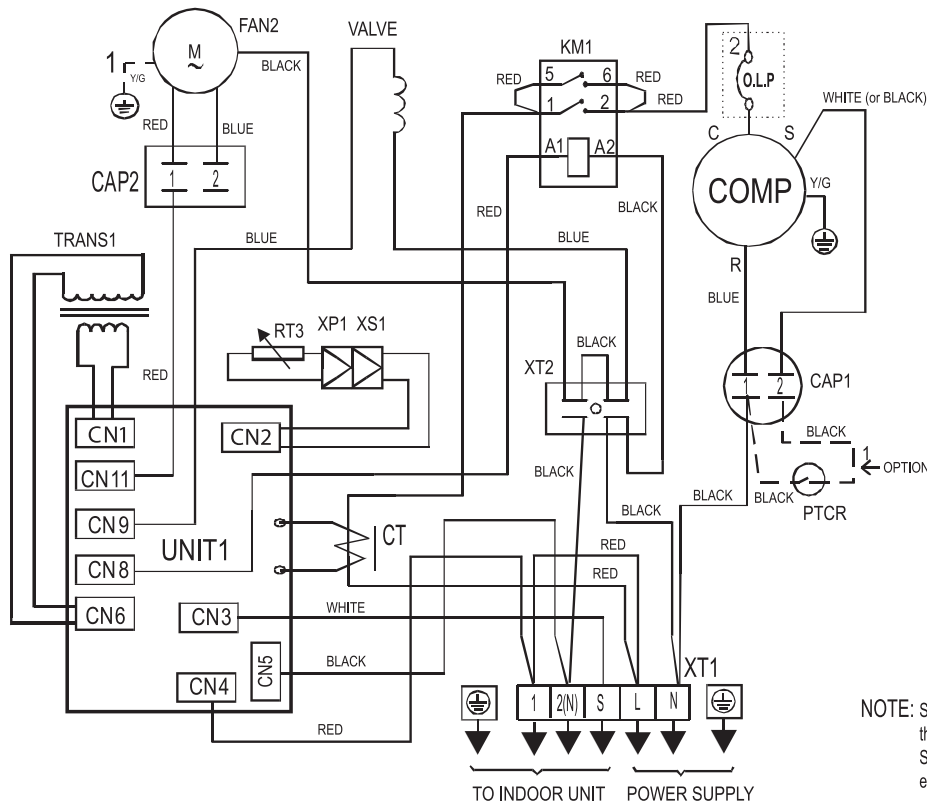




Модель KSRJ70HFAN1



**WIRING DIAGRAM  
(OUTDOOR UNIT)**



CODE	PART NAME
UNIT1	OUTDOOR CONTROL PCB
COMP	COMPRESSOR
CAP1	COMPRESSOR RUN CAPACITOR
CAP2	OUTDOOR FAN CAPACITOR
FAN2	OUTDOOR FAN
XT1	TERMINAL
XT2	MIDDLE TERMINAL
XP1, XS1	CONNECTORS
RT3	PIPE TEMPERATURE SENSOR
KM1	AC CONTACTOR
CT	CURRENT INDUCTOR
TRANS1	TRANSFORMER
CN1-CN11	PCB SOCKETS
VALVE	REVERSING VALVE
PTCR	PTCR STARTER

NOTE: Symbol 1 indicates the element is optional, the actual shape shall be prevail.  
Symbol 2 indicates compressor internal or external components.

## 8. Данные для монтажа

### 8.1. Таблица моментов затяжки при монтаже

Наружный диаметр		Момент
мм	дюймы	
6,35	1/4	1,8
9,52	3/8	4,2
12,7	1/2	5,5
16,0	5/8	

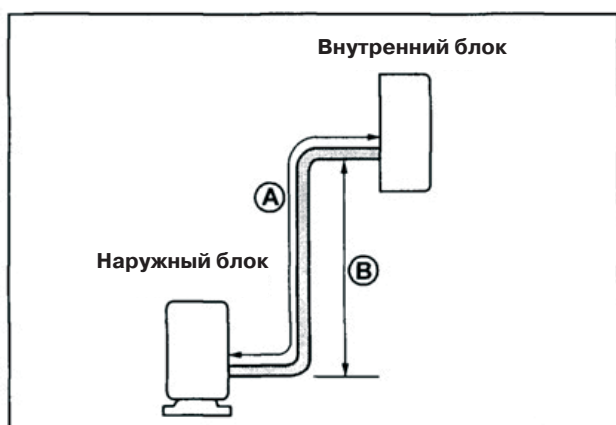
### 8.2. Подключение кабелей

Кабель питания выбирается в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Категория кабеля				
Блок	KSGJ/KSRJ21,26	KSGJ/KSRJ35	KSGJ/KSRJ53	KSGJ/KSRJ61,70
Сечение, мм <sup>2</sup>	0,75	1,0	1,5	2,5

### 8.3. Длина трубопровода и высота подъема

Модель	Диаметр трубопровода		Стандартная длина м	Макс. высота подъема В (м)	Максимальная протяженность А (м)	Дополнительный хладагент (г/м)
	Сторона газа	Сторона жидкости				
KSGJ/KSRJ21,26,35HF	3/8" (9,52 мм)	1/4" (6,35 мм)	5	8	20	20
KSGJ/KSRJ53HF	1/2" (12,7 мм)	1/4" (6,35 мм)	5	10	25	20
KSGJ/KSRJ61HF	5/8" (16 мм)	3/8" (9,52 мм)	5	10	25	40
KSGJ/KSRJ70HF	5/8" (16 мм)	1/4" (6,35 мм)	5	10	25	40



#### Внимание:

Значения мощности приведены для стандартной длины, а значения максимально допустимой длины определяются соображениями безопасности. Масляные ловушки должны располагаться через каждые 5-7 метров.

## 8.4. Удаление воздуха из трубопроводов и внутреннего блока

### Необходимые инструменты и приборы:

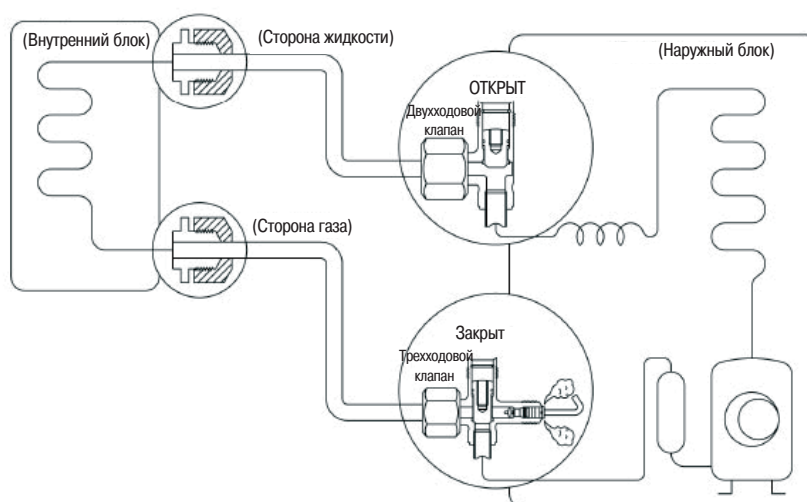
Шестигранный гаечный ключ, разводной гаечный колюч, набор динамометрических ключей для затяжки соединений и детектор утечки газа.

### Замечание:

Воздух из внутреннего блока и трубопроводов обязательно нужно удалить. Если воздух останется в трубопроводах холодильного контура, он будет мешать работе компрессора, способствовать снижению холодопроизводительности и, в итоге, может привести к повреждению блока.

Надежно затягивайте динамометрическим ключом крышку сервисного отверстия (после его использования), чтобы исключить возможность утечки газа из холодильного контура.

Порядок выполнения процедуры:



1. Проверьте еще раз надежность трубных соединений.
2. Откройте двухходовой клапан, повернув его шпindel примерно на 90% против часовой стрелки, подождите 10 секунд и закройте клапан.  
Для поворота шпинделя используйте шестигранный гаечный ключ.
3. Проверьте наличие утечки газа.  
Проверьте герметичность конусного штуцера.
4. Выпустите воздух из системы.
5. Откройте двухходовой клапан и снимите крышку сервисного отверстия трехходового клапана.
6. Шестигранным ключом нажмите на стержень клапана, выпустите воздух в течение 3-х секунд, затем подождите одну минуту.
7. Динамометрическим ключом с установленным моментом 1,8 кг·м (18 Н·м) затяните крышку сервисного отверстия.
8. Установите трехходовой клапан в открытое положение.
9. Установите на обоих клапанах гайки штоков.
10. Проверьте наличие утечки газа.
11. В этот раз особое внимание обратите на утечки в области гаек штоков обоих клапанов и сервисного отверстия.

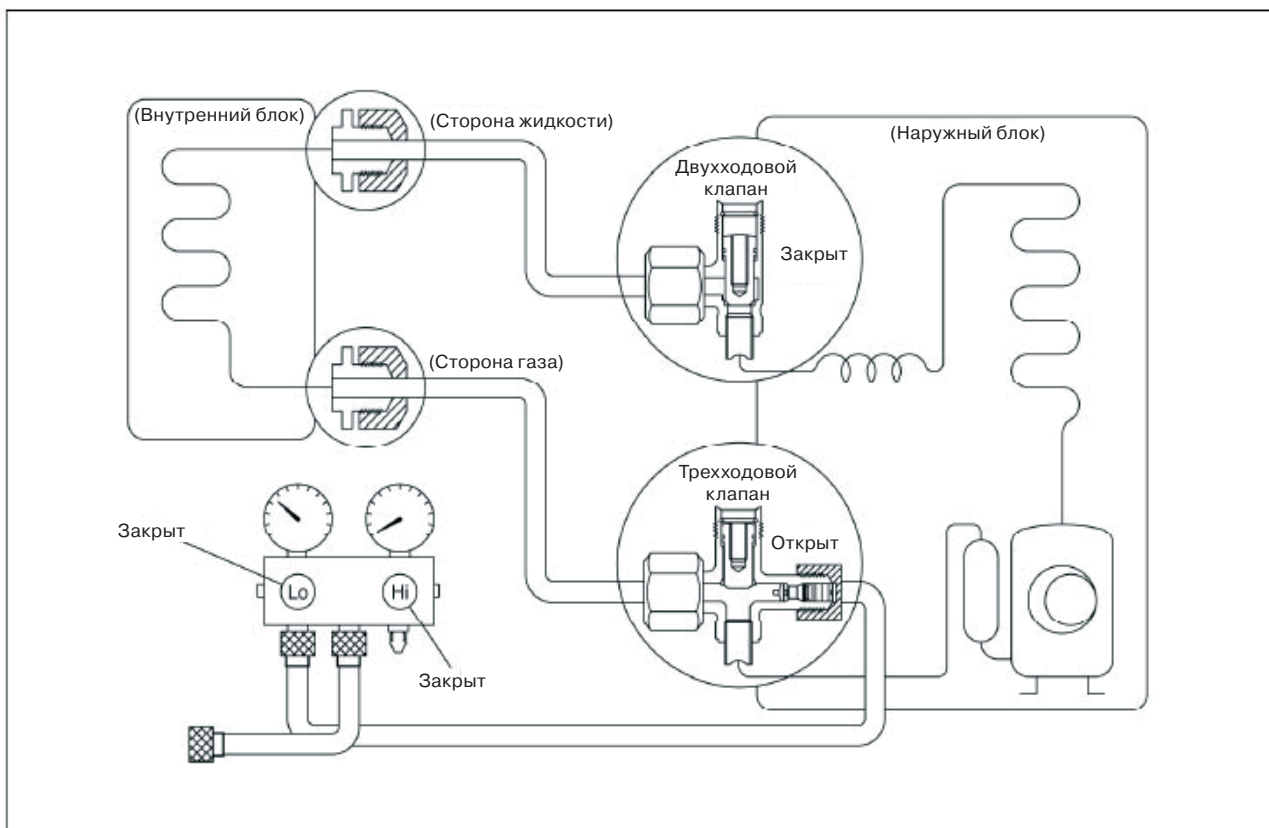
### Внимание:

При обнаружении утечки на этапе (3) выполните следующие действия.

Если после подтяжки соединений утечка прекращается, продолжайте процедуру с этапа (4).

Если после подтяжки соединений утечка не прекращается, определите местоположение и устраните течь, выпустите весь газ через сервисное отверстие, затем заново заполните систему необходимым количеством газа из газового баллона.

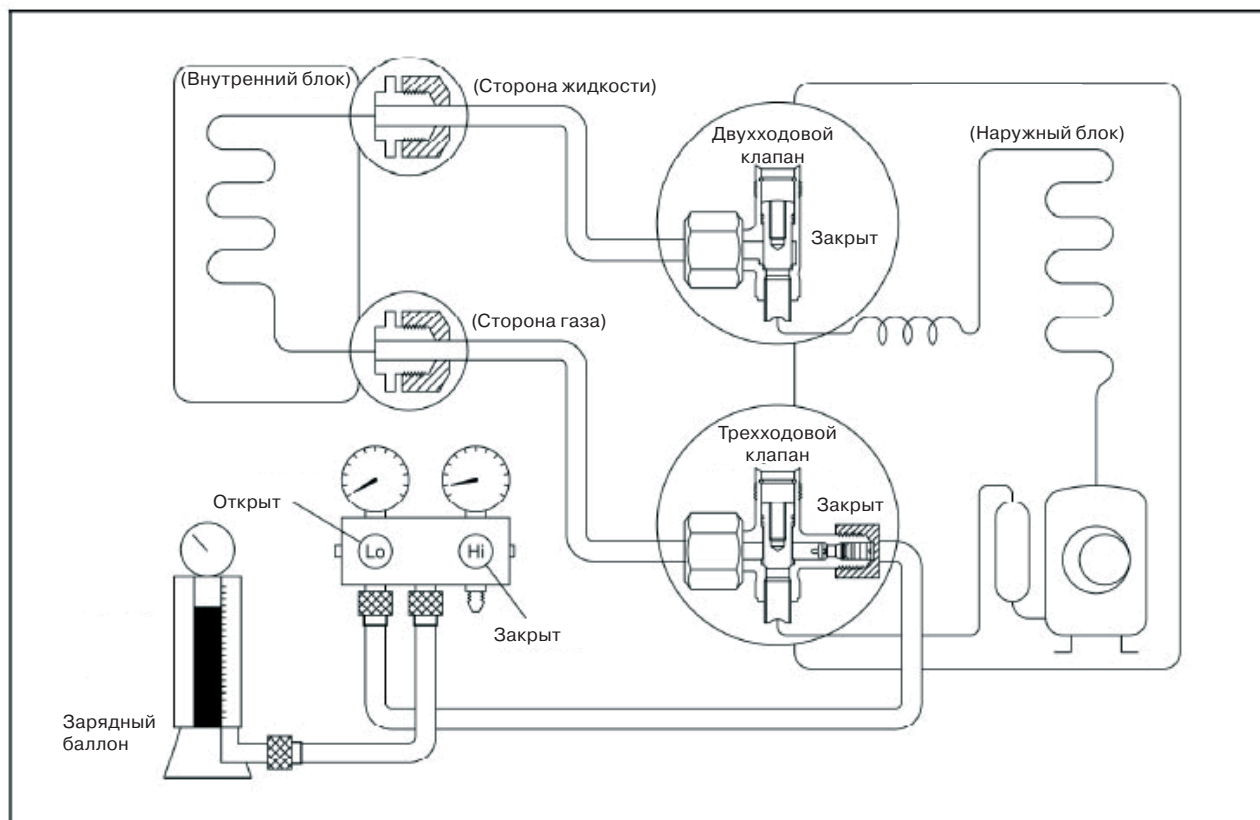
### 8.5. Сброс давления (При повторной установке)



**Порядок выполнения процедуры:**

1. Убедитесь, что оба клапана – двух- и трехходовой – находятся в открытом положении. Отверните гайки штоков клапанов и убедитесь, что положение шпинделей соответствует открытому положению клапанов.  
Для поворота шпинделей используйте шестигранный ключ.
2. Включите блок на 10–15 минут.
3. Выключите блок, подождите 3 минуты, и затем подсоедините зарядный блок к сервисному отверстию трехходового клапана.  
Вставьте конец зарядного шланга с толкателем в сервисное отверстие газовой стороны.
4. Выпуск воздуха из зарядного шланга.  
Для выпуска воздуха из зарядного шланга приоткройте клапан низкого давления на зарядном блоке.
5. Установите двухходовой клапан в закрытое положение.
6. Запустите кондиционер в режиме охлаждения и выключите его, когда показания манометра достигнут значения 0,1 МПа.
7. Сразу же после этого быстро установите трехходовой клапан в закрытое положение.  
Сделайте это как можно быстрее, чтобы показания манометра остались на уровне 0,3–0,5 МПа.
8. Отсоедините зарядный блок и затяните гайки штоков двух- и трехходового клапанов и крышки сервисных отверстий.  
Затяжку крышки сервисного отверстия осуществляйте динамометрическим ключом с установленным моментом 1,8 кг·м.  
После затяжки проверьте систему на наличие утечки газа.

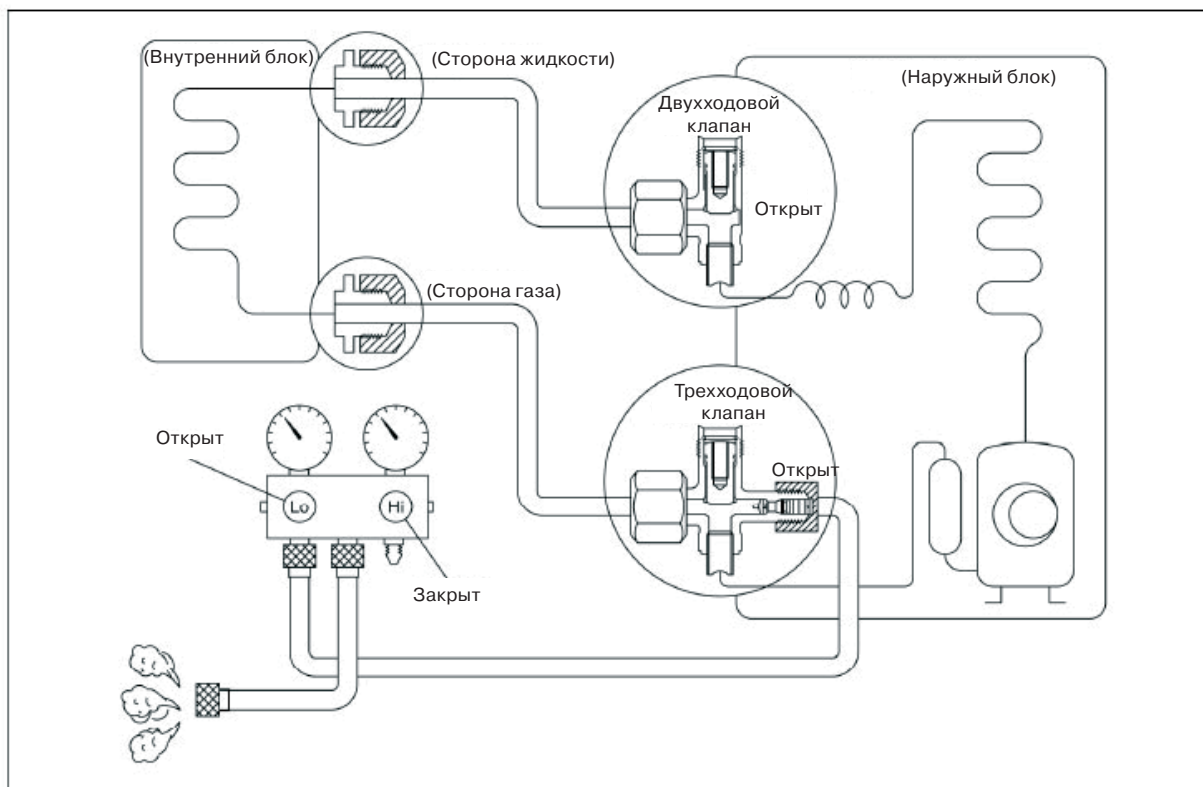
## 8.6. Повторный выпуск воздуха (При повторной установке)



### Порядок выполнения процедуры:

1. Убедитесь, что оба клапана – двух- и трехходовой – находятся в закрытом положении.
2. Подсоедините зарядный блок и зарядный баллон к сервисному отверстию трехходового клапана.
3. Клапан зарядного баллона должен быть закрыт.
4. Выпуск воздуха.
5. Откройте клапаны на зарядном баллоне и зарядном блоке. Выпустите воздух, отвернув конусную гайку на двухходовом клапане примерно на 45° на 3 секунды, после чего закрутите ее на минуту. Повторите эти действия три раза.
6. После выпуска воздуха затяните конусную гайку на двухходовом клапане динамометрическим ключом.
7. Проверьте систему на наличие утечки газа.
8. Проверьте конусные соединения на наличие утечек газа.
9. Выпустите хладагент.
10. Закройте клапан на зарядном баллоне и выпускайте хладагент до тех пор, пока манометр не покажет значение давления 0,3–0,5 МПа.
11. Отсоедините зарядный блок и зарядный баллон и установите двух- и трехходовой клапаны в открытое положение.
12. Для вращения шпинделей клапанов пользуйтесь шестигранным ключом.
13. Затяните гайки штоков клапанов и крышку сервисного отверстия. Затяжку крышки сервисного отверстия осуществляйте динамометрическим ключом с установленным моментом 1,8 кг·м.  
После затяжки проверьте систему на наличие утечки газа.

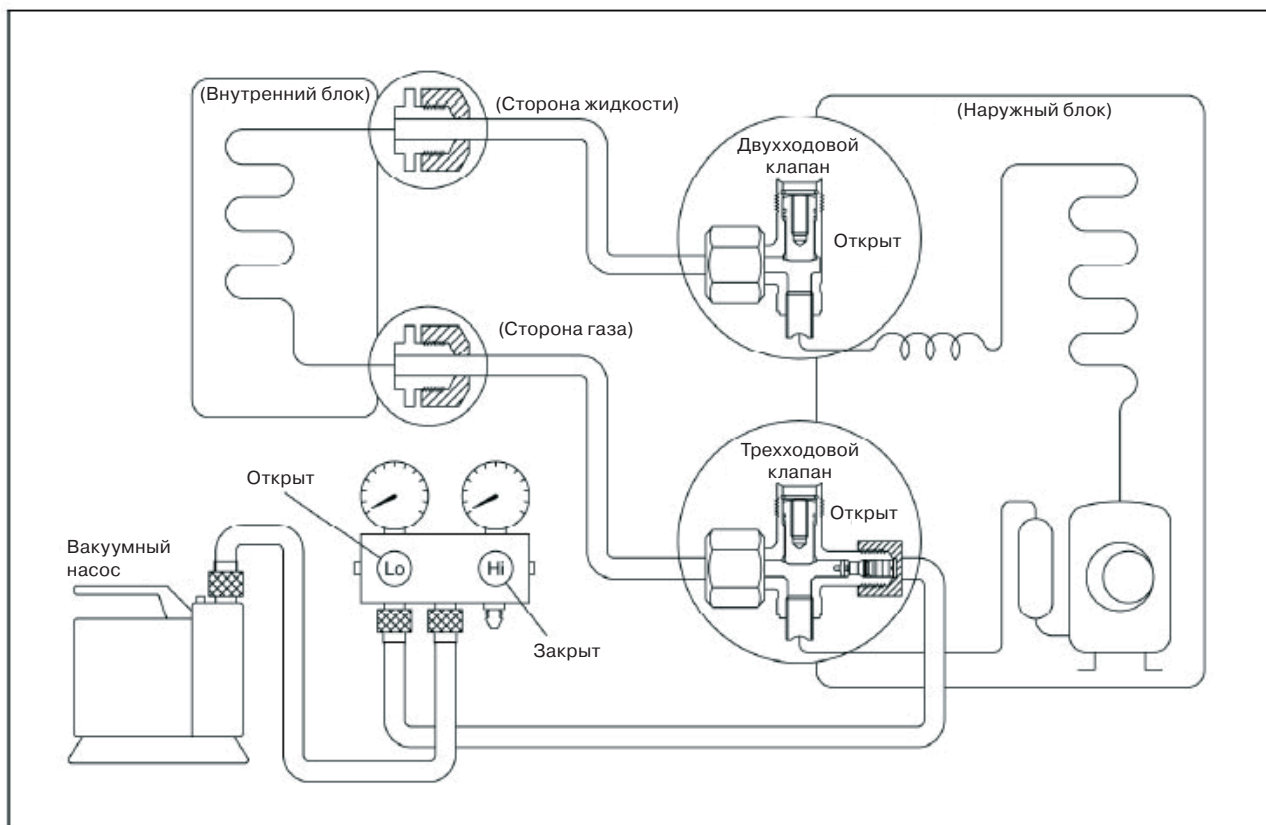
### 8.7. Выпуск хладагента из двух- и трехходового клапанов



#### Порядок выполнения процедуры:

1. Убедитесь, что оба клапана – двух- и трехходовой – находятся в открытом положении.
2. Подсоедините зарядный блок к сервисному отверстию трехходового клапана. Клапан на зарядном блоке должен быть закрыт. Вставьте конец зарядного шланга с толкателем в сервисное отверстие.
3. Откройте клапаны (стороны низкого давления) на зарядном блоке и выпускайте хладагент до тех пор, пока манометр не покажет значение давления 0,05–0,1 МПа. Если в холодильном контуре нет воздуха и давление при выключенном кондиционере выше 0,1 МПа, выпускайте хладагент до тех пор, пока давления не опустится до 0,05–0,1 МПа. В этом случае нет необходимости в проведении откачки. Выпускайте хладагент постепенно: если это сделать слишком быстро, то может произойти выброс жидкого хладагента.

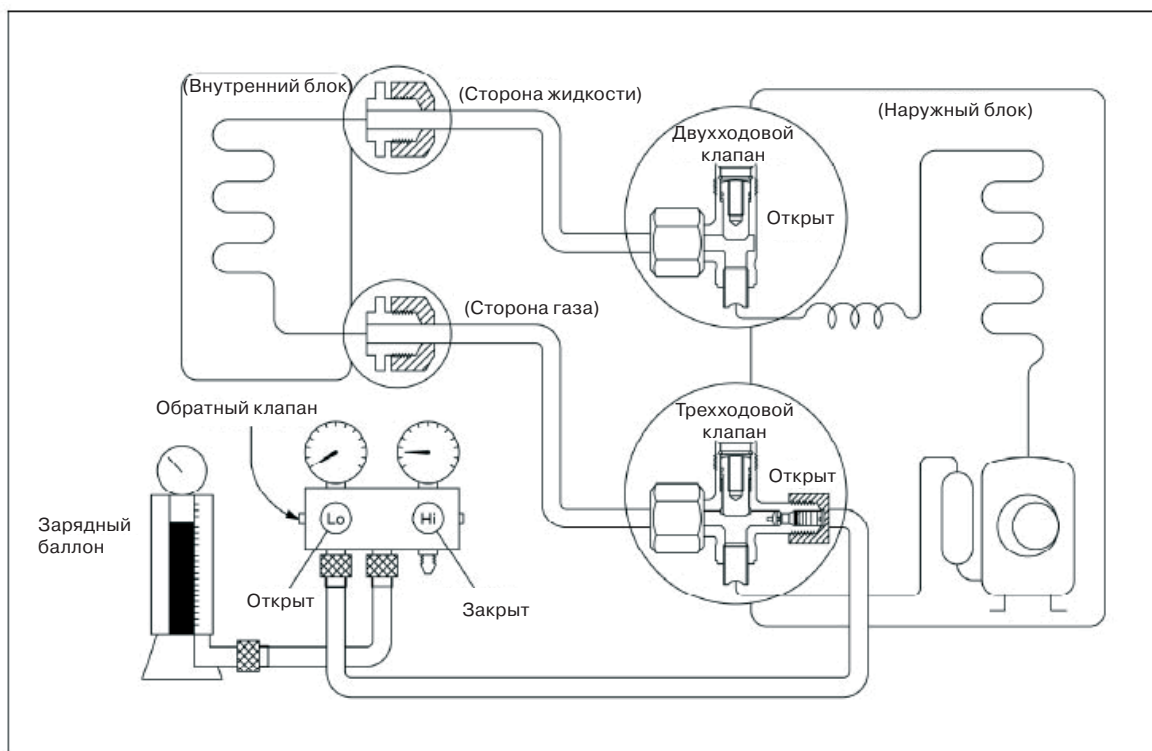
## 8.8. Откачка



### Порядок выполнения процедуры:

1. Подсоедините вакуумный насос к шлангу, идущему от центрального штуцера зарядного блока.
2. Проведите откачку в течение приблизительно одного часа.  
Убедитесь, что стрелка указателя манометра движется к значению  $-0,1$  МПа ( $-76$  см рт. ст.) [разрежение  $4$  мм рт. ст. или ниже].
3. Закройте клапан (стороны низкого давления) на зарядном блоке, выключите вакуумный насос и убедитесь, что стрелка манометра неподвижна (в течение примерно  $5$  минут после выключения вакуумного насоса).
4. Отсоедините зарядный шланг от вакуумного насоса.  
При загрязнении или уменьшении количества масла в вакуумном насосе долейте необходимое его количество.

### 8.9. Зарядка хладагента



**Порядок выполнения процедуры:**

1. Подсоедините зарядный шланг к зарядному баллону.  
Подключите зарядный шланг, отсоединенный от вакуумного насоса, к клапану в нижней части баллона.
2. Выпустите воздух из шланга.  
Для выпуска воздуха откройте клапан в нижней части баллона и нажмите на обратный клапан зарядного блока (остерегайтесь выброса жидкого хладагента).
3. Откройте клапаны (стороны низкого давления) на зарядном блоке и заполните систему жидким хладагентом.  
Если систему нельзя заполнить необходимым количеством хладагента сразу, заправку можно производить постепенно небольшими порциями (примерно 150 г за один раз) при работающем в режиме охлаждения кондиционере. Если одной порции оказалось недостаточно, подождите 1 минуту и снова повторите процедуру (с использованием выпуска воздуха).
4. Быстро отсоедините зарядный шланг от сервисного отверстия трехходового клапана.  
Неполное отсоединение позволит хладагенту выходить из системы.  
Если система заполнялась жидким хладагентом при работающем кондиционере, выключите его, прежде чем отсоединять шланг.
5. Затяните гайки штоков клапанов и крышку сервисного отверстия.  
Затяжку крышки сервисного отверстия осуществляйте динамометрическим ключом с установленным моментом 1,8 кг·м (18 Н·м).  
После затяжки проверьте систему на наличие утечки газа.



## 9. Эксплуатационные показатели и особенности управления

### 9.1. Обозначения и их описание

TA: Температура окружающего воздуха внутри помещения

TE: Температура испарителя внутреннего блока

TS: Заданная при помощи дистанционного управления температура

T3: Температура конденсатора наружного блока

I3sec: Сила тока срабатывания защиты компрессора, при которой компрессор отключается через 3 секунды.

I5MIN: Сила тока срабатывания защиты компрессора, при которой компрессор отключается через 5 минут.

IFAN: Сила тока срабатывания защиты вентиляторов наружного/внутреннего блоков при их переключении с высокой скорости на низкую.

IRESTORE: Возвратное значение силы тока срабатывания защиты

THDEFROST: Высокая скорость потока воздуха, разность температуры размораживания

TMDEFROST: Средняя скорость потока воздуха, разность температуры размораживания

TLDEFROST: Низкая скорость потока воздуха, разность температуры размораживания

TE1: Защита от холодного ветра, скорость вентилятора от «Выкл.» до «Бриз»

TE2: Поток теплого воздуха при скорости вентилятора от «Бриз» до заданной

TE3: Защита от холодного ветра, скорость вентилятора от заданной до «Бриз»

TE4: Защита от холодного ветра, скорость вентилятора от «Бриз» до «Выкл.»

TE5: Нижний предел температуры срабатывания защитной цепи испарителя

TE6: Нижний предел температуры восстановления защитной цепи испарителя

TE7: Верхний предел температуры срабатывания защитной цепи компрессора

TE8: Верхний предел температуры срабатывания защитной цепи вентилятора

TE9: Верхний предел температуры восстановления защитной цепи испарителя

TE10: Защита по высокой температуре конденсатора, температура остановки компрессора

TE11: Защита по высокой температуре конденсатора, температура возобновления работы компрессора.

### 9.2. Функциональные возможности

Пульт дистанционного управления

Тестирование и принудительная работа

Установка положения жалюзи внутреннего блока

Индикация на ЖК-дисплее и звуковая сигнализация

Таймер включения/выключения

Защита компрессора

Токовая защита

Защита от перегрева теплообменника внутреннего блока в режиме нагрева

Автоматическое размораживание и восстановление нагрева в режиме нагрева

Защита от холодного ветра в режиме нагрева

Защита от замерзания в режиме охлаждения:

Автоматический перезапуск

### 9.3. Защита

3-минутная выдержка перед перезапуском для защиты компрессора.

Защита датчиков при замыкании и размыкании

Аномальная скорость вентилятора. Если скорость вентилятора внутреннего блока слишком большая (выше скорости в режиме High Fan + 210 об/мин) или слишком маленькая (ниже 300 об/мин) в течении 50 секунд, устройство выключается, на дисплее появляется сообщение об ошибке, и оно не может возобновить работу автоматически.

Сообщение об ошибке при переходе через ноль. Если в течение 4 минут не поступает сигнал о переходе через ноль, устройство выключается, на дисплее появляется сообщение об ошибке, и устройство не может возобновить работу автоматически.

Токовая защита компрессора



Если защита компрессора по электропитанию случается в течение часа выключается 5 раз, устройство выключается, на дисплее появляется сообщение об ошибке и устройство не может возобновить работу автоматически.

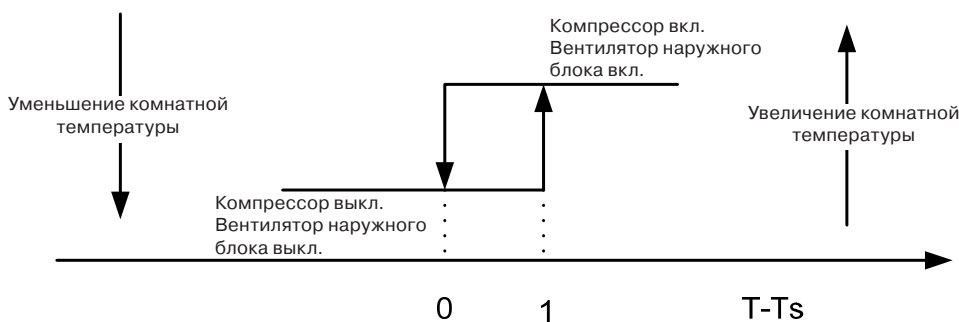
### 9.4. Режим Вентилятор

Скорость вращения вентилятора высокая/средняя/низкая/Авто

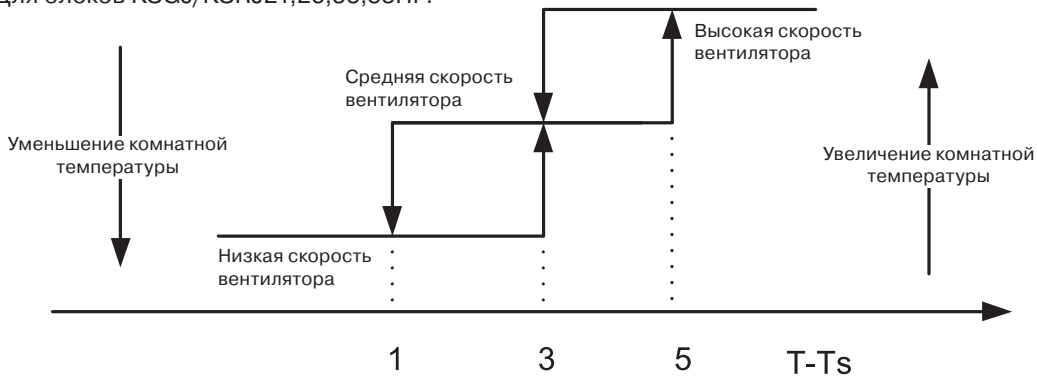
### 9.5. Режим охлаждения

В режиме охлаждения четырехходовой клапан закрыт.

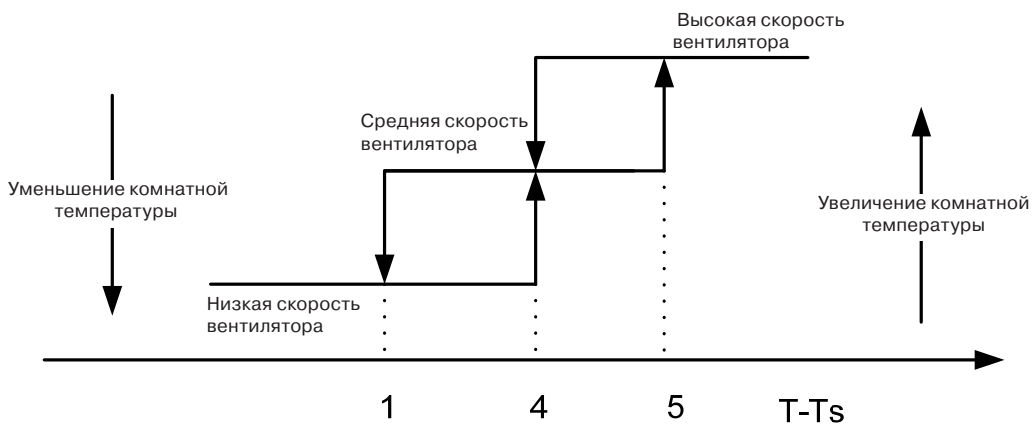
Работа компрессора и вентилятора наружного блока (T=температура внутри помещения):



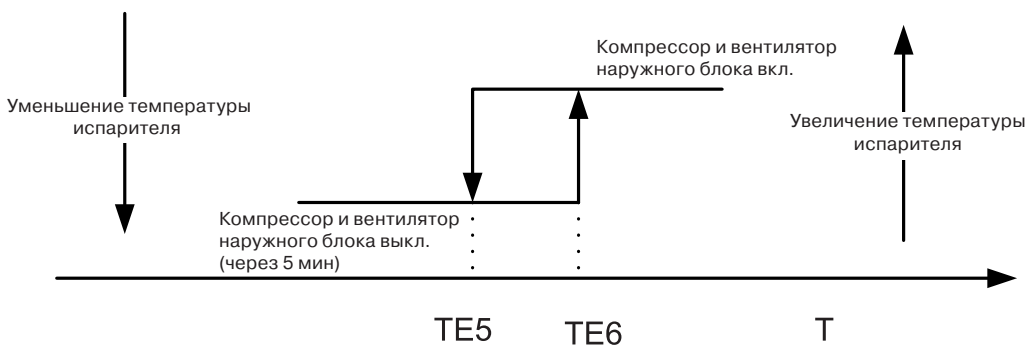
Скорость вентилятора АВТО в режиме охлаждения:  
Для блоков KSGJ/KSRJ21,26,35,53HF:



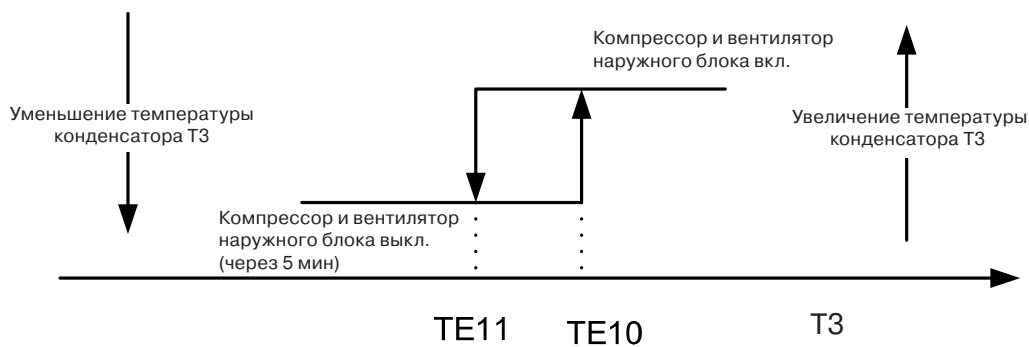
для блоков KSGJ/KSRJ61,70HF:



Защита испарителя внутреннего блока от замерзания в режиме охлаждения (T: температура испарителя)



Защита конденсатора от перегрева (для блоков KSGJ/KSRJ61,70HF)

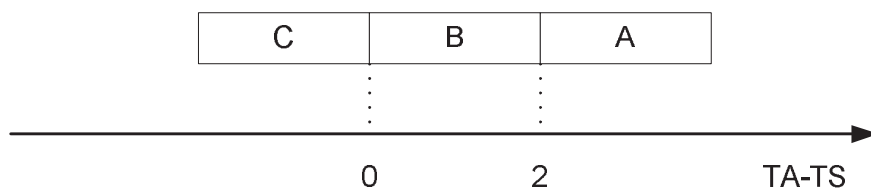


### 9.6. Режим осушения

для блоков KSGJ/KSRJ21,26,35,53HF:

Четырехходовой клапан закрыт.

Компрессор и вентилятор внутреннего блока:



Блок	Вентилятор внутреннего блока	Компрессор и вентилятор наружного блока
A	Низкая	Включен 6 минут
	Бриз	Выключен 4 минуты
B	Низкая	Включен 5 минут
	Бриз	Выключен 5 минуты
C	Низкая	Включен 4 минут
	Бриз	Выключен 6 минуты

Повторяется циклично.

Защита от низких температур внутри помещения:

Когда температура внутри помещения опускается ниже 10°C, компрессор и вентилятор наружного блока останавливаются (вентилятор внутреннего блока в режиме Бриз). Режим осушения возобновится когда температура внутри помещения станет выше 13°C.

Защита испарителя внутреннего блока от обмерзания такая же, как в режиме охлаждения.

для блоков KSGJ/KSRJ61,70HF:

Четырехходовой клапан закрыт.

Низкая скорость вентилятора внутреннего блока.

Принцип защиты такой же, как в режиме охлаждения.

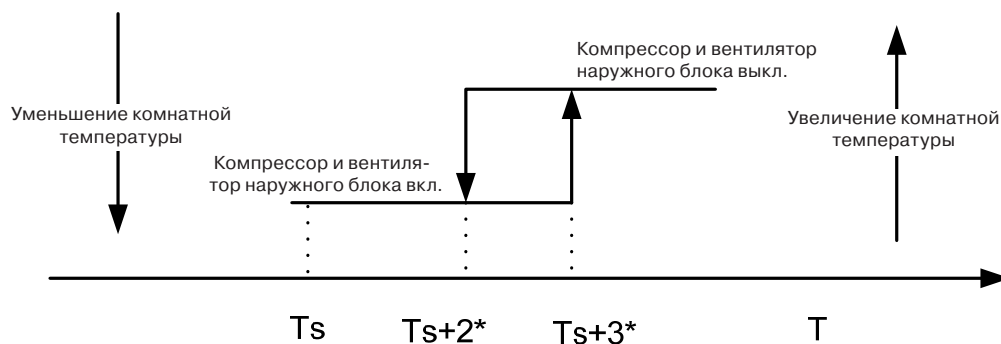
### 9.7. Режим нагрева

Обычно в режиме нагрева 4-ходовой клапан открыт, но он закрыт при размораживании.

Включение 4-ходового клапана происходит через 2 минуты после компрессора, если компрессор установлен не в режим нагрева или выключен. В режиме осушения 4-ходовой клапан включается без задержки.

Обычно при вкл/выкл компрессора в режиме нагрева вентилятор наружного блока выключен, кроме режима размораживания или конечной стадии размораживания.

Работа компрессора и вентилятора наружного блока в режиме нагрева: после запуска компрессор работает 7 минут, после чего производится замер температуры. В это время другие виды защиты работают как обычно.

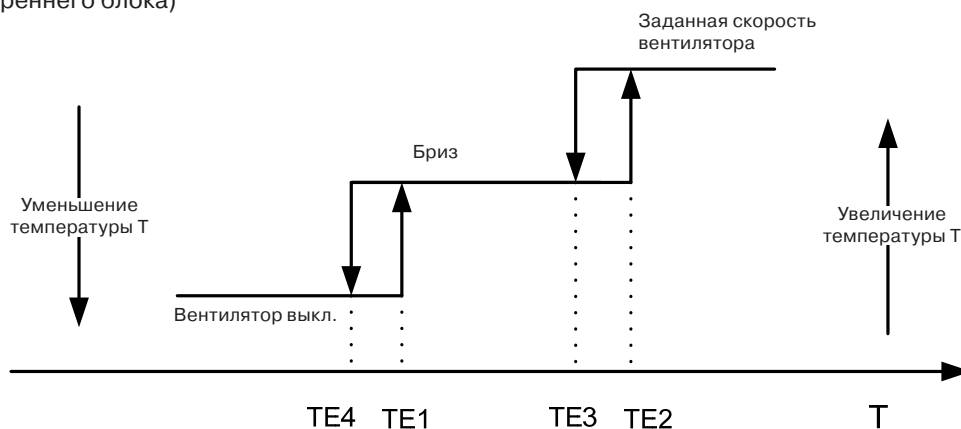


\* Этот параметр можно изменять от 0 до 3.

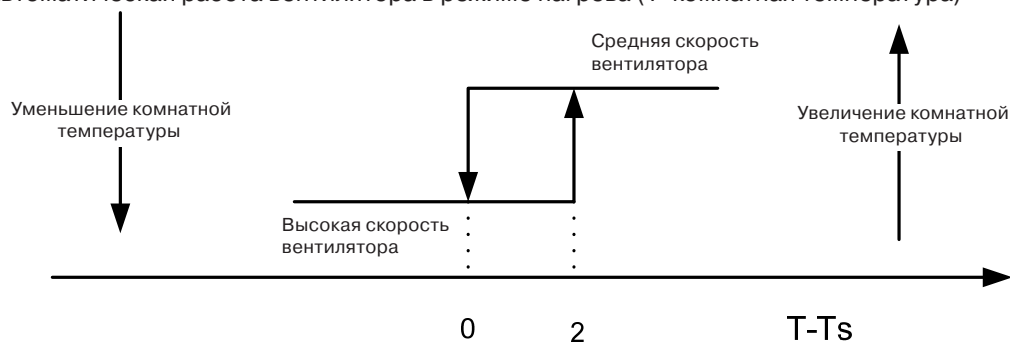
Работа вентилятора внутреннего блока в режиме нагрева

Скорость вентилятора внутреннего блока при помощи пульта ДУ можно установить на ВЫС/СРЕД/НИЗ/АВТО, при этом функция защиты от холодного ветра будет иметь преимущество.

Работа функции защиты от холодного ветра в режиме нагрева (T=температура теплообменника внутреннего блока)

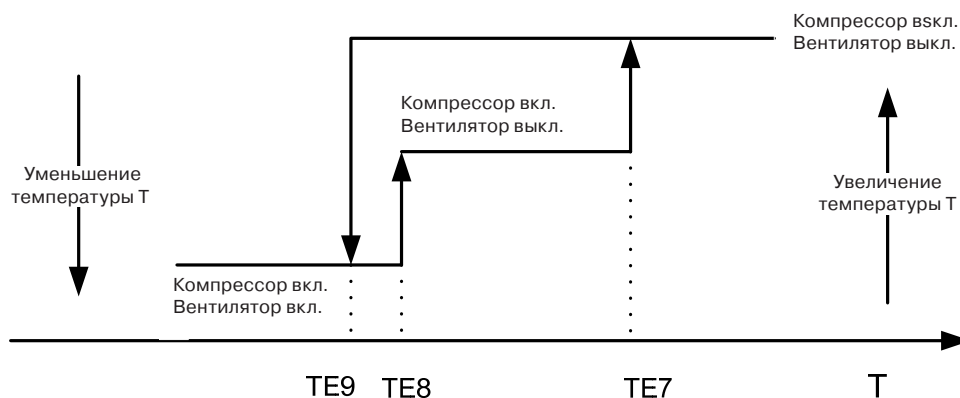


Автоматическая работа вентилятора в режиме нагрева (T=комнатная температура)



### 9.8. Защита испарителя внутреннего блока от перегрева в режиме нагрева

(T=температура теплообменника внутреннего блока)



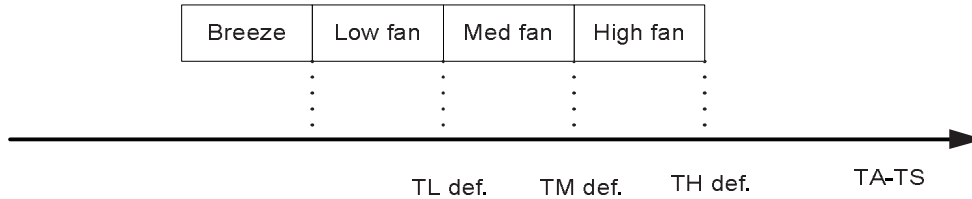
При первом включении питания заслонка открывается на стандартный угол ANGLHEAT.

### 9.9. Режим размораживания

Условия при которых включается размораживание:

для блоков KSGJ/KSRJ21,26,35,53HF:

- 1) А. Если компрессор работает в течении 40 или более минут
- В. Если разница между температурой испарителя и температурой внутри помещения одна из следующих:



2) Если, считая с окончания последнего размораживания, защита испарителя от высоких температур отключает только вентилятор наружного блока, компрессор продолжает работать до 90 минут для блоков KSGJ/KSRJ61,70HF:

1) А. Если компрессор работает в течении 45 минут или более при условии, что  $T3 < TC1$ .

В. Если  $T3 < TC3$  в течении последних 3 минут.

2) Если, считая с окончания последнего размораживания, защита испарителя от высоких температур отключает только вентилятор наружного блока, компрессор продолжает работать до 90 минут.

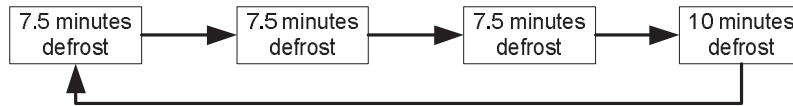
Продолжительность разморозки:

В случае 1) если В наступает раньше, чем А, это будет считаться строгой разморозкой которая продлится 10 минут. Если А наступит раньше, чем В, то продолжительность разморозки 7,5 минут.

В случае 2) продолжительность разморозки 10 минут.

После того, как разморозка продолжает 3 раза подряд 7,5 минут, следующая четвертая разморозка продлится 10 минут.

Циклограмма следующая:



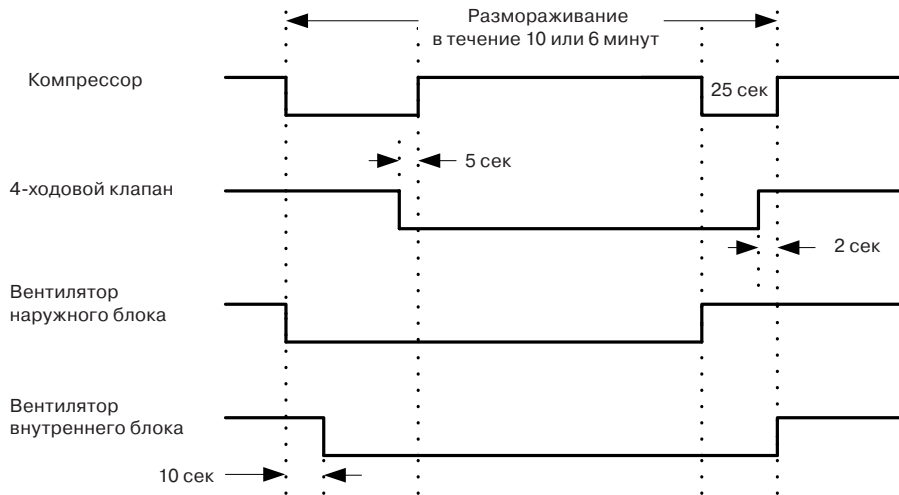
Отключение режима разморозки:

При одном из следующих условий режим разморозки прекращается и включается режим нагрева:

Время разморозки достигло 7,5 или 10 минут.

$T3 \geq TC2$

Работа в режиме размораживания:



### 9.10. Автоматический режим

Кондиционер автоматически выбирает один из следующих рабочих режимов: охлаждение, нагрев или вентиляцию в зависимости от разницы между температурой в помещении (TA) и заданной температурой (TS).



Вентилятор внутреннего блока включается в соответствии с выбранным режимом.

Скорость вращения лопастей вентилятора внутреннего блока должна соответствовать текущему режиму.

Минимальный интервал работы в выбранном режиме должен составлять не менее 15 минут. Если компрессор не включается в течение 15 минут, повторно выберите режим в соответствии с комнатной и требуемой температурой, либо произведите повторный выбор того же режима в случае изменении задаваемой температуры.

### 9.11. Функция принудительного охлаждения

Выбор функции принудительного охлаждения осуществляется кнопкой или переключателем.

В режиме охлаждения, через 30 минут работы при установленной низкой скорости вращения вентилятора кондиционер работает в режиме осушения с заданной температурой 24 °С.

В режиме принудительного охлаждения действуют все защитные функции обычного режима охлаждения.

Автоматический режим

Выбор автоматического режима осуществляется кнопкой или переключателем.

В автоматическом режиме кондиционер работает в режиме с заданной температурой 24°С.

Переключение режимов выполняется в следующем порядке.

### 9.12. Функция отключения через определенный промежуток времени (Sleep Mode)

Доступна в режиме охлаждения, нагрева и в автоматическом режиме.

Охлаждение:

Заданная температура поднимается на 1°С в час. Через два часа будет постоянно поддерживаться заданная температура при низкой скорости вращения вентилятора. Общая продолжительность цикла - 7 часов, через 7 часов кондиционер выключается.

Нагрев:

Заданная температура понижается на 1°С в час. Через два часа будет постоянно поддерживаться заданная температура при низкой скорости циркуляции воздуха (функция защиты от холодного воздуха имеет приоритет).

Общая продолжительность цикла - 7 часов, через 7 часов кондиционер выключается.

Автоматический режим:

По истечении одного часа работы в экономичном режиме температура повышается на 1°С (в режиме охлаждения) или понижается на 1°С (в режиме нагрева); в режиме вентиляции температура не изменяется. Затем в течение двух часов работы в экономичном режиме температура не меняется. Общая продолжительность цикла составляет 7 часов, после чего устройство отключается.

### 9.13. Функция автоматического перезапуска

При внезапном отключении электричества эта функция автоматически возобновляет работу устройства с теми же настройками, как только подача электроэнергии возобновляется.

### 9.14. Ускоренный выход на режим

В режиме охлаждения при нажатии кнопки TURBO на пульте управления, включается функция Ускоренный выход на режим: при ультра-высокой скорости вентилятора заданная температура достигается максимально быстро. После 20 минут работы в TURBO режиме, кондиционер автоматически восстанавливает нормальную скорость.

**9.15. Параметры защитных устройств для различных моделей**

Модель	KSGJ/KSRJ21HF	KSGJ/KSRJ26HF	KSGJ/KSRJ35HF	KSGJ/KSRJ53HF	KSGJ/KSRJ61HF	KSGJ/KSRJ70HF
PDELAYCOUNT	127SEC	127SEC	127SEC	127SEC	240s	240s
DT1					10min	10min
I3SEC	8.5A	10A	12A	17A	22A	26A
I5MIN	6.5A	8.5A	10.5A	16A	20A	24A
IFAN	5.5A	6.5A	9.5A	14A	16A	19A
IRESTORE	4.5A	5.5A	8A	12A	14A	17A
IDEFROST	3.2A	3.5A	5.0A	7.2A	00A	00A
TE1	28	28	34	34	25	25
TE2	32	32	37	36	32	32
TE3	30	30	33	30	30	30
TE4	26	26	22	20	20	20
TE5	4	4	4	3	3	3
TE6	10	10	10	10	12	12
TE7	63	63	63	63	63	63
TE8	53	53	53	53	54	54
TE9	50	50	52	52	50	50
TE10					65	65
TE11					55	55
TE12					49	49
TE13					51	51
TE14					32	32
TE15					53	53
TE16					32	32
TC1					0	3
TC2					30	30
TC3					-3	0
TC					-10	10
TD					30	30
HEATTC					3	3
THDEFROST	14	14	16	16		
TMDEFROST	16	16	18	17		
TLDEFROST	18	18	19	18		

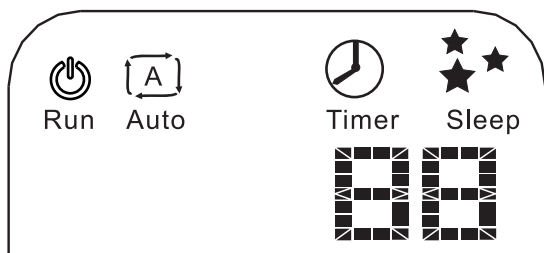


## Характеристики датчика температуры

Темп. °C	Сопротивление KΩ	Темп. °C	Сопротивление KΩ	Темп. °C	Сопротивление KΩ	Темп. °C	Сопротивление KΩ
-20	115.266	20	12.6431	60	2.35774	100	0.62973
-19	108.146	21	12.0561	61	2.27249	101	0.61148
-18	101.517	22	11.5	62	2.19073	102	0.59386
-17	96.3423	23	10.9731	63	2.11241	103	0.57683
-16	89.5865	24	10.4736	64	2.03732	104	0.56038
-15	84.219	25	10	65	1.96532	105	0.54448
-14	79.311	26	9.55074	66	1.89627	106	0.52912
-13	74.536	27	9.12445	67	1.83003	107	0.51426
-12	70.1698	28	8.71983	68	1.76647	108	0.49989
-11	66.0898	29	8.33566	69	1.70547	109	0.486
-10	62.2756	30	7.97078	70	1.64691	110	0.47256
-9	58.7079	31	7.62411	71	1.59068	111	0.45957
-8	56.3694	32	7.29464	72	1.53668	112	0.44699
-7	52.2438	33	6.98142	73	1.48481	113	0.43482
-6	49.3161	34	6.68355	74	1.43498	114	0.42304
-5	46.5725	35	6.40021	75	1.38703	115	0.41164
-4	44	36	6.13059	76	1.34105	116	0.4006
-3	41.5878	37	5.87359	77	1.29078	117	0.38991
-2	39.8239	38	5.62961	78	1.25423	118	0.37956
-1	37.1988	39	5.39689	79	1.2133	119	0.36954
0	35.2024	40	5.17519	80	1.17393	120	0.35982
1	33.3269	41	4.96392	81	1.13604	121	0.35042
2	31.5635	42	4.76253	82	1.09958	122	0.3413
3	29.9058	43	4.5705	83	1.06448	123	0.33246
4	28.3459	44	4.38736	84	1.03069	124	0.3239
5	26.8778	45	4.21263	85	0.99815	125	0.31559
6	25.4954	46	4.04589	86	0.96681	126	0.30754
7	24.1932	47	3.88673	87	0.93662	127	0.29974
8	22.5662	48	3.73476	88	0.90753	128	0.29216
9	21.8094	49	3.58962	89	0.8795	129	0.28482
10	20.7184	50	3.45097	90	0.85248	130	0.2777
11	19.6891	51	3.31847	91	0.82643	131	0.27078
12	18.7177	52	3.19183	92	0.80132	132	0.26408
13	17.8005	53	3.07075	93	0.77709	133	0.25757
14	16.9341	54	2.95896	94	0.75373	134	0.25125
15	16.1156	55	2.84421	95	0.73119	135	0.24512
16	15.3418	56	2.73823	96	0.70944	136	0.23916
17	14.6181	57	2.63682	97	0.68844	137	0.23338
18	13.918	58	2.53973	98	0.66818	138	0.22776
19	13.2631	59	2.44677	99	0.64862	139	0.22231

## 10. Поиск и устранение неисправностей

### 10.1. Табло индикации



Run

**OPERATION**

Индикатор работы кондиционера.



Auto

**AUTO RUN**

Индикатор работы кондиционера в режиме АВТО.



Timer

**TIMER**

Индикатор работы по таймеру.



Sleep

**SLEEP**

Индикатор работы кондиционера в ночном режиме.

**DIGITAL DISPLAY**

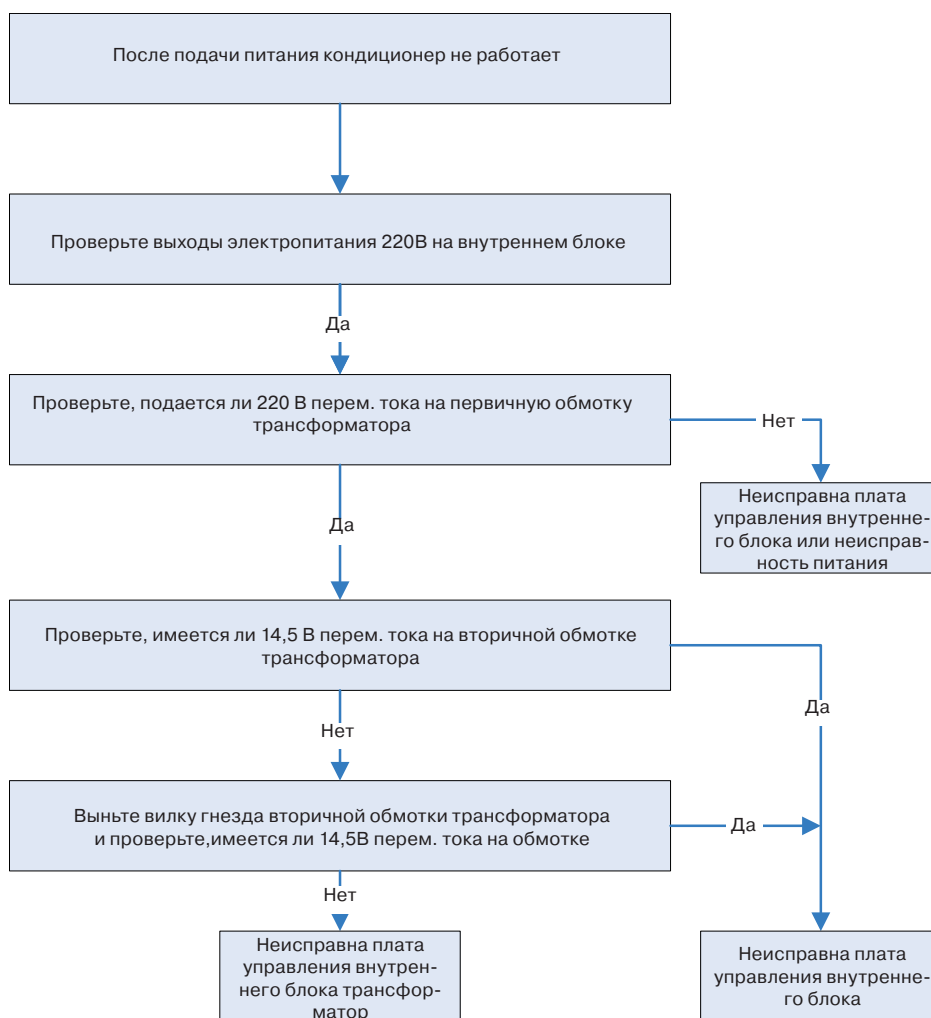
Индикатор задаваемой температуры при работе кондиционера.

### 10.2. Сообщения об ошибках на дисплее внутреннего блока

Сообщение	Состояние	Run	Timer
E1	Ошибка ЭСППЗУ	ON	★
-	Ошибка при переходе через ноль	★	★
-	Аномальная скорость вентилятора	★	X
E5	Размыкание или короткое замыкание датчика комнатной температуры воздуха	★	ON
E6	Размыкание или короткое замыкание датчика температуры испарителя	★	ON
E7	В цепи датчика температуры конденсатора обрыв или короткое замыкание		
E8	Ошибка фазы компрессора		
E9	Ошибка связи		

### 10.3. Диагностика

После подачи питания ни один индикатор не горит, кондиционер не работает.

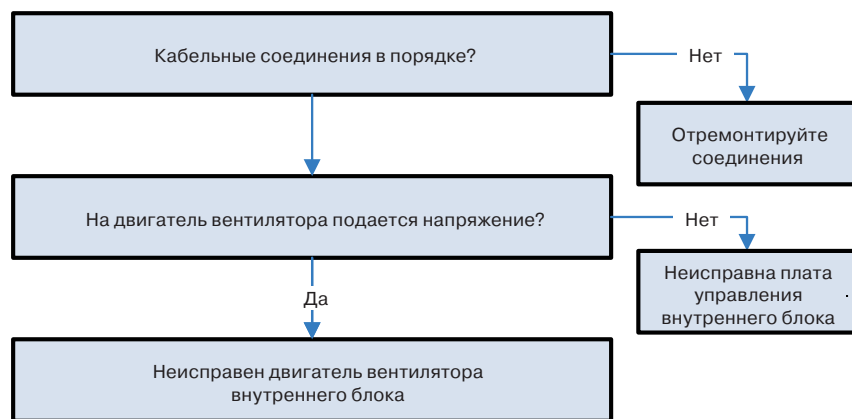


**Во время работы кондиционера часто происходит перезагрузка**

(Он автоматически начинает работать при подаче питания.)  
 Это происходит из-за того, что напряжение на главной микросхеме меньше 4,5В. Это можно проверить следующим образом:



**Индикатор работы мигает, лампа таймера выключена**



**Индикатор работы мигает, лампа таймера включена**



**Индикатор работы выключен, лампа таймера мигает**



**Индикатор работы включен, лампа таймера мигает**

Ошибка внутренней памяти, неисправна плата управления внутреннего блока.

**Индикатор работы мигает, лампа таймера мигает**

Главный чип не может найти сигнал перехода через ноль. Обычно это происходит, если неисправна главная панель управления.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

