

**TOSHIBA**

FILE NO. :A11-005

**Краткий справочник**

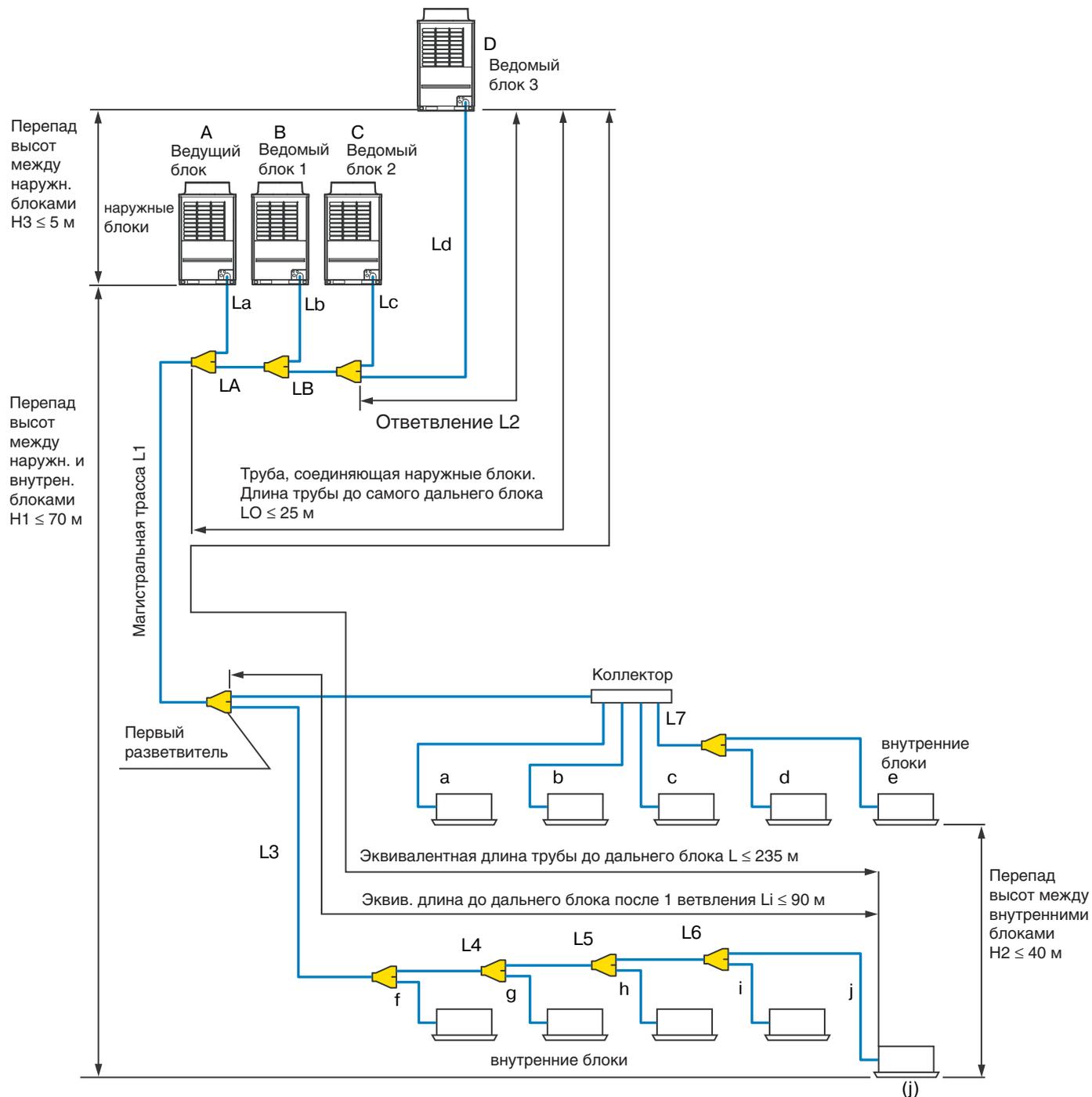
**SMMS**  
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



**R410A**

# 01 Фреоновые трассы

## Допустимая длина трассы и перепад высот



## Характеристики

Макс. число наружных блоков	4	
Макс. мощность наружных блоков	48 HP	
Макс. число внутренних блоков	48	
Макс. мощность внутренних блоков зависит от перепада высот между блоками)	H2 < 15 м	135% мощн. наружн. блоков
	15 м < H2 < 30 м	105% мощн. наружн. блоков

## Важно!

### Предупреждения о установке системы:

1. Ведущий наружный блок, подключаемый первым к трубе, идущей к внутренним блокам, обозначается А.
2. Подключайте наружные блоки в порядке убывания их производительности ( $A \geq B \geq C \geq D$ ).
3. Допустимые комбинации наружных блоков указаны в списке "Комбинации наружных блоков"
4. Для подключения газовой линии трассы к внутренним блокам используйте Y-образные разветвители, чтобы трубы располагались строго горизонтально.
5. Подключайте наружные блоки с помощью специального комплекта соединительных труб. Обратите особое внимание на то, чтобы трубы, идущие к наружным и внутренним блокам, пересекались под правильными углами. См. рисунок 1 в главе 6 "Монтаж наружных блоков" Инструкции по монтажу VRF-системы Toshiba SMMS-i.

## Допустимая длина трубопровода и перепад высот

Параметр			Допуст. значен.	Трубы	
Длина трасс	Полная длина трассы (реальная длина жидкостной линии)	менее 98 кВт	менее 34HP	300 м	LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j
		98 кВт и более	34HP и более	500 м	
	Максимальная длина самой длинной ветви трассы L (*1)		Эквивалентная	235 м	LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j
			Реальная	190 м	
	Длина магистральной трубы (*3)		Эквивалентная	120 м (*2)	L1
			Реальная	100 м (*2)	
	Эквив. длина самой длинной трассы от 1 разветвления Li (*1)			90 м (*3)	L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Эквив. длина самой длинной трассы между наружными блоками L0(*1)			25 м	LA + LB + Ld (LA + Lb, LA + LB + Lc)
	Максим. эквив. длина трубы, соединяющей наружные блоки			10 м	La, Lb, Lc, Ld
Максим. реальная длина трубы, соединяющей внутренние блоки			30 м	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	
Максим. эквив. длина трубы между разветвителями			50 м	L2, L3, L4, L5, L6, L7	
Перепад высот	Перепад высот между внутренним и наружным блоками H1		Наружный блок вверх	70 м (*4)	—
			Наружный блок вниз	40 м (*5)	—
	Перепад высот между внутренними блоками H2			40 м	—
	Перепад высот между наружными блоками H3			5 м	—

\*1: Самый удаленный наружный блок (d), самый удаленный от 1 ветвления внутренний блок (j)

\*2 Если суммарная производительность наружных блоков более 46 HP, эквивалентная длина самой длинной трубы может составлять до 70 м, а ее реальная длина - до 50 м.

\*3 Если перепад высот (H1) между внутренними блоками превышает 3 м, эта величина не более 65 м.

\*4 Если перепад высот (H2) между внутренними блоками превышает 3 м, эта величина не более 50 м.

\*5 Если перепад высот (H2) между внутренними блоками превышает 3 м, эта величина не более 30 м.

После вакуумирования холодильного контура замените вакуумный насос на цилиндр с фреоном R410a и начните дозаправку хладагента.

## Расчет добавочного количества хладагента.

На заводе-изготовителе в систему заправлено некоторое кол-во фреона, однако в зависимости от длины трассы может потребоваться дополнительная заправка фреоном. Рассчитайте это количество, как описано ниже.

**Внимание:** Если при расчете получилось, что надо дозаправить отрицательное кол-во фреона, то вообще не дозаправляйте систему. Не удаляйте из нее фреон!

Тепловой насос	Модель наружного блока	MAP080	MAP100	MAP120	MAP140	MAP160
	Фреон, заправл. на заводе (кг)					

$$\text{Дозаправляемая масса фреона} = \text{Реальная длина жидкост. линии} \times \text{Добавка хладагента на 1 м жидк. линии (1)} + \text{Коррекция массы фреона, зависит от комбинации наружных блоков (2)}$$

Таблица 1

Ø жидкостной линии	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Добавка хладагента на 1 м жидк. линии (кг/м)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Таблица 2

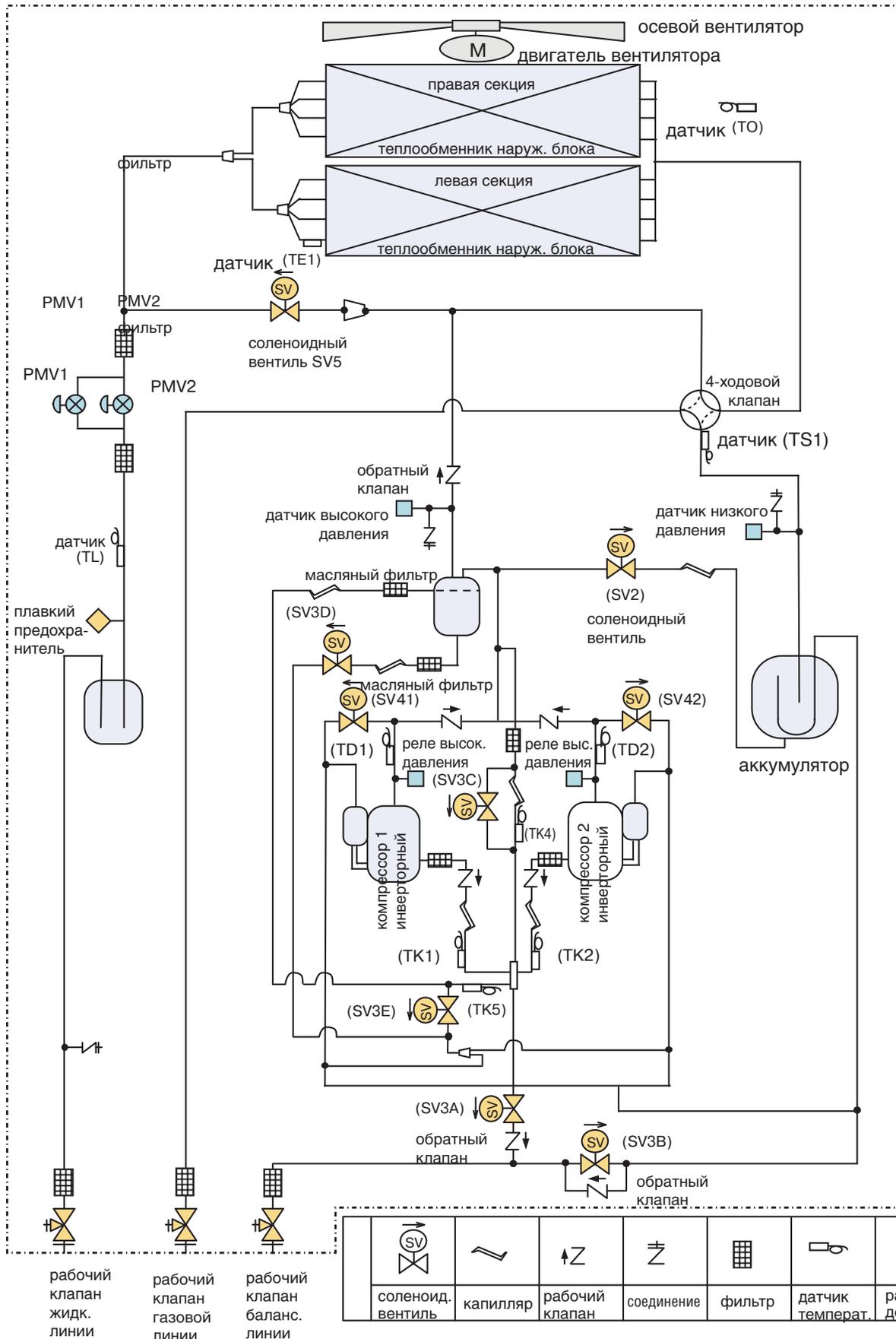
	Мощность системы (НР)	Комбинация наружных блоков (НР)				Коррекция массы фреона (кг)
	8	8НР	—	—	—	1.5
	10	10НР	—	—	—	2.5
	12	12НР	—	—	—	3.5
	14	14НР	—	—	—	8.5
	16	16НР	—	—	—	10.5
	18	10НР	8НР	—	—	0.0
	20	10НР	10НР	—	—	3.0
	22	12НР	10НР	—	—	5.0
	24	12НР	12НР	—	—	7.5
	26	16НР	10НР	—	—	8.5
	28	16НР	12НР	—	—	9.5
	30	16НР	14НР	—	—	11.5
	32	16НР	16НР	—	—	12.5
	34	12НР	12НР	10НР	—	3.0
	36	12НР	12НР	12НР	—	4.0
	38	16НР	12НР	10НР	—	6.0
	40	16НР	12НР	12НР	—	7.0
	42	16НР	14НР	12НР	—	8.0
44	16НР	16НР	12НР	—	10.0	
46	16НР	16НР	14НР	—	12.0	
48	16НР	16НР	16НР	—	14.0	
	16	8НР	8НР	—	—	0.0
	24	8НР	8НР	8НР	—	-4.0
	26	10НР	8НР	8НР	—	-4.0
	28	10НР	10НР	8НР	—	-2.0
	30	10НР	10НР	10НР	—	0.0
	32	8НР	8НР	8НР	8НР	-6.0
	34	10НР	8НР	8НР	8НР	-6.0
	36	10НР	10НР	8НР	8НР	-6.0
	38	10НР	10НР	10НР	8НР	-6.0
	40	10НР	10НР	10НР	10НР	-5.0
	42	12НР	10НР	10НР	10НР	-4.0
	44	12НР	12НР	10НР	10НР	-2.0
46	12НР	12НР	12НР	10НР	0.0	
48	12НР	12НР	12НР	12НР	2.0	

## Заправка хладагента.

- Заправляйте кондиционер жидким хладагентом через сервисное отверстие в жидкостной линии, при этом клапан наружного блока должен быть закрыт.
- Если не удастся заправить нужное количество хладагента, полностью откройте клапаны на газовой и жидкостной линиях наружного блока, затем включите кондиционер в режиме охлаждения и слегка прикройте клапан на газовой линии, а затем заправьте кондиционер хладагентом через сервисное отверстие в газовой линии. Слегка ограничьте поток хладагента, повернув вентиль на баллоне с хладагентом, чтобы в систему поступал жидкий хладагент.
- Хладагент в жидком состоянии быстро поступает в кондиционер, поэтому будьте внимательны и не превышайте его необходимое количество.

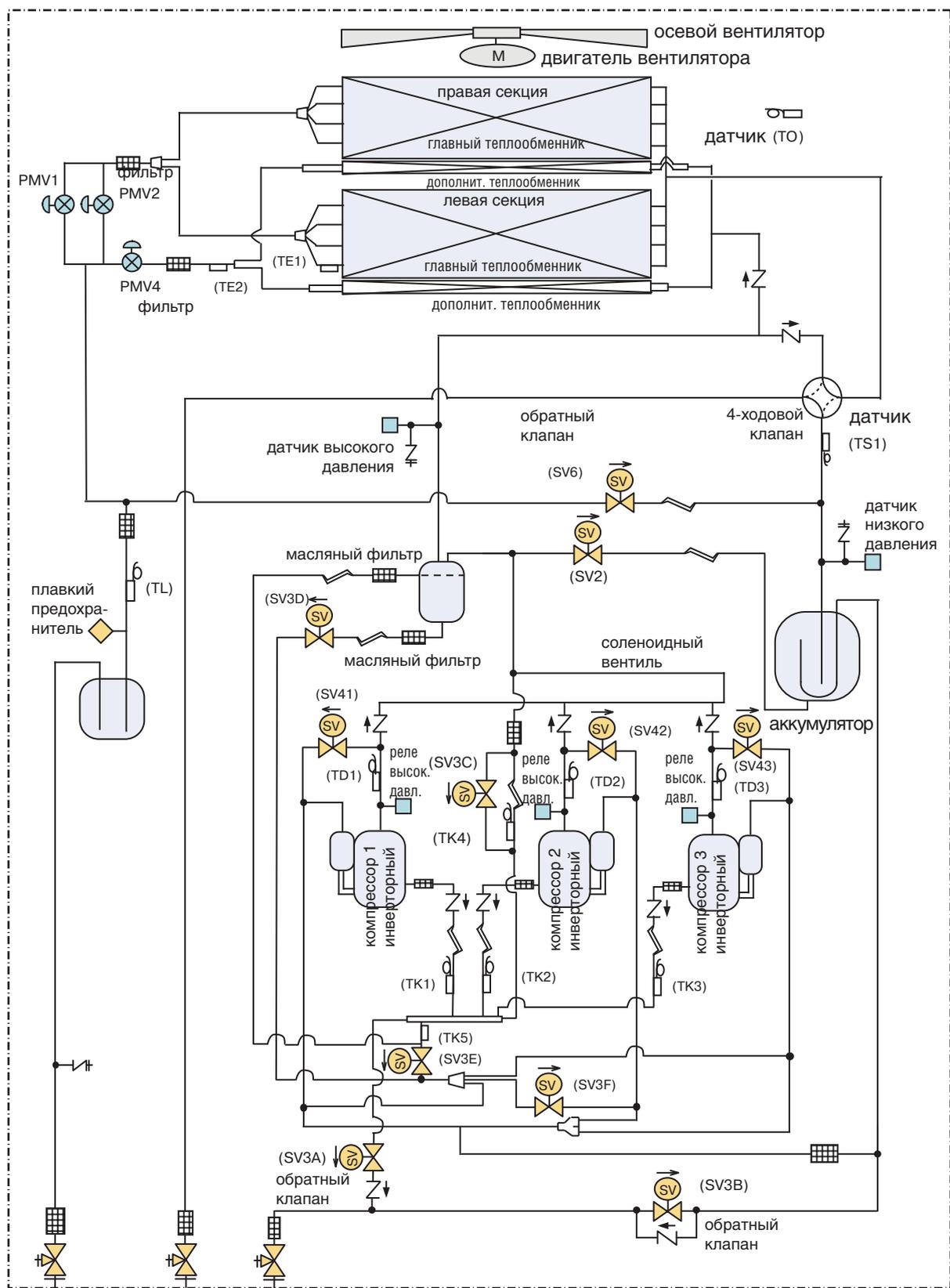
Наружные блоки 8, 10, 12HP

Инверторные блоки MMY-MAP0804HT, MAP1004HT, MAP1204HT (2 компрессора)



Наружные блоки 14, 16HP

Инверторные блоки MMY-MAP1404, MMY-MAP1604 (3 компрессора)



рабочий клапан жидк. линии  
 рабочий клапан газовой линии  
 рабочий клапан баланс. линии

соленоид. вентиль	капилляр	рабочий клапан	соединение	фильтр	датчик температ.	распределитель

## Описание элементов системы

Название		Описание
Солено-идный вентиль	SV3A	Разъем CN321: белый 1) подает масло из маслосборника, когда компрессор работает
	SV3B	Разъем CN321: белый 1) возвращает масло из уравнильной линии в компрессор
	SV3C	Разъем CN321: белый 1) создает давление масла в маслосборнике, когда компрессор работает
	SV3D	Разъем CN322: белый 1) сохраняет масло в маслосборнике, когда компрессор не работает 2) подает масло из маслосборника, когда компрессор работает
	SV3E	Разъем CN322: белый 1) включается при запуске кондиционера и распределяет масло между компрессорами
	SV3F	Разъем CN323: белый 1) контролирует распределение масла между компрессорами
	SV2	Байпас горячего газообразного хладагента (Разъем CN311: белый) 1) повышение давления в газовой трубе 2) снижение высокого давления 3) выравнивание давлений
	SV41 SV42 SV43	Клапан, компенсирующий нагрузку при запуске компрессора (SV41 - Разъем CN312: синий, SV42 - Разъем CN312: синий, SV43 - Разъем CN313: красный) 1) перераспределение газа во время запуска агрегата 2) снижение высокого давления 3) повышение низкого давления
	SV5	Разъем CN314: белый (только модели с тепловым насосом) 1) защита от возрастания высокого давления при работе на обогрев
	SV6	Разъем CN315: белый 1) Байпас жидкого хладагента для снижения температуры нагнетания (байпас при охлад.)
4-ходовой вентиль		Разъем CN317: синий 1) переключение режима охлаждения/обогрев 2) размораживание теплообменника
PMV (электрон. расшир. клапан)	PMV1, 2	Разъемы CN300, 301: белый 1) контроль перегрева при работе на обогрев 2) перекрытие жидкостной линии в случае остановки ведомого блока 3) управление переохлаждением при работе на охлаждение 4) обмен между главным и дополнит. теплообменниками при работе на охлаждение
	PMV4	Разъем CN303: красный 1) обмен между главным и дополнит. теплообменниками при работе на охлаждение 2) контроль перегрева при работе на обогрев
Маслоотделитель		1) защита от быстрого снижения уровня масла (не позволяет маслу быстро перетечь) 2) возврат избытка масла
Датчик температуры	TD1 TD2 TD3	TD1: разъем CN502: белый, TD2: разъем CN503: розовый, TD3: разъем CN504: синий 1) защита от повышения температуры нагнетания 2) снижение температуры нагнетания
	TS1	Разъем CN505: белый 1) управление перегревом на PMV при работе на обогрев
	TE1	Разъем CN520: зеленый 1) контроль размораживания теплообменника при работе на обогрев 2) управление вентилятором наружного блока при работе на обогрев
	TE2	Разъем CN521: красный 1) обмен между главным и дополнит. теплообменниками при работе на охлаждение
	TK1, TK2, TK3, TK4, TK5	TK1: разъем CN531: черный, TK2: разъем CN532: зеленый, TK3: разъем CN533: красный, TK4: разъем CN534: желтый, TK5: разъем CN535: красный 1) определение уровня масла в компрессоре
	TL	Разъем CN523: белый 1) определяет переохлаждение при работе на охлаждение
	TO	Разъем CN507: желтый 1) определяет температуру наружного воздуха
Датчик давления	Датчик высокого давления	Разъем CN501: красный 1) измер. высокое давление и контролирует мощность компрессора 2) измер. высокое давл. (охлаждение) и контрол. скорость вентил. при низкой уличной темпер. 3) контроль перегрева при работе на обогрев
	Датчик низкого давления	Разъем CN500: белый 1) измеряет низкое давление и контролирует мощность компрессора 2) измеряет низкое давление при работе на обогрев и контролирует перегрев
Обогреватель	Обогрев компресс.	Компрессор 1: разъем CN331: белый, компрессор 2: разъем CN332: синий, компрессор 3: разъем CN333: черный 1) предотвращ. скопление жидкости в компрессоре
	Обогрев аккумуля.	Разъем CN334: красный 1) предотвращает скопление жидкости в аккумуляторе
Уравнильная линия		1) Выравнивание уровня масла в каждом наружном блоке.

### Коды ошибок, отображаемые на пульте управления и на 7-сегментном дисплее наружного блока SMMS-i

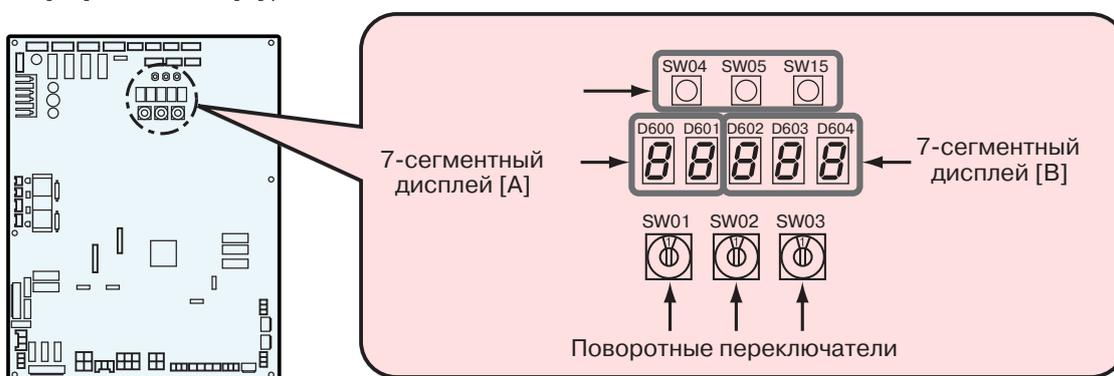
Дисплей пульта	Название ошибки, обозначаемой этим кодом	Дисплей пульта	Название ошибки, обозначаемой этим кодом
E01	Ошибка при связи пульта ДУ с внутренним блоком (диагностирована пультом)	H01	Неисправность компрессора
E02	Ошибка при отправке сигнала пульта ДУ	H02	Блокировка компрессора (ошибка MG-CTT)
E03	Ошибка при связи пульта ДУ с внутренним блоком (диагностирована внутренним блоком)	H03	Ошибка системы определения тока
E04	Ошибка связи между внутренним и наружным блоками (диагностирована внутренним блоком)	H05	Датчик TD1 неверно подключен (не до конца вставлен в гнездо)
E06	Уменьшилось число подключ. внутренних блоков	H06	Сработала защита по низкому давлению
—	Ошибка связи между внутренним и наружным блоками (диагностирована наружным блоком)	H07	Защита от понижения уровня масла
E08	Дублируются адреса внутренних блоков	H08	Неисправность датчика уровня масла
E09	Дублируются ведущие пульты управления	H15	Датчик TD2 неверно подключен (не до конца вставлен в гнездо)
E10	Ошибка связи в плате управл. внутрен. блока	H16	Неисправность датчика уровня масла
E12	Ошибка автоматической адресации	H25	Датчик TD2 неверно подключен (не до конца вставлен в гнездо)
E15	Внутр. блок не обнаружен при автомат. адресации	L03	Дублируются ведущие внутренние блоки
E16	Не выполн. автоматич. адресация внутрен. блоков	L04	Дублируются линейные адреса наружных блоков
E18	Кол-во внутр. блоков больше допустимого	L05	Дублир. внутр. блоки с приоритетом (на приорит. блоке)
E19	Ошибка связи между ведущ. и ведом. внутр. блоками	L06	Дублируются внутренние блоки с приоритетом (сигнал отображается на прочих блоках)
E20	Недопустимое кол-во ведущих наруж. блоков	L07	Групповая линия подключ. к индивид. внутр. блоку
E23	Во время автомат. адресации подключена другая линия	L08	Не задана группа или адрес внутреннего блока
E25	Ошибка связи при обмене данными внеш. блоков	L09	Не задана мощность внутреннего блока
E26	Дублируются адреса ведомых наружных блоков	L10	Не задана мощность наружного блока
E28	Уменьшилось число подключ. наружных блоков	L20	Дублир. адреса системы центрального управления
E31	Ошибка в ведомом наружном блоке	L28	Подключено слишком много наружных блоков
F01	Ошибка связи с блоком IPDU	L29	Неверное число подключенных блоков IPDU
F02	Неисправность датчика TCJ (внутренний блок)	L30	Внешняя блокировка внутреннего блока
F03	Неисправность датчика TC2 (внутренний блок)	—	Расширенная ошибка IC
F04	Неисправность датчика TC1 (внутренний блок)	P01	Неисправен двигатель вентилятора внутр. блока
F05	Неисправность датчика TD1	P03	Неисправен датчик температ. нагнетания TD1
F06	Неисправность датчика TD2	P04	Неисправность реле высокого давления SW
F07	Неисправность датчика TE1 / TE2	P05	Потеря фазы или нарушение чередования фаз Ошибка инверторного компресс. пост.тока (MG-CTT)
F08	Неисправность датчика TL	P07	Перегрев теплообменника
F10	Неисправность датчика TO	P10	Переполнение внутреннего блока конденсатом
F11	Неисправность датчика TA (внутренний блок)	P12	Неисправен двигатель вентилятора внутр. блока
F12	Неисправность датчика TF(внутренний блок)	P13	Неисправность: жидкость в наружном блоке
F13	Неисправность датчика TS1	P15	Утечка хладагента (по датчику TS1) Утечка хладагента (по датчику TD)
F15	Неисправность датчика TH	P17	Неисправен датчик температ. нагнетания TD2
F16	Неправ. подкл. датчик наружной темпер. (TE1, TL)	P18	Неисправен датчик температ. нагнетания TD3
F22	Неправ. подключ. датчик давления наруж. блока (PD, PS)	P19	Ошибка при переключении 4-ходового клапана
F23	Неисправность датчика TD3	P20	Сработала защита по высокому давлению
F24	Неисправность датчика PS	P22	Неисправен блок IPDU вентилятора внеш. блока
F29	Неисправность датчика PD	P26	Защита от короткого замыкания на землю (G-TR)
F31	Прочие ошибки внутреннего блока	P29	Ошибка в цепях электропитания компрессора
	Ошибка в микросхеме ППЗУ наружного блока	P31	Прочие ошибки ведомого внутреннего блока

## Проверка перед адресацией

После того, как питание наружного блока и внутренних блоков подключено, выполните проверку, описанную ниже. Эти процедуры необходимо выполнить на каждом наружном и внутреннем блоке системы. Сначала проверяйте внутренние блоки, а затем наружный.

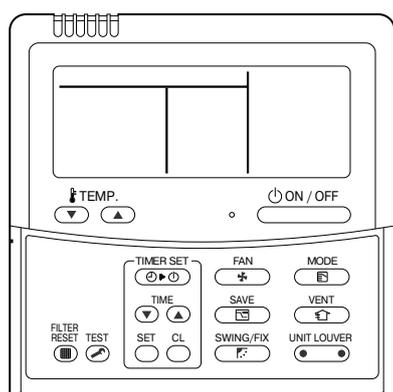
### Проверка наружного блока

- 1) Убедитесь, что все поворотные переключатели **SW01, SW02 и SW03** на интерфейсной плате наружного блока установлены в положение "1".
- 2) Если на 7-сегментном дисплее [B] присутствуют другие сигналы ошибок, устраните их причины в соответствии с разделом "Устранение неполадок".
- 3) Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее интерфейсной платы наружного блока есть надпись [L08] (не выполнена адресация внутренних блоков). (Если во время обслуживания адресация внутренних блоков уже выполнена, этой надписи не будет. Вы увидите только сигнал [U1] на дисплее [A].)

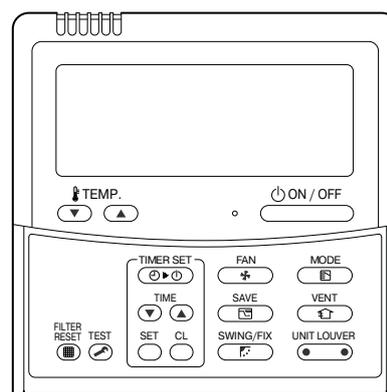


### Проверка внутреннего блока

- 1) Для проверки используется дисплей пульта управления (проводной пульт управления). Убедитесь, что на ЖК-дисплее пульта отображаются разделительные линии (см. рис. слева).



Нормальное состояние  
(питание и блок выключены)



Ненормальное состояние  
(питание пульта не включено)

Если разделительные линии не отображаются (см. рис. справа), значит, питание пульта не включено. В этом случае проверьте следующее:

- Включено ли питание внутреннего блока
- Правильно ли подключен кабель, соединяющий внутренний блок с пультом
- Не поврежден ли кабель, подключенный к плате цепей управления внутреннего блока, и кабельный разъем.
- Исправен ли трансформатор питания цепей управления внутреннего блока
- Исправна ли плата электроники внутреннего блока

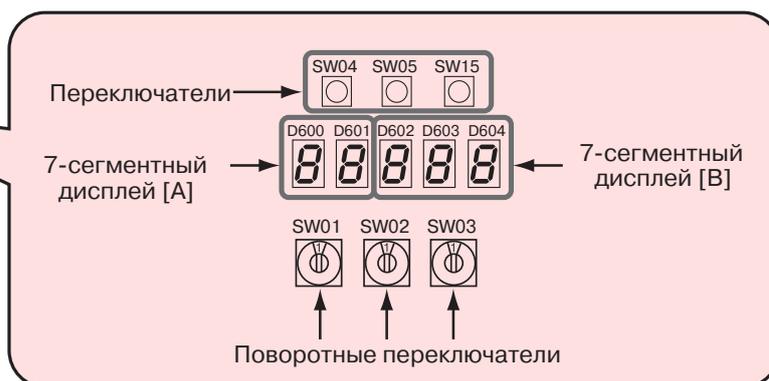
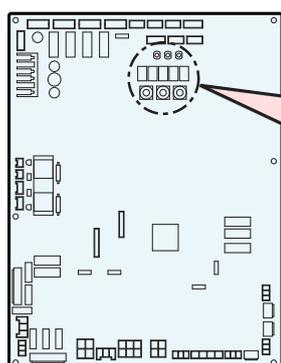
## Внимание

- 1) Для назначения адресов недостаточно включить питание системы.
- 2) Адреса внутренних блоков можно присвоить автоматически или вручную. Автоматическое присвоение адресов: активируется переключателем SW15 на интерфейсной плате внешнего блока. Ручное присвоение адресов: производится с проводного пульта дистанционного управления. (Подробнее см. в разделе “Процедура присвоения адресов”).
- 3) Для присвоения адресов блокам одной линии системы кондиционирования требуется приблизительно 5 минут. Однако в некоторых случаях может потребоваться до 10 минут.
- 4) Включать кондиционер в работу при назначении адресов не обязательно.

## Присвоение адресов и проверка

Шаг	Операция	Выполняемые действия																													
1	Включение питания внутреннего блока	Включите питание внутреннего блока того холодильного контура, для которого выполняется присвоение адресов.																													
2	Включение питания внешнего блока	Включите питание всех внешних блоков того холодильного контура, для которого выполняется присвоение адресов.																													
3	Проверка 7-сегментного дисплея	Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее [B] интерфейсной платы внешнего блока той системы кондиционирования, для которой выполняется присвоение адресов, отображается код [L08].																													
4	Назначение адреса	Выполните проверки, предусмотренные разделом 8-4-3 “Процедура присвоения адреса”, затем присвойте адрес согласно процедуре. (Помните, что процедуры назначения адресов при групповом и центральном управлении различаются.) ПРИМЕЧАНИЕ. Без переключателей нельзя выполнить назначение адресов.																													
5	Проверка индикации после присвоения адресов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• После присвоения адреса на 7-сегментном дисплее должна быть индикация [U1] [ ].</li> <li>• Если на 7-сегментном дисплее [B] отображается код отказа, устраните причину отказа, как указано в разделе 9. “Устранение неисправностей”.</li> </ul>																													
6	Проверка системной информации после присвоения адресов	<p>Проверьте системную информацию, которая отображается на 7-сегментном дисплее. (Производится с помощью органов управления на интерфейсной плате внешнего блока.)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Положение поворотных переключателей</th> <th colspan="2">Индикация на 7-сегментном дисплее</th> </tr> <tr> <th>SW01</th> <th>SW02</th> <th>SW03</th> <th>[A]</th> <th>[B]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Производительность системы</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>[л.с.]</td> <td>[л.с.]</td> </tr> <tr> <td>Число внешних блоков</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>[количество блоков]</td> <td>[P]</td> </tr> <tr> <td>Количество внутренних блоков</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>[количество блоков]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>После проведения проверок установите поворотные переключатели SW01, SW02 и SW03 в положения 1/1/1.</p>		Положение поворотных переключателей			Индикация на 7-сегментном дисплее		SW01	SW02	SW03	[A]	[B]	Производительность системы	1	2	3	[л.с.]	[л.с.]	Число внешних блоков	1	3	3	[количество блоков]	[P]	Количество внутренних блоков	1	4	3	[количество блоков]	
	Положение поворотных переключателей			Индикация на 7-сегментном дисплее																											
	SW01	SW02	SW03	[A]	[B]																										
Производительность системы	1	2	3	[л.с.]	[л.с.]																										
Число внешних блоков	1	3	3	[количество блоков]	[P]																										
Количество внутренних блоков	1	4	3	[количество блоков]																											

## Интерфейсная плата управления



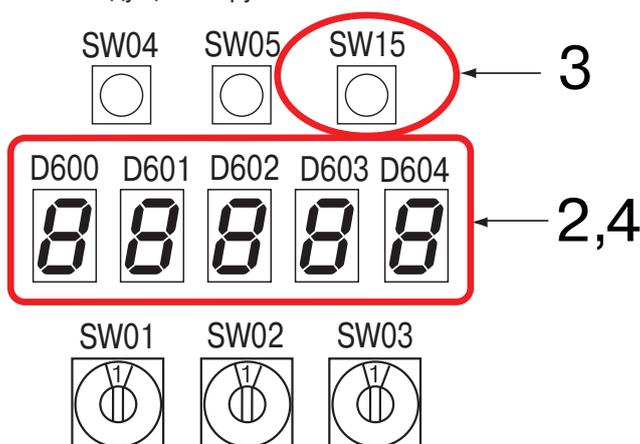
## Автоматическая адресация

Пример	Единый холодильный контур	Несколько холодильных контуров
Адресация	<b>Процедура 1</b>	<b>Процедура 2</b>
Схема подключения		

### Адресация внутренних блоков - способ 1

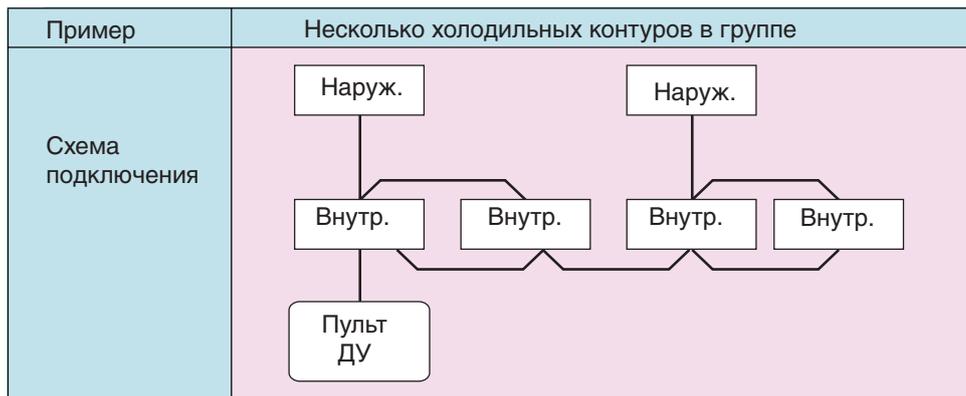
1. Включите питание сначала внутренних, а затем и внешних блоков кондиционера.
2. Примерно через 1 минуту на 7-сегментном дисплее платы внешнего блока появится U.1.L08 (U.1. мигает). Изображение появляется на дисплее ведущего блока.
3. Нажмите переключатель SW15. После этого начнется автоматическая адресация блоков. Адресация линии занимает максимум 10 минут (обычно около 5 мин).
4. Если надпись Auto 1 -> Auto 2 -> Auto 3 появилась на 7-сегментном дисплее, а затем сменилась на U.1. - - - (U.1.мигает), значит происходит адресация линии. Когда индикация сменится на U.1.---(U.1.светится), значит, адресация завершена.

Интерфейсная плата ведущего наружного блока



### Требования

- Если в группу объединены блоки, относящиеся к нескольким холодильным контурам, перед началом присвоения адресов обязательно включите питание всех внутренних блоков группы.
- Если в процессе задания адресов подавать питание на блоки каждого холодильного контура, то в каждой линии будет свой ведущий внутренний блок. Поэтому после присвоения адресов будет сгенерирован код отказа "L03" (несколько ведущих внутренних блоков). В этом случае измените адрес группы с проводного пульта дистанционного управления, чтобы остался только один ведущий блок.



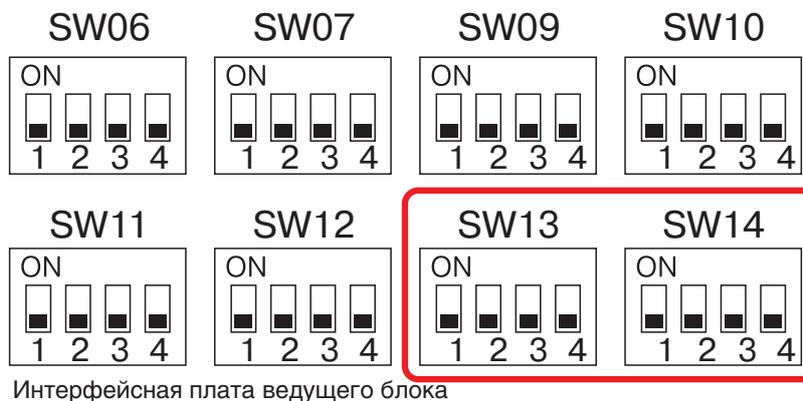
### Адресация внутренних блоков - способ 2

1. Задайте линейный адрес для каждой системы с помощью переключателей SW13 и 14 на интерфейсной плате внешнего блока. (При поставке с завода задан адрес 1).

#### Замечание:

- Линейные адреса не должны дублироваться.
- Не используйте тот же адрес для другой системы (линии) во избежание ошибок.

### Переключатели для адресации системы на интерфейсной плате



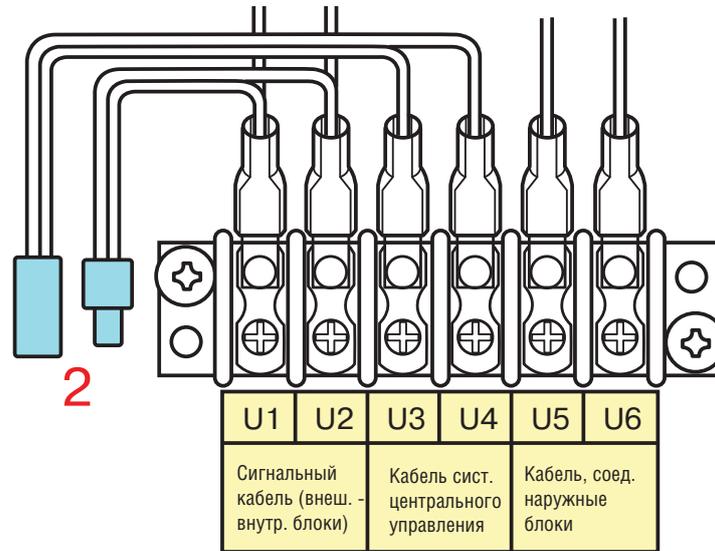
Переключатели для линейной адресации на плате наружного блока. О - положение ВКЛ (ON), X - положение ВЫКЛ (OFF).

Линейный адрес	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				X	X	X	X	X
2				X	o	X	X	X
3				X	X	o	X	X
4				X	o	o	X	X
5				X	X	X	o	X
6				X	o	X	o	X
7				X	X	o	o	X
8				X	o	o	o	X
9				X	X	X	X	o
10				X	o	X	X	o
11				X	X	o	X	o
12				X	o	o	X	o
13				X	X	X	o	o
14				X	o	X	o	o

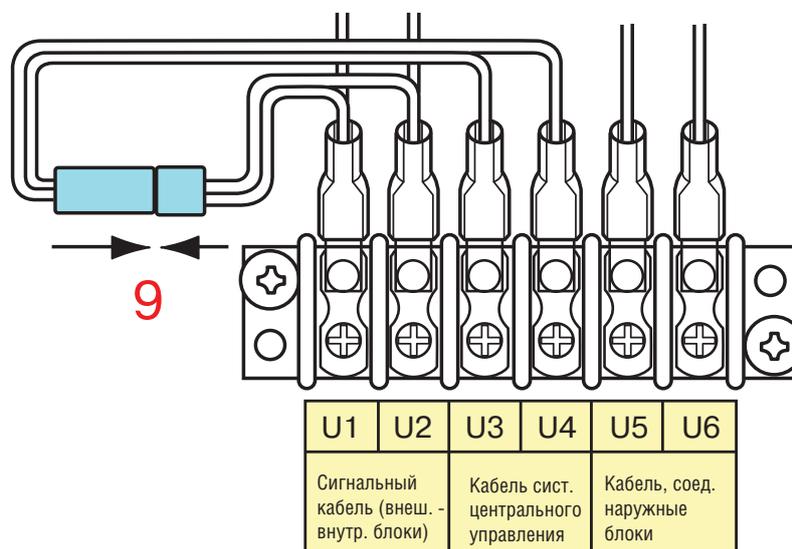
Линейный адрес	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				X	X	o	o	o
16				X	o	o	o	o
17				o	X	X	X	X
18				o	o	X	X	X
19				o	X	o	X	X
20				o	o	o	X	X
21				o	X	X	o	X
22				o	o	X	o	X
23				o	X	o	o	X
24				o	o	o	o	X
25				o	X	X	X	o
26				o	o	X	X	o
27				o	X	o	X	o
28				o	o	o	X	o

Не используется для назначения адреса (не меняйте положение этого переключателя)

- 2.** Убедитесь, что разъемы внешнего блока [U1U2 ] и [U3U4 ] не соединены между собой у всех внешних блоков, подключенных к центральной панели управления.  
(При поставке с завода эти контакты не соединены).

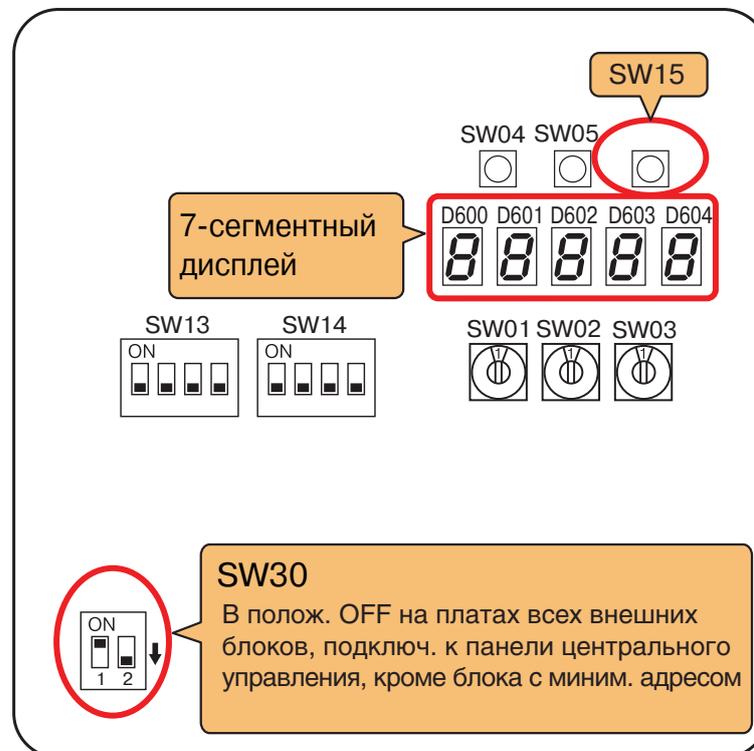


- 3.** Включите питание сначала внутренних, а затем и внешних блоков кондиционера.
- 4.** Примерно через 1 минуту на 7 сегментном дисплее платы внешнего блока появится U.1.L08(U.1. мигает).
- 5.** Нажмите переключатель SW15. После этого начнется автоматическая адресация блоков. Линейная адресация занимает до 10 минут (обычно 5 мин).
- 6.** Когда адресация завершится, на 7 сегментном дисплее платы внешнего блока появится отсчет Auto 1 -> Auto 2 -> Auto 3 .  
После этого надпись на дисплее сменится на следующую: U.1. - - - (U.1.мигает) и U.1.---(U.1.светится) .
- 7.** Повторите пункты 4 - 6 для всех холодильных контуров системы.
- 8.** Когда адресация всех систем завершена, переведите в положение OFF (выключен) переключатели SW30-2 на интерфейсных платах внешних блоков, которые подключены к панели центрального управления, за исключением одного блока, имеющего минимальный адрес. (Концевая заделка кабелей, соединяющих внешний блок с внутренними, и кабелей центральной панели управления, одинакова и стандартна).
- 9.** Установите перемычку между клеммами [U1U2 ] и [U3U4 ] в каждой линии.



10. Затем задайте адрес центральной панели управления. Этот процесс подробно описан в инструкции по установке центральной панели управления.

Интерфейсная плата ведущего блока

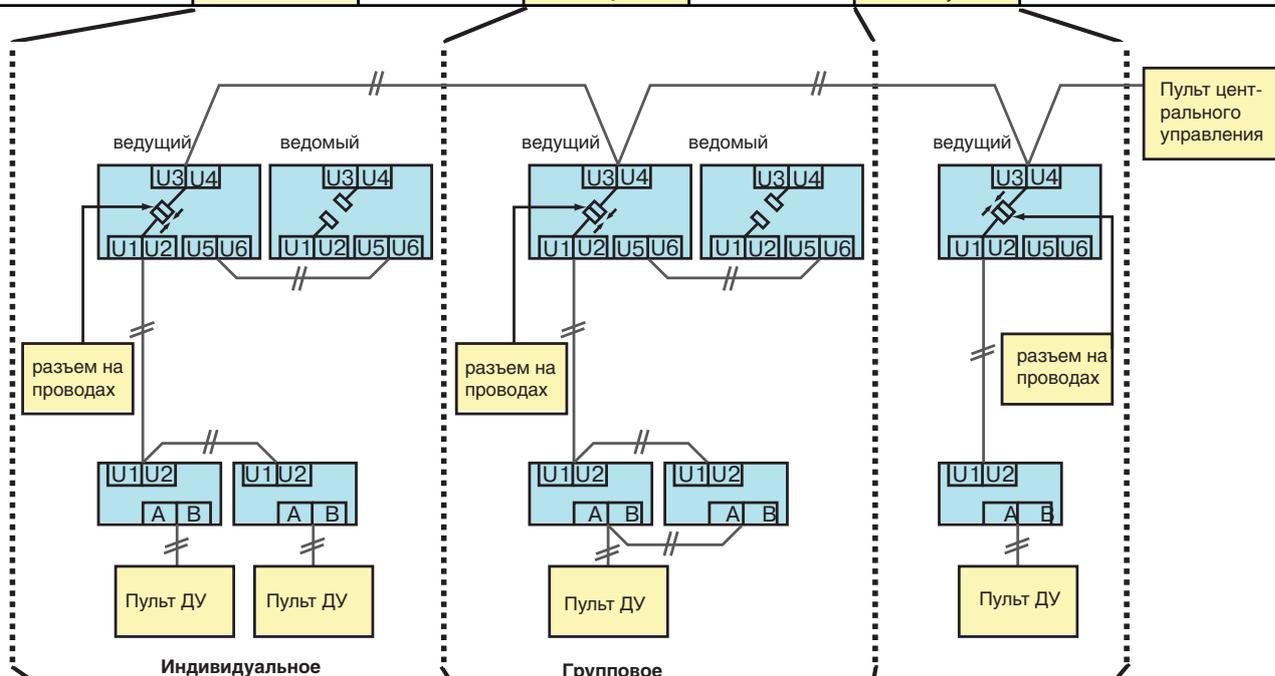


## Установка положений переключателей (пример: несколько холодильных контуров управляются с одного пульта центрального управления)

### Наружные блоки (настройка вручную)

\*Примечание: настройки, отмеченные в таблице желтым фоном, выполняются вручную.

Интерфейсная плата внешнего блока	Ведущий блок	Ведомый блок	Ведущий блок	Ведомый блок	Ведущий блок	Параметры, заданные на заводе
SW13,14 Линейный адрес	1	не требуется	2	не требуется	3	1
SW30-2 Концевая заделка кабеля, соедин. внешний и внутр. блоки, и кабеля центр. упр.	положение ON	не требуется	положение OFF	не требуется	положение OFF	положение ON
Разъем	после адресации контакты замкнуты	разомкнут	после адресации контакты замкнуты	разомкнут	после адресации контакты замкнуты	после адресации контакты замкнуты



### Внутренние блоки (автоматич. настройка)

Линейный адрес	1	1	2	2	3
Адрес внутр. блока	1	2	1	2	1
Адрес в группе	0	0	1	2	0

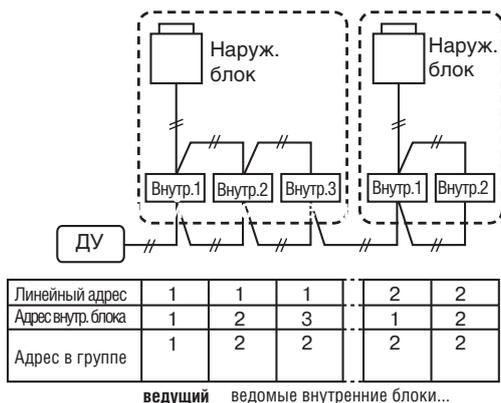


### Важно

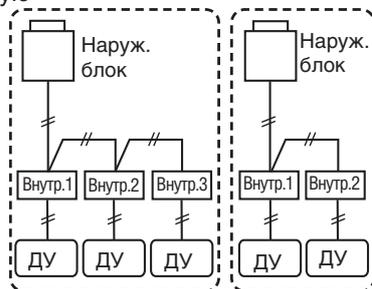
Не устанавливайте перемычку между [U1, U2] и [U3, U4], пока не завершена линейная адресация всех систем кондиционирования. В противном случае адресация будет выполнена некорректно.

## Адресация внутренних блоков вручную с пульта

Если Вы хотите задать адрес внутреннего блока до того, как завершено электрическое подключение внутренних блоков, и не выполнено подключение внешнего блока, Вы можете вручную задать адрес, пользуясь проводным пультом управления.

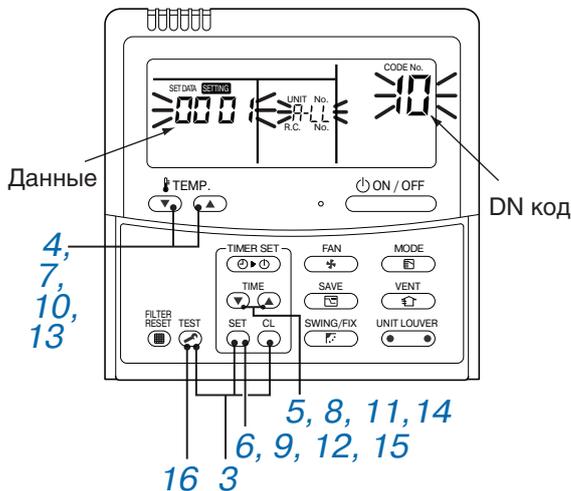
Пример соединения:  
2 холодильных контура

Подключение изменено на время установки адресов вручную



По окончании установки адресов вручную можно вернуться к прежней схеме соединения блоков

Индивидуальный: 0000  
 Ведущий: 0001 } в случае группового  
 Ведомый: 0002 } управления



- 1 Нужно индивидуально (1:1) подключить внутренний блок к проводному пульту ДУ.
- 2 Включите электропитание.
- 3 Одновременно нажмите кнопки + + и удерживайте их нажатыми 4 секунды или дольше. ЖК дисплей начнет мигать.

## ▼ (Линейная адресация системы)

- 4 С помощью кнопок (измен. темпер.) выберите код **12**

- 5 С помощью кнопок задайте линейный адрес системы.

Он должен совпадать с линейным адресом системы, заданным на интерфейсной плате внешнего блока, подключ. к этой системе.

- 6 Нажмите кнопку . Дисплей включен, на нем появится "OK".

## ▼ (Адрес блока)

- 7 С помощью кнопок (измен. темпер.) выберите код **13**

- 8 С помощью кнопок задайте адрес внутреннего блока (**0001 - 0048**).

- 9 Нажмите кнопку . Дисплей включен, на нем появится "OK".

## ▼ (Адрес в группе)

- 10 С помощью кнопок (измен. темпер.) выберите код **14**

- 11 С помощью кнопок выберите тип управления блоком: индивидуальное управление = 0000, ведущий агрегат = 0001, ведомый агрегат = 0002.

- 12 Нажмите кнопку . Дисплей включен, на нем появится "OK".

## ▼ (Адрес пульта центрального управления)

- 13 С помощью кнопок (измен. темпер.) выберите код **03**

- 14 С помощью кнопок установите адрес пульта центрального управления (**0001 - 0064**).

- 15 Нажмите кнопку . Дисплей включен, на нем появится "OK".

- 16 Нажмите кнопку . Адресация блока завершена. Надпись "Setting up" мигает несколько секунд, потом она исчезает и дисплей вернется к обычному состоянию.

- 17 Теперь можно снова подключить внутренний блок к пульту управления, как обычно.

## Сброс адреса (возврат к заводской настройке “адрес не задан”)

### Способ 1

Сброс адреса отдельного блока с помощью проводного пульта дистанционного управления. С помощью пульта дистанционного управления адресу контура, внутреннего блока и группы присваивается значение “0099”.

(Процедура присвоения адресов с пульта дистанционного управления описана выше.)

### Способ 2

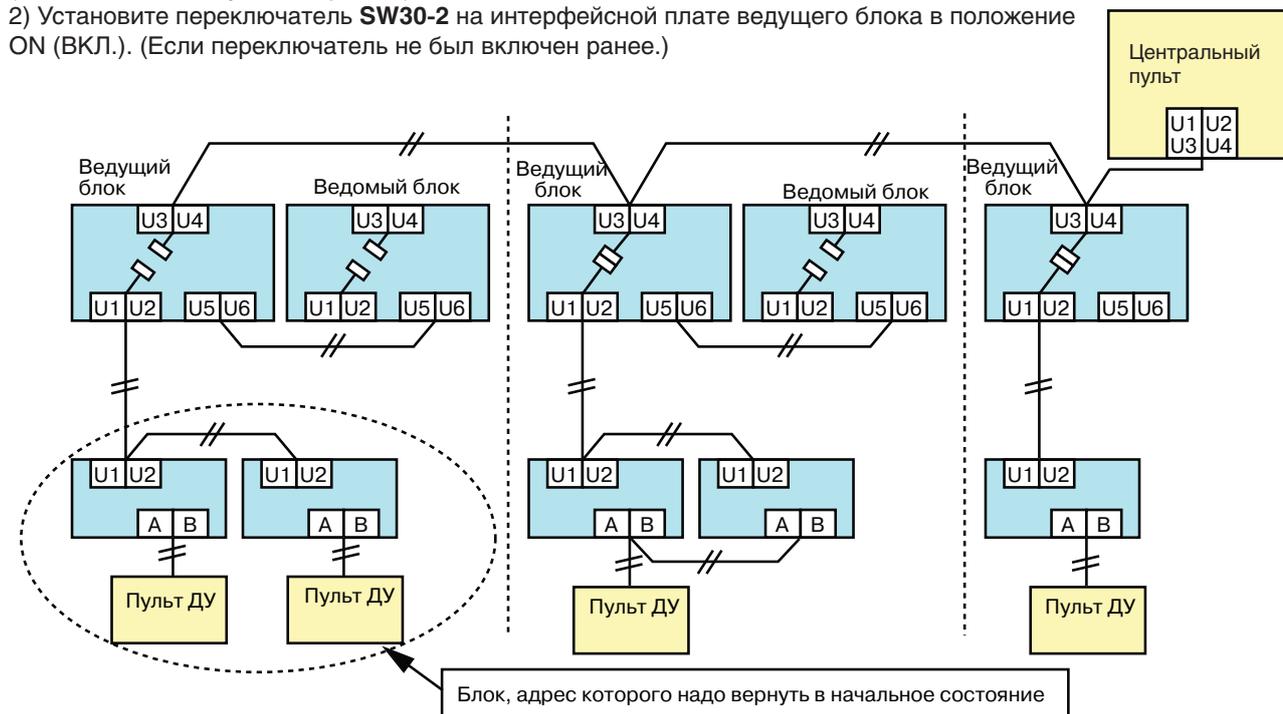
Сброс адресов всех внутренних блоков одного холодильного контура с помощью внешнего блока.

#### 1. Чтобы восстановить заводскую настройку адресов в одном холодильном контуре отключите питание блоков этого контура и измените статус ведущего блока на статус ведомого.

1) Удалите перемычку между клеммами [U1U2] и [U3U4].

(Если она не была удалена ранее.)

2) Установите переключатель **SW30-2** на интерфейсной плате ведущего блока в положение ON (ВКЛ.). (Если переключатель не был включен ранее.)



#### 2. Включите питание внутренних или наружных блоков, чьи адреса необходимо сбросить. Приблизительно через 1 минуту появляется индикация “U.1. ---”. После этого измените положение переключателей на интерфейсной плате ведущего блока того контура, в котором требуется сбросить адреса.

SW01	SW02	SW03	SW04	Сбрасываемый адрес
2	1	2	Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее - код “A.d.buS”, нажмите выключатель SW04 и удерживайте более 5 с.	Адреса контура, внутрен. блока и группы
2	2	2	Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее - код “A.d.nEt”, нажмите выключатель SW04 и удерживайте более 5 с.	Центральный адрес

3. После того как на 7-сегментном дисплее отобразится код “A.d. c.L.”, установите переключатели SW01, SW02 и SW03 в положение 1/1/1.

4. После корректного сброса адресов на 7-сегментном дисплее отображается код “U.1.L08”. Если на 7-сегментном дисплее представлен код “A.d. n.G.”, возможно, блоки данного контура соединены с блоками другого контура. Убедитесь, что перемычка между клеммами [U1U2] и [U3U4] удалена.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте внимательны, иначе можно сбросить и адреса блоков другого холодильного контура.

5. После сброса адресов присвойте их заново.

## Добавление новых внутренних блоков (расширение системы и т.п.)

При добавлении новых внутренних блоков, замене платы управления и в других подобных случаях задайте адрес блока, как указано ниже.

### Способ 1

Задание адреса отдельного блока с проводного пульта дистанционного управления.  
(Адрес контура, адрес внутреннего блока, адрес в группе, центральный адрес)  
См. выше процедуру “Задание адресов вручную с пульта дистанционного управления”.

### Способ 2

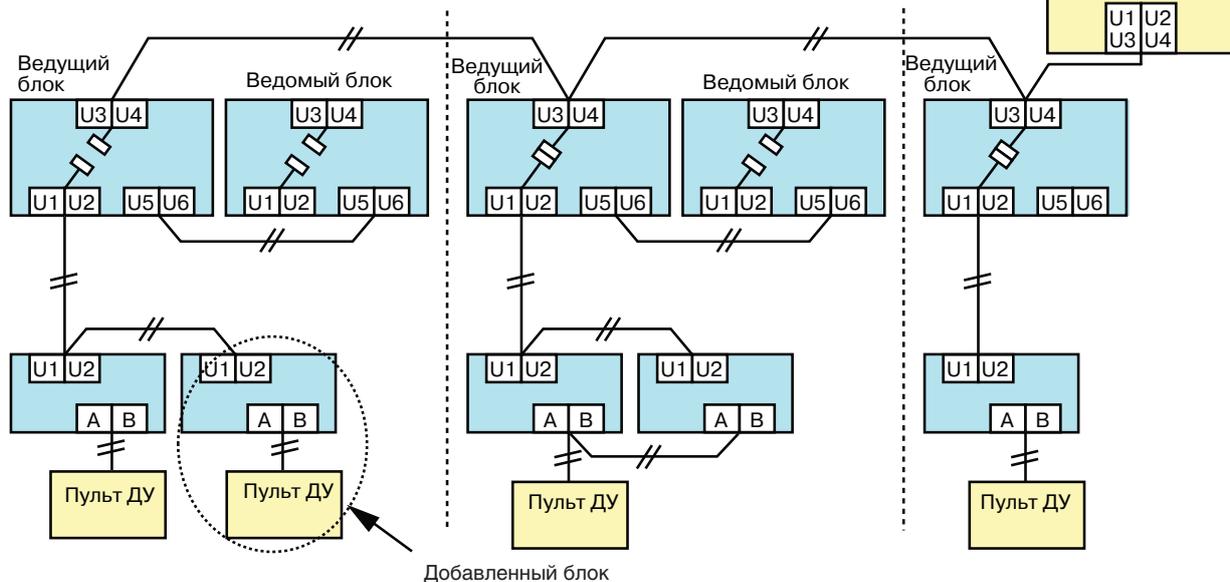
Задание адреса с внешнего блока  
\* Оставьте без изменения ранее заданные адреса блоков.  
Задайте адрес нового блока.  
Присваивайте адреса, начиная с наименьшего.

### Процедура настройки

Подготовьте ведущий внешний блок того холодильного контура, к которому добавлены внутренние блоки.  
(См. схему внизу)

1. Удалите перемычку между клеммами [U1U2] и [U3U4].
2. Установите переключатель SW30-2 на интерфейсной плате ведущего внешнего блока в положение OFF (ОТКЛ.).

\* Предварительно отключите питание.



3. Включите питание внутренних/наружных блоков, чьи адреса необходимо задать. Приблизительно через 1 минуту убедитесь, что на 7-сегментном дисплее отображается код “U.1.---”.

4. Измените положение переключателей на интерфейсной плате ведущего блока.

SW01	SW02	SW03	SW04
2	14	2	Убедитесь, что на дисплее код “In.At”, нажмите SW04 push SW04 for 5 seconds or more.

Индикация “AUTO1” “AUTO2” “AUTO3” ... “AUTO9”... последовательно отображается на 7-сегментном дисплее.

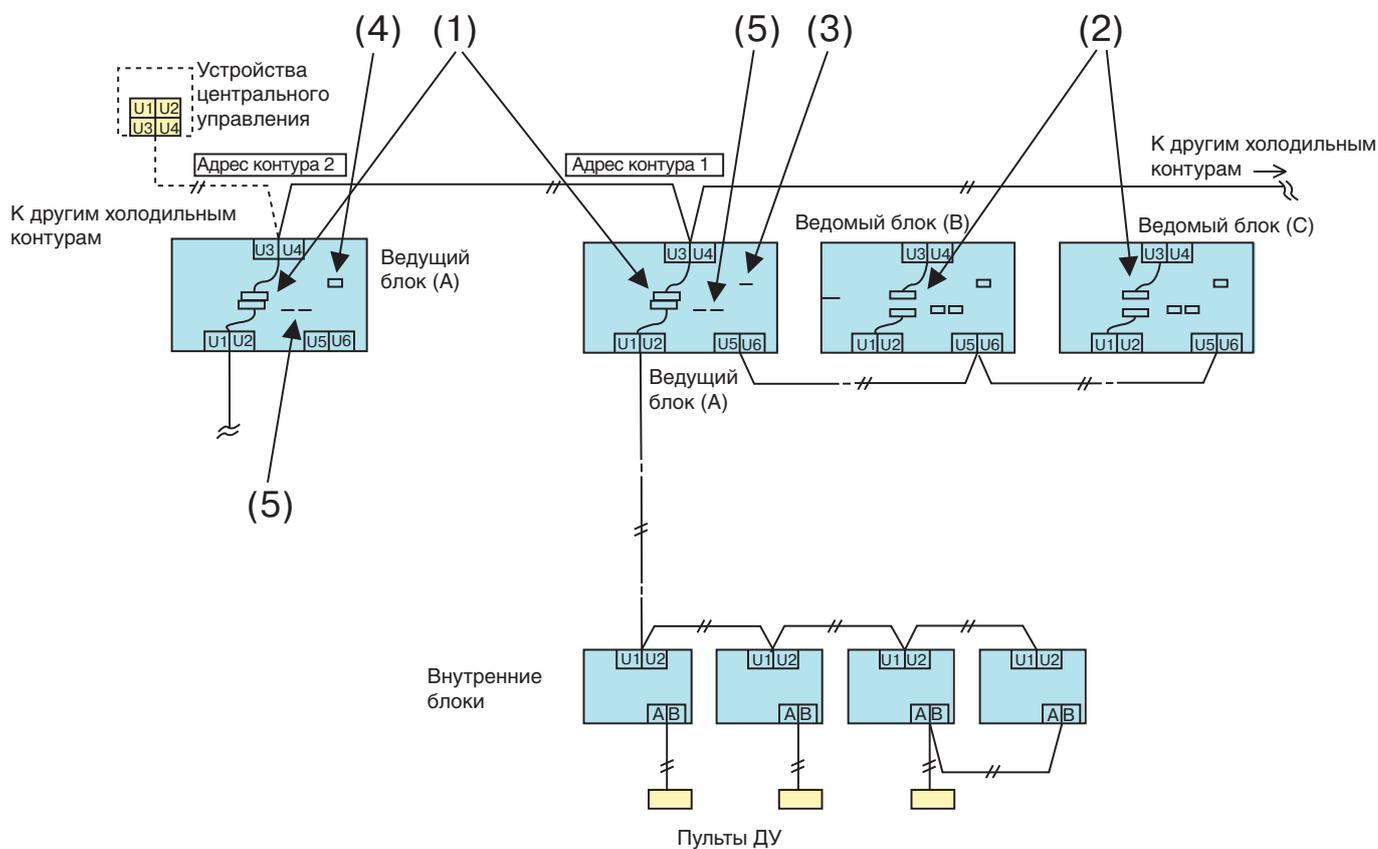
5. Появление индикации “U.1. ---” означает, что настройка закончена. Отключите электропитание внутренних/внешних блоков.

6. Верните в исходное положение

- перемычку
- SW30-bit 2
- SW01, SW02, SW03

## Проверки после присвоения адресов в системе с центр. управлением

Если система кондиционирования подключена к центральным устройствам управления, то по окончании процедуры присвоения адресов необходимо выполнить следующие проверки.



	Основные пункты проверки	Проверено
Перемычка	1) Убедитесь, что после адресации на ведущем блоке вновь установл. перемычка.	
	2) Убедитесь, что на ведомых блоках перемычка удалена.	
Оконечное сопротивление	3) Убедитесь, что на ведущем блоке с мин. линейным адресом (в линии центрального управления) подкл. оконечное сопротивл (SW30-2). На ведомом блоке оконечное сопротивл. не подкл.	
	4) Убедитесь, что на всех ведущих блоках, кроме блока с мин. линейным адресом, оконечное сопротивл. отключено (переключатель SW30-2). На ведомом блоке оконечное сопротивл. не подключается	
Линейный адрес	5) Убедитесь, что адреса холодильных контуров не повторяются (переключатели SW13, SW14).	

### ПРИМЕЧАНИЕ.

На данной схеме показаны не все электрические кабели. Детальная информация приведена в инструкциях по монтажу внешнего блока, внутреннего блока, пульта дистанционного управления и дополнительных устройств.

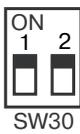
В случае каких-либо неполадок в работе системы после включения питания или во время адресации, на пульте ДУ появляются коды ошибок. Ниже перечислены коды ошибок, их разъяснение и меры по устранению неполадок.

### Коды ошибок на пульте ДУ

Код на пульте ДУ	На 7-сегмент. дисплее	Причина проблемы	Устранение проблемы
E04	—	Питание наружного блока выключено	Включите питание ведущего наружного блока
	L08	Ошибка при адресации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не определены только адреса холодиль. контуров (линий) для подключенных внутренних блоков</li> <li>• Линейный адрес наружного блока и линейные адреса внутренних блоков не совпадают</li> <li>• Дублируются адреса внутренних блоков</li> <li>• В группе не задан ведущий блок (кроме группы, где отображается сигнал E04).</li> </ul>	Повторно задайте адреса блоков
	E08 ⇔ -XX Поочередно мигают	Дублируются адреса внутренних блоков (№ адреса, в котором совпадают дополн. код)	Повторно задайте адреса блоков
	E07	Отсутствует входное сопротивление наружного блока, или два и более входных сопротивления наружных блоков (после адресации, когда сопротивление изменено при включ.) <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;">  <p>SW30</p> </div>	Проверьте элемент 2 переключателя SW30. Нет соединения между несколькими контурами: элемент SW30 2 в положении ON (ВКЛ.) Соединение между несколькими контурами: элемент SW30 2 в положении ON (ВКЛ.) только у ведущего блока одного из контуров
		Ошибка связи (неисправность интерфейсной платы)	Замените интерфейсную плату
E06		После адресации прервана связь со всеми внутренними блоками, при условии, что система может работать в нормальном режиме	Проверьте провода системы управления, соедин. наружный и ведущий внутренний блок. Убедитесь, что нет помех передаче сигналов.
E16	E16 ⇔ -XX Поочередно мигают	Кол-во или суммарная мощность внутренних блоков превышает допустимое значение	Уменьшите количество или мощность блоков
E23	E23	Дублируются адреса наружных блоков (только если адреса наруж. блоков задавались вручную)	Не задавайте адреса наружных блоков вручную
E25	E25	Отсутствует связь между наружными блоками	Проверьте кол-во подключенных наружных блоков. Проверьте, включено ли их питание
E26	E26 ⇔ XX Поочередно мигают	Уменьшилось число подключ. наружных блоков <ul style="list-style-type: none"> <li>• Во время назначения резервного блок</li> <li>• Не включено питание ведомого блока</li> </ul>	Устраните причину ошибки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выясните причину ошибки при назначении резервного блока и устранение ее после адресации</li> <li>• Включите питание ведомого блока</li> </ul>
L04	L04	Дублируются линейные адреса <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибка линейной адресации произошла после соединения контактов U1, U2 и U3, U4</li> </ul>	Измените линейный адрес (установите SW13 и 14 в положение ON (ВКЛ.))
L05 (?)	—	Несколько внутренних блоков с приоритетом	Задайте приоритет для одного внутрен. блока
L06 (?)	L06	Два или более внутренних блоков с приоритетом	Среди блоков с индикацией "L05" выберите один и назначьте приоритет только для него
L08	L08	Ошибка адресации <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не определены только адреса подключенных внутренних блоков</li> </ul>	Повторно задайте адреса блоков

(\*) Код L05 отображается на внутреннем блоке с установленным приоритетом, а код L06 - на всех остальных внутренних блоках.

### Команды с пульта ДУ не принимаются, коды ошибок отображаются на 7-сегментном дисплее интерфейсной платы ведущего наружного блока

Пульт ДУ	7-сегмент. дисплей	Причина проблемы	Устранение проблемы
нет отклика	L08	Не заданы линейные адреса и адреса всех внутрен. блоков	Задайте адреса
		При групповом управл. не задан или выкл. ведущий блок	Задайте адреса в группе
	E19 ⇔ -00 Поочередно мигают	Выключено питание внутреннего блока	Вновь включите блоков в таком порядке: внутренние блоки -> наружный блок
		Кабель системы управления неверно подключен к ведущему блоку (рис. 1). Нет связи между внутренним и наруж. блоками перед адресацией	Правильно подключите межблочный кабель системы управления
		Отсутствует входное сопротивление наружного блока, или два и более входных сопротивления наружных блоков (перед адресацией)	 <p>Проверьте бит 2 переключателя SW30. Нет соедин. между несколькими контурами: элемент SW30 2 ON (ВКЛ.) Соедин. между несколькими контурами: элемент SW30 2 ON (ВКЛ.) только у ведущего блока одного из контуров</p>
	E19 ⇔ -02 Поочередно мигают	Сигнальный кабель, который должен соединять наружный блок с внутренним, соединяет наружные блоки	Правильно подключите межблочный кабель системы управления
		Неправильное положение переключателя SW08	Все биты SW08 установите OFF (выкл)
E20 ⇔ -01 Поочередно мигают	При адресации кабель, который должен соединять наруж. блок с внутренним, соединяет наружные блоки	Правильно подключите межблочный кабель системы управления	
	При адресации соединены между собой несколько холодильных контуров	Правильно подключите межблочный кабель системы управления	

### На 7-сегментном дисплее интерфейсной платы ведущего наружного блока нет кодов ошибок, но в системе есть внутренний блок, не принимающий команды с пульта ДУ

Пульт ДУ	7-сегмент. дисплей	Причина проблемы	Устранение проблемы
нет отклика	нет	Наруж. и внутр. блоки не соединены сигнальным кабелем	Правильно подключите кабель
		Не заданы адреса контуров и внутренних блоков (блок не отвечает на сигнал ДУ)	Задайте адреса
		При групповом управлении не включено питание ведущего блока (блок не отвечает на сигнал ДУ)	Включите питание
		При индивидуальном управл. блоку задан адрес в группе, как для ведомого блока (блок не отвечает на сигнал ДУ)	При индивид. управлении задайте адрес в группе [0]
нет изображения на пульте ДУ (нет выходного сигнала)	нет	Питание блока, который не отображен на пульте, не включено	Включите питание
		Пульт ДУ не подключен кабелем к какому-то блоку (тому блоку, который не отображен на пульте)	Правильно подключите кабель
		Пульт ДУ неправильно подключен кабелем к какому-то блоку (тому блоку, который не отображен на пульте)	Правильно подключите кабель
		Неисправность линии связи пульта ДУ (блока, который не отображен на пульте). Если на клеммы пульта дистанционного управления подается 220 В, то возникает неисправность.	Выньте штекер из разъема (A/B) пульта ДУ и проверьте напряжение (должно быть 15-18 В). Если напряжения нет, замените плату.

При проверке кол-ва подключенных наружных и внутренних блоков обнаружено, что кол-во блоков уменьшилось (при тестировании некоторые блоки не работают)

Состояние	Причина проблемы	Устранение проблемы
уменьшилось число наруж. блоков	Сигнальный кабель подключен неверно или не подключен к блоку (адресация завершена, а ведомый блок не распознан)	Правильно подключите кабель, заново задайте адреса и проверьте количество подключенных наружных блоков.
уменьшилось число внутрен. блоков	Сигнальный кабель подключен неверно или не подключен к блоку (адресация завершена, а внутренний блок не распознан)	Правильно подключите кабель, заново задайте адреса и проверьте количество подключенных внутренних блоков.
число наружных блоков в группе уменьшилось при групповом управлении с пульта ДУ	Пульт ДУ не подключен кабелем или подключен неверно	Используя пульт группового управления, протестируйте систему и выясните, какой блок не работает, и проверьте его подключение.
	Неисправность линии связи пульта ДУ. Если на клеммы пульта подается напряжение 220 В, то возникает неисправность.	Используя пульт группового управления, протестируйте систему и выясните, какой блок не работает, затем проверьте его подключение. Выньте штекер из разъема (А/В) пульта ДУ и проверьте напряжение (должно быть 15-18 В). Если напряжения нет, замените плату.

Используя пульт управления RBC-AMT32E можно просмотреть следующие параметры системы:

	Код	Название параметра	Формат	Ед. изм.	Пример изображения на дисплее
внутр. блок (*2)	00	реальная температ. в помещении	X1	°C	[0024]=24°C
	01	температура, заданная на пульте	X1	°C	
	02	температура всасывания (TA)	X1	°C	
	03	температура теплообменника (TCJ)	x1	°C	
	04	температура теплообменника (TC2)	x1	°C	
	05	температура теплообменника (TC1)	x1	°C	
	06	температура нагнетания (Tf) Зам.1	x1	°C	
	08	открытие PMV внутр. блока	x1/10	имп.	
система	0A	кол-во подключ. внутрен. блоков	x1	блок	[0048]=48 блоков
	0B	общая мощность внутр. блоков	x10	HP	[0415]=41.5HP
	0C	кол-во подключ. наружных блоков	x1	блок	[0004]=4 блока
	0D	мощность наружных блоков	x10	HP	[0420]=42HP

	Код				Название параметра	Формат	Ед. изм.	Пример изображения на дисплее
	U1	U2	U3	U4				
наружный блок, данные 1 (*3)	10	20	30	40	показания датчика высокого давления (Pd)	x100	МПа	[0123]=1.23 МПа
	11	21	31	41	показания датчика низкого давления (Ps)	x100	МПа	
	12	22	32	42	темпер. нагнетания компрессора 1 (Td1)	x1	°C	[0024]=24°C
	13	23	33	43	темпер. нагнетания компрессора 2 (Td2)	x1	°C	
	14	24	34	-	темпер. нагнетания компрессора 3 (Td3)	x1	°C	
	15	25	35	45	температура всасывания (TS)	x1	°C	
	16	26	36	46	темпер. наружного теплообменника 1 (TE1)	x1	°C	
	17	27	37	-	темпер. наружного теплообменника 2 (TE2)	x1	°C	
	18	28	38	48	температура жидкостной линии (TL)	x1	°C	
	19	29	39	49	температура наружного воздуха (TO)	x1	°C	
	1A	2A	3A	4A	проходное отверстие клапана PMV1 + 2	x1	имп	[0500]=500 импульсов
	1B	2B	3B	-	проходное отверстие клапана PMV4	x1	имп	
	1C	2C	3C	4C	ток компрессора 1 (I1)	x10	A	[0135]=13.5A
	1D	2D	3D	4D	ток компрессора 2 (I2)	x10	A	
	1E	2E	3E	-	ток компрессора 3 (I3)	x10	A	
	1F	2F	3F	4F	ток вентилятора наружного блока (IFan)	x10	A	

	Код				Название параметра	Формат	Ед. изм.	Пример изображения на дисплее
	U1	U2	U3	U4				
наружный блок, данные 2 (*4)	50	60	70	80	скорость компрессора 1	x10	об/с	[0642]=64.2 об/с
	51	61	71	81	скорость компрессора 2	x10	об/с	
	52	62	72	-	скорость компрессора 3	x10	об/с	
	53	63	73	83	режим вентилятора наружного блока	x1	режим	[0058]= 58 режим
	54	64	74	84	температура радиатора IPDU компрессора 1	x1	°C	[0024]=24°C
	55	65	75	85	температура радиатора IPDU компрессора 2	x1	°C	
	56	66	76	-	температура радиатора IPDU компрессора 3	x1	°C	
	57	67	77	87	температура радиатора IPDU наруж. вентилятора	x1	°C	
	58	-	-	-	контроль рекуперации тепла/холода (*5)	0: нормальный режим 1: контроль рекуперации		[0010] = контроль рекуперации тепла [0001] = контроль рекуперации холода
	59	-	-	-	сброс давления (*5)			[0010] = сброс давления
	5A	-	-	-	сброс температуры нагнетания (*5)	0: нормальный режим		[0001] = сброс температуры нагнетания)
	5B	-	-	-	отключение ведомого блока (U2/U3/U4) (*5)	1: сброс		[0100] = отключение ведомого блока U2 [0010] = отключение ведомого блока U3 [0001] = отключение ведомого блока U4
	5F	6F	7F	8F	производительность наружного блока в лощ.силах	x1	HP	[0016]=16HP

Замечание 1: Датчик температуры нагнетания установлен лишь в некоторых типах внутренних блоков. Для остальных блоков этот параметр не показывается.

Замечание 2: Если блоки объединены в группу, показываются только параметры ведущего блока.

Замечание 3: Первая цифра кода обозначает номер наружного блока.

Замечание 4: Верхняя цифра кода №1-4 обозначает номер наружного блока:

1, 5 = ведущий блок (U1), 2, 6 = ведомый блок (U2), 3, 7 = ведомый блок (U3), 4, 8 = ведомый блок (U4).

Замечание 5: Отображается только код №5 ведущего наружного блока U1.

## Примечания

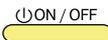
- (1) Задавая адрес холодильного контура с пульта дистанционного управления, не используйте адреса 29 и 30. Адреса 29 и 30 не могут быть назначены внешнему блоку. В случае неправильной настройки появляется код отказа [E04] (ошибка связи внутренних и внешних блоков).
- (2) Если адресация блоков выполняется вручную с помощью пульта дистанционного управления, и при этом осуществляется центральное управление холодильным контуром, назначьте ведущий блок в каждом контуре (линии) следующим образом:
- С помощью переключателей SW13 и SW14 на интерфейсной плате ведущего блока в каждом контуре (линии) задайте линейный адрес каждой линии.
  - Установите бит 2 переключателя SW03 в положение OFF (выкл) на на интерфейсных платах всех ведущих блоков, подключенных к данной системе центрального управления, кроме контура с минимальным линейным адресом.
  - Установите перемычку между клеммами [U1U2 ] и [U3U4 ] в каждой линии.
  - Задайте адрес центральной панели управления. Этот процесс подробно описан в инструкции по установке центральной панели управления.

## Выяснение адреса и положения внутреннего блока с пульта ДУ

### ◆ Подтверждение адреса и положения внутреннего блока с помощью пульта ДУ

Если Вы знаете, где расположен внутренний блок, и хотите узнать его адрес:

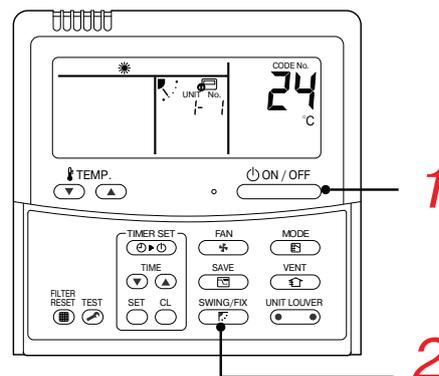
#### ● Индивидуальное или групповое управление (выполняйте, когда кондиционер включен)

1. Если блок выключен, нажмите кнопку 

2 Нажмите кнопку 

На ЖК-дисплее отображается номер блока (исчезнет через несколько секунд). Этот номер представляет собой адрес контура и адрес внутреннего блока.

Если к тому же пульту дистанционного управления подключены другие внутренние блоки (групповое управление), при каждом нажатии кнопки  отображается номер очередного блока).



Если Вы знаете адрес внутреннего блока, и хотите узнать, где он расположен:

#### • Номера блоков при групповом управлении блоками:

(выполняйте, когда внутренние блоки выключены).

На дисплее последовательно отображаются номера объединенных в группу внутренних блоков, при этом включается вентилятор соответствующего блока (выполняется во время останова кондиционера).

1. Одновременно нажмите кнопки  и 

и удерживайте более 4 секунд.

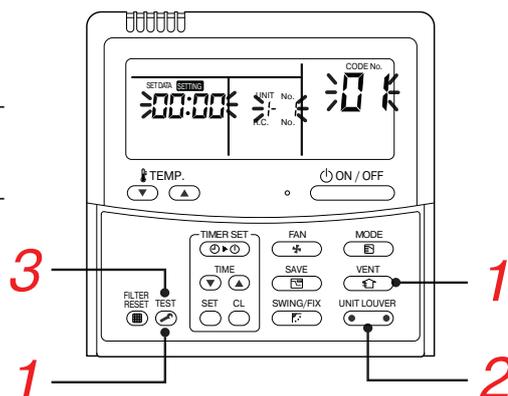
- В зоне дисплея “номер блока” индикация “ALL”.
- Включаются вентиляторы всех внутренних блоков данной группы.

2. При каждом нажатии кнопки  отображается номер очередного внутреннего блока данной группы.

- Первым отображается номер ведущего блока.
- Одновременно включается вентилятор соответствующего внутреннего блока.

3. Для завершения процедуры нажмите кнопку .

Все внутренние блоки данной группы выключаются



## Определение адреса и положения всех блоков с любого проводного пульта дистанц. управления

(выполняйте, когда внутренние блоки выключены)

Вы можете проверить адрес и расположение внутренних блоков, подключенных к одному и тому же холодильному контуру (линии). На дисплее будут поочередно изображаться номера внутренних блоков, подключенных к данному холодильному контуру, и в это же время будут включаться их вентиляторы.

1. Одновременно нажмите кнопки И и удерживайте более 4 секунд. В строке 1 отображается код параметра **AC** (настройка адреса) (выбор наружного блока).

2. Кнопками и выберите адрес холодильного контура.

3. Нажмите кнопку , чтобы ввести выбранный адрес контура.

• Отображаются адреса внутренних блоков данного холодильного контура, одновременно включается вентилятор представленного на дисплее внутреннего блока.

4. Нажимайте кнопку (левую сторону кнопки). При каждом нажатии отображается номер следующего внутреннего блока в данном контуре.

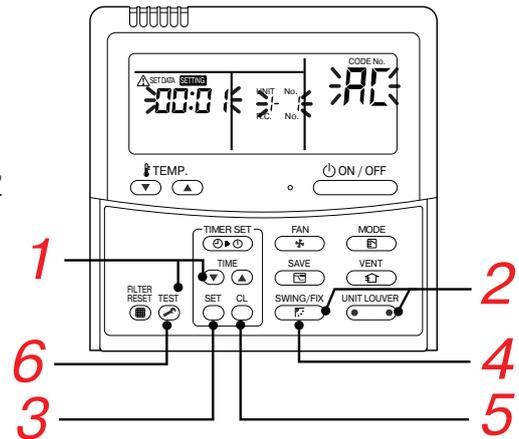
• Работает только вентилятор представленного на дисплее внутреннего блока.

### [Выбор адреса другого холодильного контура]

5. Нажмите кнопку , чтобы вернуться к шагу 2.

• После этого можно последовательно проверить адреса внутренних блоков другого контура.

6. Для завершения процедуры нажмите кнопку .



## Изменение адреса блока с проводного пульта ДУ

### Изменение адреса внутреннего блока с проводного пульта ДУ

• При индивидуальном управлении внутренним блоком (проводный пульт : внутренний блок = 1 :1) или групповом управлении блоками

(изменить адреса внутренних блоков можно после того, как завершена автоматическая адресация) (выполняйте, когда кондиционер выключен)

1. Одновременно нажмите + + на 4 сек или более.

На дисплее появится номер блока. Первым будет показан номер ведущего блока в данной группе.

2. Выберите номер внутреннего блока, который вы хотите изменить при групповом управлении с помощью этой кнопки: . Вентилятор и жалюзи выбранного блока начнут работать.

3. Кнопками температуры задайте код **13** (адрес блока).

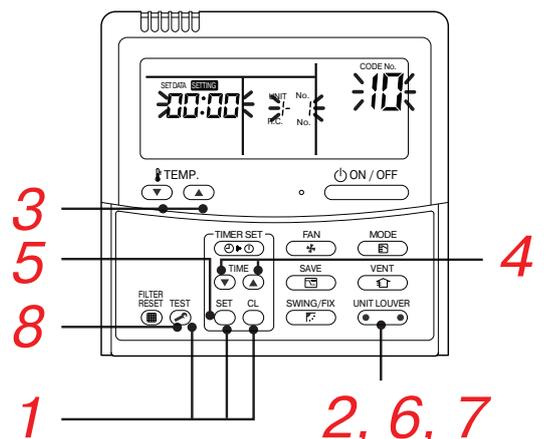
4. Кнопками измените параметры, изображенные на дисплее.

5. Нажмите кнопку .

6. Кнопкой выберите следующий номер блока, адрес которого Вы хотите изменить. Повторите пункты 4 - 6 и измените адреса других блоков. Следите, чтобы адреса внутренних блоков не повторялись, и каждый блок имел уникальный адрес.

7. Подтвердите все изменения, нажав (левую сторону кнопки).

8. Теперь нажмите кнопку , чтобы закончить процедуру.



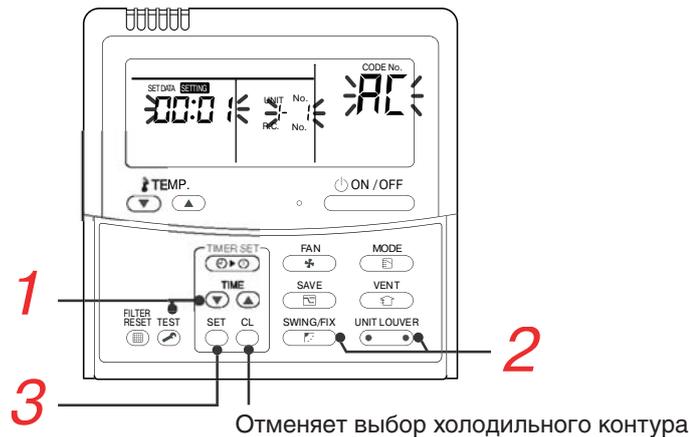
Если Вы хотите изменить адреса всех блоков, пользуясь любым пультом ДУ:

- Изменить адреса внутренних блоков можно после того, как завершена автоматическая адресация):

### Внимание

Вы можете изменить адреса внутренних блоков, подключенных к одному и тому же холодильному контуру (линии), пользуясь любым проводным пультом ДУ.

#### Изменение адреса в режиме проверки/изменения адресов



Если на дисплее не появляется номер блока, значит, в данной системе не выбран ведущий блок. Нажмите кнопку **CL**, а затем выберите линейный адрес, как описано в пункте 2.

(выполняйте процедуру, когда блоки остановлены).

**1.** Одновременно нажмите **TEMP.** и **TEST** на 4 сек или более.

На дисплее появится линейный адрес "1" и код действия **AC** (изменение адреса):

**2.** Нажав **UNIT LOUVER** (левую сторону кнопки) и **SWING/FIX**, выберите линейный адрес.

**3.** Нажмите кнопку **SET**

- на дисплее будет изображаться адрес внутреннего блока, подключенного к линии с выбранным ведущим блоком, а его вентилятор включится.

- первое число на дисплее - это адрес внутреннего блока (линейный адрес не отображается)

**4.** Адрес внутреннего блока можно изменить с помощью кнопки **TIME**. Задайте новый адрес блока.

**5.** Нажав **SET** еще раз, подтвердите введенный адрес блока.

**6.** Пользуясь кнопкой **UNIT LOUVER** (ее левой стороной), выберите следующий номер блока, адрес которого Вы хотите изменить. При каждом последующем нажатии данной кнопки на дисплее появится номер следующего внутреннего блока из этой линии. Будет работать только вентилятор блока, номер которого на дисплее. Повторите пункты **4-6** и измените адреса других блоков, следя, чтобы адреса внутренних блоков не повторялись.

**7.** Нажав **SET** еще раз, подтвердите внесенные изменения. (все сегменты ЖК дисплея будут светиться)

**8.** Нажав **TEST**, завершите процесс изменения адресов внутренних блоков.



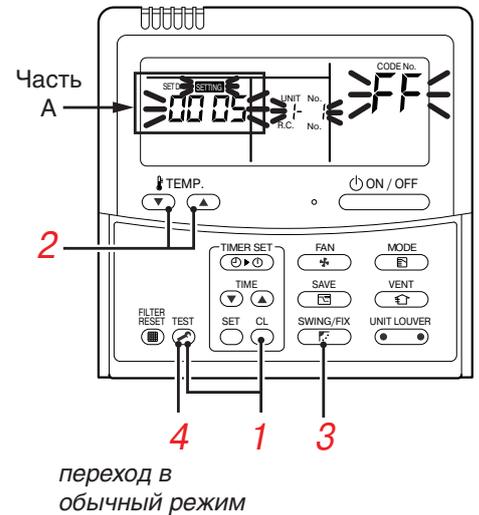
## Сброс сигнала отказа с помощью пульт

### ● [Сброс сигнала отказа внешнего блока]

Сигнал отказа внешнего блока сбрасывается с помощью пульта дистанционного управления, подключенного к данной системе кондиционирования. (Отказы внутренних блоков при этом не сбрасываются).  
Для сброса отказов используется функция технического контроля пульта дистанционного управления.

#### <Процедура>

- 1 Для переключения в режим технического контроля одновременно нажмите кнопки + и удерживайте не менее 4 с.
- 2 Кнопками выберите параметр управления "FF".
3. На дисплее (часть А) последовательно с 5 секундным интервалом отображаются символы **0005** -> **0004** -> **0003** -> **0002** -> **0001** -> **0000**  
На счет **0000** отказ сбрасывается.  
\* При этом на дисплее вновь отображается индикация **0005**.
4. После нажатия кнопки система возвращается в обычное состояние.



### [Сброс сигнала отказа внутреннего блока]

Сигнал отказа внутреннего блока сбрасывается кнопкой пульта дистанционного управления (только того внутреннего блока, которым управляет данный пульт).

## Сброс сигнала отказа с помощью интерфейсной платы

С помощью переключателей на интерфейсной плате можно сбросить активный сигнал отказа в данной системе кондиционирования, не отключая питание.  
( После этого проверьте исправность системы)  
Сбрасываются сигналы отказа и внешнего, и внутренних блоков.

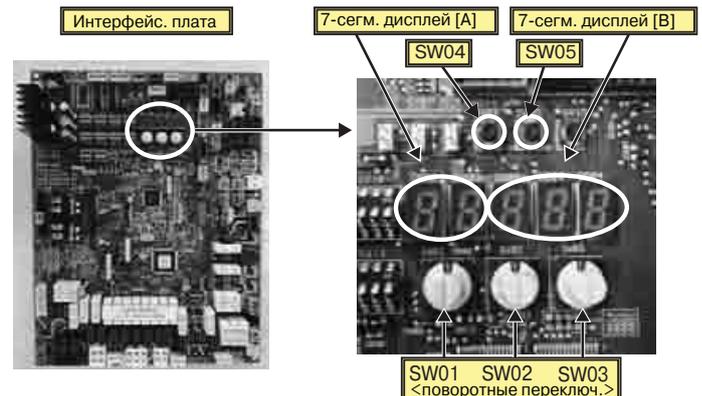
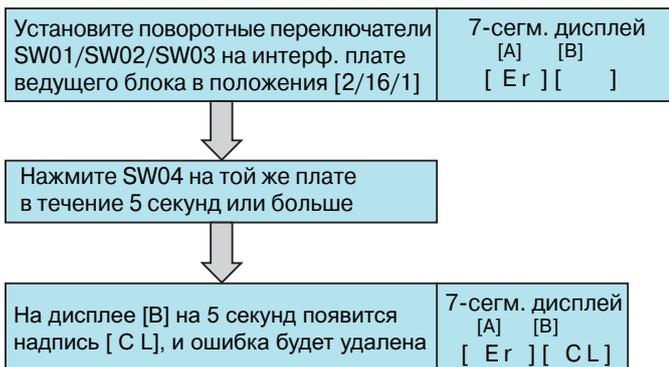
## Сброс сигнала отказа посредством отключения питания

Сигнал отказа системы кондиционирования сбрасывается посредством отключения и последующего включения всех внешних и внутренних блоков. ( После этого проверьте исправность системы)  
Как и при сбросе с помощью интерфейсной платы, сбрасываются сигналы отказа и внешних, и внутренних блоков.  
<Процедура>

1. Не забудьте включить питание всех внешних и внутренних блоков.
2. Включите сначала питание внутренних блоков, а лишь затем питание внешних блоков. В противном случае на дисплее появится индикация [E19].

### ПРИМЕЧАНИЕ

После перезапуска системе обычно требуется 3 минуты для инициализации.  
Иногда для этого может потребоваться до 10 минут.



## Параметры устанавливаются ТОЛЬКО с проводного пульта ДУ

(выполняйте, когда система кондиционирования остановлена)

1. Кнопки + + нажмите одновременно в течение 4 сек или более.

На дисплее появится адрес ведущего внутреннего блока в данной группе. Вентилятор этого блока включится.

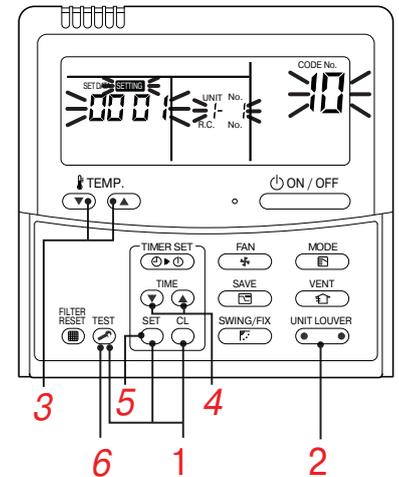
2. Нажимая кнопку , Вы поочередно увидите на дисплее адреса всех блоков, входящих в группу. Вентилятор блока, адрес которого отображается на дисплее, будет работать.

3. Выберите код параметра работы внутреннего блока (DN) с помощью кнопок регулирования температуры: .

4. Выберите нужное значение параметра кнопками .

5. Нажав , подтвердите внесенные изменения. Если параметры внутреннего блока изменены успешно, дисплей пульта перестанет мигать и начнет светиться.
  - чтобы изменить параметры другого блока, перейдите к пункту 2
  - чтобы другие параметры того же блока, перейдите к пункту 3.

6. Нажмите , чтобы завершить изменение параметров внутренних блоков. Пульт вернется в обычный режим.



## Мощность внутреннего блока. Код параметра [11]

## Тип внутреннего блока. Код параметра [10]

Значение	Тип блока	Наименование модели
0000	1-поточный кассетный	MMU-AP*** SH
0001*1	4-поточный кассетный	MMU-AP*** H
0002	2-поточный кассетный	MMU-AP*** WH
0003	1-поточный кассетный (компактный)	MMU-AP*** YH
0004	стандартный каналный	MMD-AP*** BH
0005	плоский каналный	MMD-AP*** SPH (SH)
0006	высоконапорный каналный	MMD-AP*** H
0007	подпотолочный	MMC-AP*** H
0008	настенный	MMK-AP*** H
0010	напольный в корпусе	MML-AP*** H
0011	напольный бескорпусный	MML-AP*** BH
0013	напольный колонный	MMF-AP*** H
0014	4-поточный кассетный (компактный)	MMU-AP*** MH
0016	каналный со 100% притоком свежего воздуха	MMD-AP*** HFE
0018	консольный	MML-AP*** NH-E
0050	DX (приточная установка)	MMD-VNK*** HEXE

Значение	Типоразмер
0000*1	неверное значение
0001	007
0003	009
0005	012
0007	015
0009	018
0011	024
0012	027
0013	030
0015	036
0017	048
0018	056
0021	072
0023	096

**Таблица: коды параметров работы блока (DN). Описывает значения параметров, контролирующих работу внутренних блоков системы**

DN	Параметр	Описание	По умолчанию
01	Частота напоминаний об очистке фильтра	0000: нет 0002: 2500 часов 0004: 10000 часов 0001: 150 часов 0003: 5000 часов	зависит от типа блока
02	Степень загрязнения фильтра	0000: стандартный 0001: высокая степень загрязнения (очистка вдвое чаще)	0000: стандартный
03	Адрес центрального пульта управления	0001: блок No.1 до 0099: не определен 0064: блок No.64	0099: не определен
04	Приоритет опред. внутреннего блока	0000: нет приоритета 0001: приоритет	0000: нет приоритета
06	Коррекция температуры в режиме обогрева	0000: нет 0002: +2°C до 0001: +1°C 0010: +10°C (рекоменд. до +6)	0002: +2°C (напольный 0000: 0°C)
0d	Автоматич. режим охлаждения/обогрев	0000: есть 0001: нет (автоматич. выбор подлюч. наружного блока)	0001: нет
0F	Только охлаждение	0000: тепловой насос 0001: только охлаждение (на дисплее нет режимов [AUTO] и [HEAT])	0000: тепловой насос
10	Тип блока	0001: 4-поточный кассетный тип	зависит от типа блока
11	Мощн. внутр. блока	0000: не определен от 0001 до 0034	зависит от производит.
12	Линейный адрес	0001: блок No.1 до 0030: блок No.30	0099: не определен
13	Адрес внутр. блока	0001: блок No.1 до 0064: блок No.64	0099: не определен
14	Групповой адрес	0000: индивидуальное 0002: ведомый блок в группе 0001: ведущий блок в группе	0099: не определен
19	Воздушная заслонка (регулировка потока)	0000: 0001: только качание 0002: (1-поточный кассетный или подпотолочный тип) 0003: (2-поточный кассетный тип) 0004: (4-поточный кассетный тип)	зависит от типа блока
1E	Перепад темп. для переключ. холод-тепло в режиме АВТО	0000: 0 градусов до 0010: 10 градусов (переключение тепло->холод и холод->тепло при отклонении на половину этого значения от заданной температуры)	0003: 3 градуса (Ts±1.5)
28	Автоперезапуск	0000: нет 0001: перезапуск	0000: нет
2A	Выбор входного сигнала опций/ошибки CN70	0000: сигнал фильтра 0002: нет 0001: сигнал очистителя воздуха и т.п.	0002: нет
31	Управление вентилятором	0000: нет 0001: есть	0000: нет
32	Выбор датчика ТА	0000: датчик на блоке 0001: датчик на пульте ДУ	0000: датчик ТА на блоке
33	Единица измер. температуры	0000: °C (установлено на заводе-изготовителе) 0001: °F	0000: °C
F0	Качание воздушной заслонки	0001: стандартное 0003: круговое 0002: парное	0001: стандартное
F1	Положение воздухораспределительной заслонки (жалюзи) №1	0000: свободно 0005: вертикально вниз 0001: горизонтально	0000: не определено
F2	Положение воздухораспределительной заслонки (жалюзи) №2	0000: свободно 0005: вертикально вниз 0001: горизонтально	0000: не определено
F3	Положение воздухораспределительной заслонки (жалюзи) №3	0000: свободно 0005: вертикально вниз 0001: горизонтально	0000: не определено
F4	Положение воздухораспределительной заслонки (жалюзи) №4	0000: свободно 0005: вертикально вниз 0001: горизонтально	0000: не определено

# Вкл/выкл внутреннего блока с наружного блока

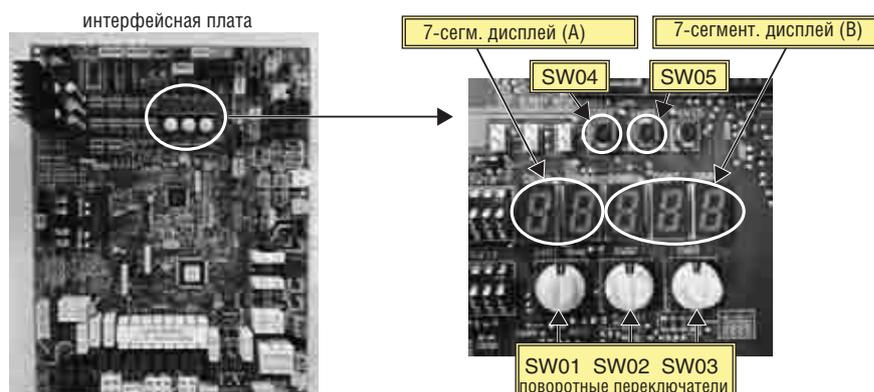
Перечисленные ниже функции внутреннего блока можно включить или выключить при помощи переключателей, расположенных на интерфейсной плате ведущего наружного блока.

№	Функция	Описание	Установка/сброс	7-сегментный дисплей	
1	Тест режима охлаждения	Переключает все подключ. внутренние блоки в тестовый режим охлаждения. Замечание: управление с пульта ДУ, как в обычном тестовом режиме	Установка: нажмите SW04 на 2 сек или более. Положения SW01 "2", SW02 "5", SW03 "1". Отмена: верните SW01, SW02 и SW03 в положение "1".	Секция A [ C ]	Секция B [ -C ]
2	Тест режима обогрева	Переключает все подключ. внутренние блоки в тестовый режим обогрева. Замечание: управление с пульта ДУ, как в обычном тестовом режиме	Установка: нажмите SW04 на 2 сек или более. Положения SW01 "2", SW02 "6", SW03 "1". Отмена: верните SW01, SW02 и SW03 в положение "1".	Секция A [ H ]	Секция B [ -H ]
3	Общее включение	Включает все подключенные внутренние блоки. Замечание: режим задается с пульта ДУ	Установка: нажмите SW04 на 2 сек или более. Положения SW01 "2", SW02 "7", SW03 "1". Отмена: верните SW01, SW02 и SW03 в положение "1".	Секция A [ CH ]	Секция B [ 11 ] Надпись [ 11 ] отображается в секции B 5 секунд
	Общее выключение	Выключает все подключенные внутренние блоки.	Установка: нажмите SW05 на 2 сек или более. Положения SW01 "2", SW02 "7", SW03 "1". Отмена: верните SW01, SW02 и SW03 в положение "1".	Секция A [ CH ]	Секция B [ 00 ] Надпись [ 00 ] отображается в секции B 5 секунд
4	Индивидуальное включение	Включает определенный внутренний блок. Замечания: 1) режим задается с пульта ДУ 2) остальные внутренние блоки остаются в прежнем состоянии	Установка: нажмите SW04 на 2 сек или более. Положение SW01 "16", положения SW02 и SW03 соответствуют адресу включае-мого внутр. блока (от 1 до 64). Отмена: верните SW01, SW02 и SW03 в положение "1".	Секция A [ ]	Секция B [ ] Секция A: адрес внутр. блока Секция B: Надпись [ 11 ] отображается 5 секунд после запуска блока
	Индивидуальное выключение	Выключает определенный внутренний блок. Замечание: остальные внутренние блоки остаются в прежнем состоянии	Установка: нажмите SW05 на 2 сек или более. Положение SW01 "16", положения SW02 и SW03 соответствуют адресу отключае-мого внутр. блока (от 1 до 64). Отмена: верните SW01, SW02 и SW03 в положение "1".	Секция A [ ]	Секция B [ ] Секция A: адрес внутреннего блока Секция B: Надпись [ 00 ] отображается 5 секунд после выключения блока
	Индивидуальное тестирование	Управление определенным внутренним блоком. Замечание: остальные внутренние блоки остаются в прежнем состоянии	Установка: нажмите SW04 на 10 или более секунд. Положение SW01 "16", положения SW02 и SW03 соответствуют адресу тестируемого внутреннего блока (от 1 до 64). Отмена: верните SW01, SW02 и SW03 в положение "1".	Секция A [ ]	Секция B [ ] Секция A: адрес внутр. блока Секция B: Надпись [ FF ] отображается 5 секунд после начала тестирования

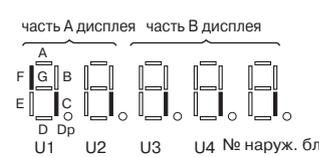
## ВАЖНО!

Замечание 1: функция посылает сигнал с наружного блока на внутренний только один раз. Если внутренний блок не принял сигнал, он не отправляется повторно.

Замечание 2: при аварийной остановке блока перечисленные выше команды не действуют.



## Информация о системе на дисплее (только на ведущем наружном блоке)

SW01	SW02	SW03	На дисплее					
1	1	3	не используется					
			Мощность системы	A от [8] до [48]: мощность 8 - 48 HP B [HP]				
			Число наружных блоков	A от [1] до [4]: 1 - 4 блока B [ P ]				
			Число подклю. внутр. блоков/ № блоков в режиме охлаждения	A от [0] до [48]: 0 - 48 блоков (число подклю. блоков) B от [C0] до [C48]: 0 - 48 блоков (число блоков в режиме охлад.)				
			Число подклю. внутр. блоков/ № блоков в режиме обогрева	A от [0] до [48]: 0 - 48 блоков (число подклю. Блоков) B от [H0] до [H48]: 0 - 48 блоков (число блоков в режиме обогрева)				
			Коррекция работы компрессора	A Данные в шестнадцатеричном формате B				
			Отмена управления	A Обычный режим: [ r ], во время отмены управления: [r1] B -				
			Управление уровнем масла	A Обычный режим: [oiL-0] B Уравнивание уровня масла: [oiL-1]				
			Запрос на выравнивание уровня масла	A Отображается на ЖК-дисплее B 	F на левом рис. светится: запрос ведущего блока на уравнивание масла C на левом рис. светится: запрос ведущего блока на уравнивание масла (номер наружного блока)			
			Сбор хладагента/масла	A Во время отправки сигнала сбора масла в режиме охлаждения: [C1] Обычный режим: [ C ] B Во время отправки сигнала сбора масла в режиме обогрева: [H1] Обычный режим: [ H ]				
			Автоматич. адресация блоков	A [Ad] B Автоматическая адресация: [FF], обычный режим: [ ]				
			Тепловая нагрузка	A [dU] B Обычный режим: [ ]. При нагрузке от 50% до 90%: [50 - 90] При управлении с внешнего устройства: [E50 - E90]				
			13		Дополнительное управление (вход интерфейсной платы)	Отображаются значения дополнит. параметров управления	A	B
						Выбор режима: приоритет обогрева (по умолчанию)	h.*	*.*
						приоритетный режим охлаждения	c.*	*.*
						только обогрев	H.*	*.*
только охлаждение	C.*	*.*						
приоритет нескольких внутренних блоков	n.*	*.*						
приоритет определенного внутреннего блока	U.*	*.*						
Общий запуск/выключение: по умолчанию	*...*	*.*						
Сигнал запуска	*.1	*.*						
Сигнал выключения	*.0	*.*						
Ночной бесшумный режим : по умолчанию	*.*	*.*.*						
Сигнал включения режима	*.*	1.*						
Низкая скорость вентилятора: по умолчанию	*.*	*.*.*						
Сигнал включения режима	*.*	*.1.*						
14		Дополнит. управлен. (вход BUS)	См. выше					
15		Не используется						
16		-	A -					
			B -					

Обозначение: \* - нет изображения на дисплее.

## Информация о системе на дисплее (на каждом наружном блоке)

SW01	SW02	SW03	На дисплее					
1	1	1	Ошибка в данных	A	Номер наружного блока: от [U1] до [U4]			
				B	Код ошибки (только последний код) Нет кодов ошибки: [- - -] Есть дополнительный код ошибки: попеременно отображ. код [* * *] (3 сек) и доп. код [- * *] (1 сек)			
						Переключ. <SW04>: работает только вентилятор неисправного блока. На дисплее A: [E1] Переключ. <SW04+ SW05>: только вентиляторы исправных блоков. На дисплее A: [E0] Переключатель <SW05> : отключение вентилятора		
			2	-	A			
					B			
			3	Режим работы	A	Выключен: [ ] Норм. охлаждение: [ C ], Норм. обогрев [ H ], Норм. размораживание: [ J ]		
			B					
			4	Мощность наружного блока (HP)	A	8HP: [ 8 ], 10HP: [ 10 ], 12HP: [ 12 ], 14HP: [ 14 ], 16HP: [ 16 ],		
			B		[...HP]			
			5	Команда управления компрессором	Данные компрессоров показываются поочередно по 2 секунды Если компрессора 3 нет, отображается [--.---]			
					Обычный: показывает скорость вращения компрессоров, отображается в десятичной системе На 7-сегментном дисплее A/B: [C1 * * *]->[C2 * * *]>[C3 * * *] ⇄			
					Переключ. <SW04>: показывает рабочий ток компрессоров, отображается в десятичной системе На 7-сегментном дисплее A/B: [C1 * * *]->[C2 * * *]>[C3 * * *] (для нормального отображения нажать <SW05>)			
			6	Скорость наружного вентилятора	A	[FP]		
					B	от 0 до 63: [0 - 63]		
			7	Резервирование компрессора (на случай отказа одного из компрессоров)	A	[C.b.]		
					B	Обычный: [... ..], резервный компрессор №1 [1 ... ..], резервный компрессор №2 [... 1 ...], резервный компрессор №1 [... .. 1]		
8	-	A						
		B						
9	Состояние соленоидного вентиля	Показывает состояние соленоидного вентиля		A	B			
		4-ходовой вентиль 1: открыт, 4-ходовой вентиль 2: закрыт		H. 1	... ..			
		4-ходовой вентиль 1: закрыт, 4-ходовой вентиль 2: открыт		H. 0	... ..			
10		SV2: открыт / SV5: закрыт / SV6: закрыт		2. ...	1 0 0			
		SV2: закрыт / SV5: открыт / SV6: открыт		2. ...	0 1 0			
		SV2: закрыт / SV5: закрыт / SV6: открыт		2. ...	0 0 1			
11		SV3A: откр./SV3B: закр./SV3C: закр./SV3D: закр.		3. 1	0 0 0			
		SV3A: закр./SV3B: откр./SV3C: закр./SV3D: закр.		3. 0	1 0 0			
		SV3A: закр./SV3B: закр./SV3C: откр./SV3D: закр.		3. 0	0 1 0			
		SV3A: закр./SV3B: закр./SV3C: закр./SV3D: откр.		3. 0	0 0 1			
12		SV41: открыт / SV42: закрыт / SV43: закрыт		4. ...	1 0 0			
		SV41: закрыт / SV42: открыт / SV43: закрыт		4. ...	0 1 0			
		SV41: закрыт / SV42: закрыт / SV43: открыт		4. ...	0 0 1			
13		SV3F: закрыт		A. ...	... .. 0			
		SV3F: открыт		A. ...	... .. 1			
14	Открывание PMV1/PMV2	Процент открывания расширительного клапана PMV1/PMV2		**	** . P			
15	Открывание PMV4	Процент открывания расширительного клапана PMV4		... *	** . P			
16	Выравнив. уровня масла							
		Обычный:	A	[oL]				
			B	До выравнивания [... ..], после выравнивания [#. *. \$] результат для компресс. 1 [#], компресс.2 [*], компрессора 3 [\$] (0: нормальный уровень, 1 или 2 - недостаток масла)				
Переключ. <SW04>: показывает понижение уровня масла в компрессорах. (для возврата обычного состояния дисплея нажать <SW05>)								
		B	при недостатке масла в компрессоре 1: [L ... ..] при недостатке масла в компрессоре 2: [... L ...] при недостатке масла в компрессоре 3: [... .. L]					

## Информация о системе на дисплее (на каждом наружном блоке)

SW01	SW02	SW03	На дисплее		
1	1	2	давление Pd	давление Pd, выраж. в МПа (десятич. дробь) (1 МПа равен 1/10 кг/см <sup>2</sup> )	A P d. * * *
			давление Ps	давление Ps, выраженное в МПа (десятичная дробь)	P S. * . * *
			давление PL	давление в жидкостной линии PL, выраженное в МПа	P L. * . * *
			данные датчика TD1	показания датчиков температуры (°C) показываются в виде десятичных дробей.	символ t d 1.. ...
			данные датчика TD2		значен. * * * * *
			данные датчика TD3	- Поочередно на дисплее появляется символ, показывающий, какой параметр отображается (1 сек), и температура (3 сек).	символ t d 2.. ...
			данные датчика TS		значен. * * * * *
			данные датчика TE1	- отрицательные значения температуры отображаются как [- * * * * *]	символ t S * * * *
			данные датчика TE1		значен. * * * * *
			данные датчика TL	символ t E 2... ...	
			данные датчика TO	значен. * * * * *	
			данные датчика TK1	символ t L -	
			данные датчика TK2	значен. * -	
			данные датчика TK3	символ t E * * * *	
			данные датчика TK4	значен. * * * * *	
			данные датчика TK5	символ t o * * * *	
	значен. * * * * *				
	символ F 1 * * * *				
	значен. * * * * *				
	символ F 2 * * * *				
	значен. * * * * *				
	символ F 3 * * * *				
	значен. * * * * *				
	символ F 4 * * * *				
	значен. * * * * *				
	символ F 5 * * * *				
	значен. * * * * *				

## Информация о системе на дисплее (на ведущем блоке)

В этом случае информация о ведомом наружном блоке отображается на 7-сегментном дисплее ведущего блока.

SW01	SW02	SW03	На дисплее	
3	1	1-3	Данные об ошибках	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)
				B Код ошибки (только последней ошибки) Если нет кодов ошибок, то [- - -]
			Тип компрессора	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)
				B
			Производительность наружного блока	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)
				B 8 л.с.: [... 8], 10 л.с.: [... 1 0], 12 л.с.: [...12], 14 л.с.: [14], 16 л.с.: [16]
			Управление компрессорами	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)
				B
				Если компрессор не подключен, отображается "-"
				Если включен компрессор №1: [100], Если включен компрессор №2: [010] Если включен компрессор №3: [001]
			Режим работы вентилятора	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)
B если вентилятор выключен: [F ... 0], в режиме 63: [F 6 3]				
Сигнал разблокирования	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)			
	B нормальный режим: [r ... 0], получен сигнал разблокирования: [r ... 1]			
Выравнивание уровня масла	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)			
	B нормальный режим: [... ..], недостаток масла: [... .. L]			
Рабочий ток компрессора 1	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)			
	B [***].*** - величина тока			
Рабочий ток компрессора 2	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)			
	B [***].*** - величина тока			
Рабочий ток компрессора 3	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)			
	B [***].*** - величина тока			
Рабочий ток вентилятора	A [U.*] * : положение переключ. SW03 + 1 (номер наруж. блока U2 - U4)			
	B [***].*** - величина тока			

Внимание: для получения информации о ведомых блоках надо выбрать соответствующее положение переключателя SW03:

SW03	7-сегмент. дисплей
1	U2
2	U3
3	U4

## Информация о внутр. блоке (только на дисплее ведущего блока)

SW01	SW02	SW03			
4	1~16	1~4	прием управляющих сигналов внутр. блоком	B	во время приема сигнала [... .. 1], если сигнал не принят [... .. ]
5			код ошибки внутр. блока	B	нет сигналов ошибок: [- - ]
6			мощность внутр. блока (л.с.)	B	0, 2, 0, 5, 0, 8, ... 1, 1, 2, 1, 7, ... 2, 2, 5, ... 3, 3, 2, ... 4, ... 5, ... 6, ... 8, 1 0, 1 6, 2 0
7			запрос внутреннего блока (код S)	B	[ #. ... ] # означает режим: охлаждение: [C. ... ], обогрев: [H. ... ] вентиляция: [F. ... ], выключен: [S. ... ] означает S код: от [#. ... 0] до [#. ... F]
8		данные клапана PMV	B	данные в десятичном формате	
9		показания датчика TA	B	данные в десятичном формате	
11		1~4	показания датчика TCJ	B	данные в десятичном формате
12			показания датчика TC1	B	данные в десятичном формате
13			показания датчика TC2	B	данные в десятичном формате

Внимание: Адрес внутреннего блока задается с помощью переключателей SW02 и SW03.

SW03	SW02	Адрес внутр. блока	7-сегм. дисплей A
1	1~16	положение SW02	[01]~[16]
2	1~16	положение SW02 + 16	[17]~[32]
3	1~16	положение SW02 + 32	[33]~[48]
4	1~16	положение SW02 + 48	[49]~[64]

Внимание: Адрес внутреннего блока может находиться в диапазоне от 0 до 64, однако максимальное число внутренних блоков в системе составляет 48!

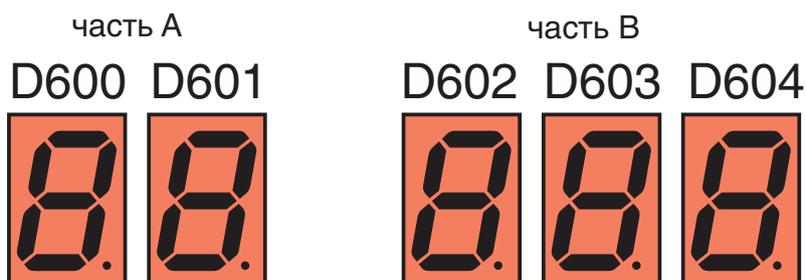
## Коды ошибок платы ППЗУ наружного блока (только на ведущем блоке)

Отображается последний код ошибки, записанный в память каждого наружного блока. (Используется, если нужно узнать коды ошибок при возобновлении электроснабжения после перебоев питания).

Установите SW01 - SW03, в указанные в таблице положения, и нажмите SW04 на 5 секунд или более.

SW01	SW02	SW03	Indoor address	7-segment display section A	
1	1	16	Последний код ошибки ведущего блока (U1)	E. 1.	
	2		Последний код ошибки ведомого блока 1 (U2)	E. 2.	
	3		Последний код ошибки ведомого блока 2 (U3)	E. 3.	
	4		Последний код ошибки ведомого блока 3 (U4)	E. 4.	

## • 7-сегментный дисплей



Установите переключатели SW01/SW02/SW03 на интерфейсной плате наружного блока в положения [1/1/16].

нажмите переключатель SW04 и не отпускайте 5 сек или дольше. На дисплее появится код последней ошибки ведущего блока U1. Изменяя положение переключателя SW2, можно просмотреть коды ошибок прочих наружных блоков.

## Функция принудительного полного открывания / закрывания электронного расширительного клапана (PMV) в наружном блоке

Функция позволяет принудительно полностью открыть или закрыть расширительные клапаны PMV в наружном блоке на 2 минуты.

### <Процедура>

#### Полностью открыть клапан

Установите переключатели **SW01/SW02/SW03** на интерфейсной плате ведущего блока в положения **[2/3/1]** и нажмите переключатель **SW04** на 2 секунды или более. На дисплее в течение 2 минут будет индикация **[P ] [ FF]**.

#### Полностью закрыть клапан

Установите переключатели **SW01/SW02/SW03** на интерфейсной плате ведущего блока в положения **[2/3/1]** и нажмите переключатель **SW05** на 2 секунды или более. На дисплее в течение 2 минут будет индикация **[P ] [ 00]**.

#### Прекращение принудительного управления

Через 2 минуты клапан вернется в обычное состояние.

## Функция принудительного полного открывания / закрывания соленоидного клапана в наружном блоке

Функция позволяет принудительно полностью открыть или закрыть каждый соленоидный клапан в наружном блоке при помощи переключателей на интерфейсной плате. Это позволяет проверить, не засорен ли соленоидный клапан.

1. Установите переключатели **SW01/SW02/SW03** на интерфейсной плате наружного блока в положения **[2/3/1]**
2. Когда на 7-сегментном дисплее А появится **[H. r]**, нажмите переключатель **SW04** и не отпускайте 2 сек или дольше.
3. После этого на 7-сегментном дисплее В появится **[ 2 ]**, и откроется соленоидный клапан **SV2**.
4. Откройте и закройте поочередно все соленоидные клапаны, меняя положение переключателя **SW02** (см. таблицу состояний клапанов ниже).

### Замечания:

1. Изображение на 7-сегментном дисплее В изменяется сразу после того, как изменено положение переключателя **SW02**, однако клапан открывается или закрывается лишь через 5 секунд.
2. В таблице символ **[ O ]** означает, что клапан полностью принудительно открыт.
3. Символ **[ - ]** означает, что положение клапана регулируется в соответствии с параметрами работы системы, как обычно.
4. В таблице символ **[ X ]** означает, что клапан полностью принудительно закрыт.
5. Обогреватель картера компрессора нагревает как картер компрессора, так и аккумулятор.

SW02	7-сегмент. дисплей [B]	Схема работы соленоидного клапана												Реле обогрева картера
		SV2	SV5	SV41	SV42	SV43	SV3A	SV3B	SV3C	SV3D	SV3E	SV3F	SV61	
1	[ 2 ]	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○
2	[ 5 ]	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○
3	[ 41 ]	—	—	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○
4	[ 42 ]	—	—	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	○
5	[ 43 ]	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○	—	—	○
6	[ 3A ]	—	—	—	—	—	○	—	—	—	○	—	—	○
7	[ 3b ]	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○	—	—	○
8	[ 3C ]	—	—	—	—	—	—	—	○	X	○	○	—	○
9	[ 3b ]	—	—	—	—	—	—	—	—	○	X	○	—	○
10	[ 3- ]	—	—	—	—	—	○	○	○	X	○	X	—	○
11	[ 61 ]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	○
12-15		—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○
16	ALL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Прекращение принудительного открывания и закрывания клапанов: верните **SW01, SW02 и SW03** в положения **[1/1/1]**.

#### Замечание:

после окончания проверки соленоидных

## Принудительное управление вентилятором наружного блока

Функция позволяет принудительно управлять вентиляторами наружных блоков. Используется при возникновении неполадок в работе блока или для проверки вентилятора исправного блока.

Управление осуществляется с помощью переключателей на интерфейсной плате ведущего блока.

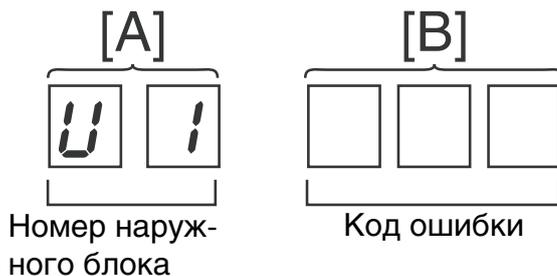
Позволяет определить, какой из подключенных к системе ведомых блоков неисправен, если система выключилась из-за неполадок в ведомом блоке (код ошибки [E28]).

### <Процедура>

#### Управление вентилятором неисправного наружного блока

1. Установите переключатели **SW01/SW02/SW03** на интерфейсной плате наружного блока в положения [1/1/1]

#### 7-сегментный дисплей



2. Нажмите переключатель **SW04** и не отпускайте 2 сек или дольше.
3. После этого на 7-сегментном дисплее в секторе А появится [E1].
4. Вентилятор наружного блока, в котором возникла неполадка, включится в течение примерно 10 секунд после появления на дисплее надписи [E1].

#### Управление вентиляторами всех исправных наружных блоков

1. Установите переключатели **SW01/SW02/SW03** на интерфейсной плате наружного блока в положения [1/1/1].
2. Одновременно нажмите переключатели **SW04** и **SW05** и не отпускайте 2 сек или дольше.
3. После этого на 7-сегментном дисплее в секторе А появится [E0].
4. Вентиляторы всех нормально функционирующих наружных блоков включатся в течение примерно 10 секунд после появления на дисплее надписи [E0] и будут вращаться на максимальной скорости.

#### Прекращение принудительного управления вентиляторами

Нажмите переключатель **SW05** на интерфейсной плате ведущего наружного блока и не отпускайте 2 сек или дольше. Работавший в принудительном режиме вентилятор выключится.

\* Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее в секторе А появилась надпись [U.1] и завершите проверку.

## Функция принудительного полного открывания / закрывания электронного расширительного клапана (PMV) во внешнем блоке

Функция позволяет принудительно полностью открыть или закрыть расширительные клапаны PMV (PMV1/PMV2 и PMV4) во внешнем блоке на 2 минуты.

#### [Полное открытие PMV1/PMV2]

На интерфейсной плате внешнего блока установите переключатели [SW12 • bit1] в положение [OFF], [SW12 • bit2] в положение [OFF], и замкните CN30.

#### [Полное закрытие PMV1/PMV2]

На интерфейсной плате внешнего блока установите переключатели [SW12 • bit1] в положение [OFF], [SW12 • bit2] в положение [OFF], и замкните CN31.

#### [Полное открытие PMV4]

На интерфейсной плате внешнего блока установите переключатели [SW12 • bit1] в положение [OFF], [SW12 • bit2] в положение [ON], и замкните CN30.

#### [Полное закрытие PMV4]

На интерфейсной плате внешнего блока установите переключатели [SW12 • bit1] в положение [OFF], [SW12 • bit2] в положение [ON], и замкните CN31.

#### [Отмена]

Через 2 минуты после удаления перемычки клапан возвращается к нормальной работе.

Не забудьте удалить перемычку после проверки и установить [SW12 • bit1] в [OFF], [SW12 • bit2] в [OFF].

Если возникла неисправность одного из наружных блоков или одного из компрессоров наружного блока, неисправный компрессор или блок отключается, а остальные компрессоры или блоки начинают работать во внештатном (аварийном) режиме, беря на себя функции неисправного агрегата.

Внештатный режим устанавливается следующим образом:

## Перед началом резервирования блоков

Способ включения аварийного режима зависит от вида неполадки. См. таблицу:

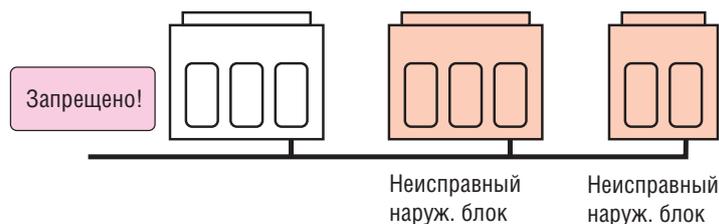
Вид неисправности	Способ резервирования	Настройка
Неисправность одного из компрессоров наружного блока (замечание 1)	Включение резерв. компрессора (2)	стр. 37
Неисправность обоих компрессоров наружного блока	Включение резервного наружного блока, или включение резервного наружного блока только в режиме охлаждения (1, 3, 4 и 5)	стр. 38-39
Неисправность катушки компрессора (дефект катушки)		
Неисправность холодиль. контура, вентилятора или электр. компонентов		
Неисправность датчика температуры или давления		

**Замечание 1:** при неисправности катушки компрессора и т.п. происходит сильное загрязнение смазочного масла. Поэтому в таких случаях не следует включать внештатный режим и запускать резервный компрессор, иначе может возникнуть и его неисправность.

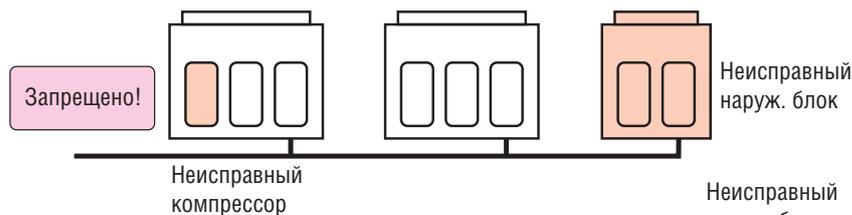
**Замечание 2:** в каждой системе нужно назначить только ОДИН резервный наружный блок, который будет подключаться в случае внештатной ситуации и неисправности других блоков. В блоке с тремя компрессорами запрещена аварийная работа при неисправности 2 из 3 компрессоров.



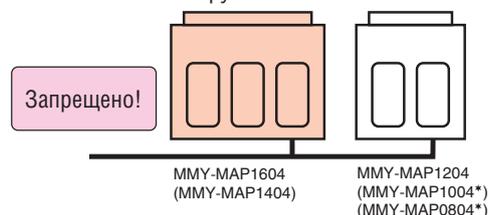
**Замечание 3:** каждая система (холодильный контур) может работать в аварийном режиме только при неисправности ОДНОГО наружного блока.



**Замечание 4:** запрещена работа системы при одновременном выходе из строя компрессора и наружного блока (одновременное резервирование какого-либо блока и компрессора в другом блоке).



**Замечание 4:** если в системе два наружных блока, причем один из них ММУ-МАР1604 или МАР1404, а другой ММУ-МАР1204, ММУ-МАР0804 или МАР1004, то запрещена работа системы при выходе из строя ММУМАР1604 или МАР1404 (резервирование блока с 3 компрессорами). Это может привести к неисправности остальных компрессоров из-за перегрузки.



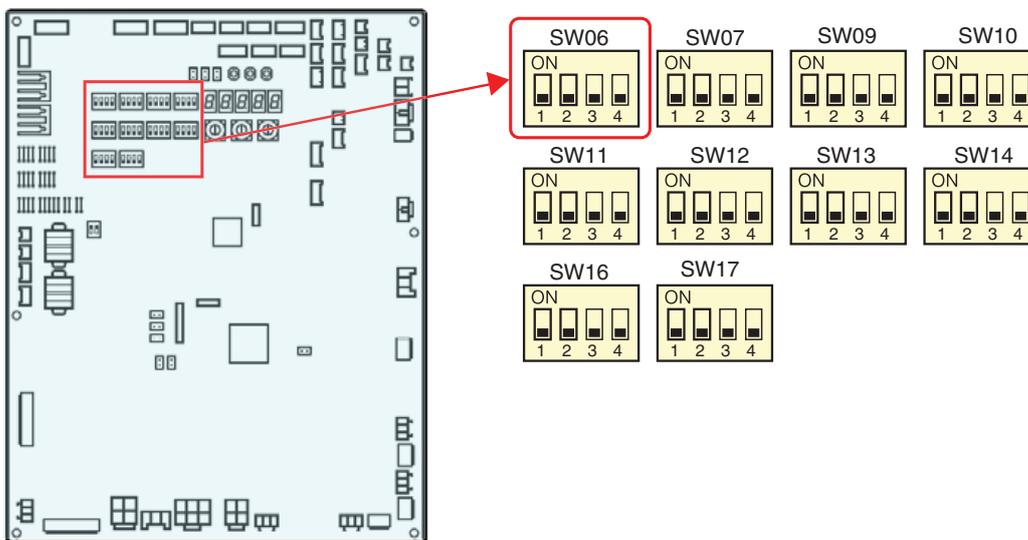
## Режим с блокировкой компрессора

## Описание

Если возникла неисправность одного из двух компрессоров наружного блока, то блок может нормально работать только с одним (или двумя - для 3-компрессорного блока) компрессором. Процесс резервирования описан ниже.

## Процедура

1. Выключите питание всех блоков, подключенных к данной системе кондиционирования.
2. Установите переключатель SW06 на интерфейсной плате наружного блока с неисправным компрессором, в такое положение:



OFF = ВЫКЛ, ON = ВКЛ.

Блок с 3 компрессорами	SW06			
	бит 1	бит 2	бит 3	бит 4
Положение по умолчанию	OFF	OFF	OFF	OFF
Неисправен компрессор №1 (левый)	ON	OFF	OFF	OFF
Неисправен компрессор №2 (центральный)	OFF	ON	OFF	OFF
Неисправен компрессор №3 (правый)	OFF	OFF	ON	OFF

Блок с 2 компрессорами	SW06			
	бит 1	бит 2	бит 3	бит 4
Положение по умолчанию	OFF	OFF	OFF	OFF
Неисправен компрессор №1 (левый)	ON	OFF	OFF	OFF
Неисправен компрессор №2 (правый)	OFF	ON	OFF	OFF

3. Включите питание всех блоков, подключенных к данной системе кондиционирования.  
На этом процесс настройки резервного компрессора завершен.

## Режим с блокировкой внешнего блока

### Описание

Для данной модели возможна работа с блокировкой одного неисправного внешнего блока – либо ведущего, либо ведомого. Если в системе с двумя или большим числом внешних блоков происходит один из перечисленных ниже отказов, ее можно включить в режим работы с блокировкой неисправного внешнего блока.

- Отказ компрессора (замыкание и т.д.).
- Отказ датчика давления (Pd, Ps) или датчика температуры (TD1, TD2, TS1, TE1, TK1, TK2, TK3, TK4, TL).

Система может работать с блокировкой только одного внешнего блока (в каждом холодильном контуре).

## В случае неисправности ведомого наружного блока (внештатная работа ведомого)

### Процедура

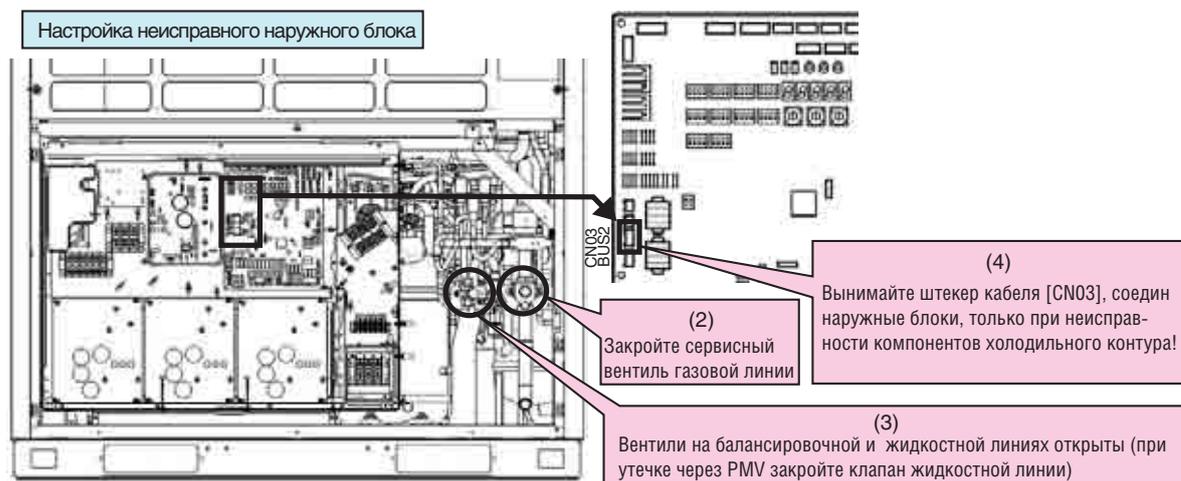
1. Выключите питание всех блоков, подключенных к данной системе кондиционирования.

#### [Процедура настройки для неисправного внешнего блока]

2. Полностью закройте сервисный вентиль газовой линии неисправного блока.
3. Оставьте сервисные вентили на уравнительной линии и жидкостной линии открытыми (чтобы хладагент не скапливался в блоке). Если вы не уверены, что PMV внешнего блока закрывается герметично, полностью закройте сервисный вентиль жидкостной линии.
4. Включите питание всех блоков системы кондиционирования.

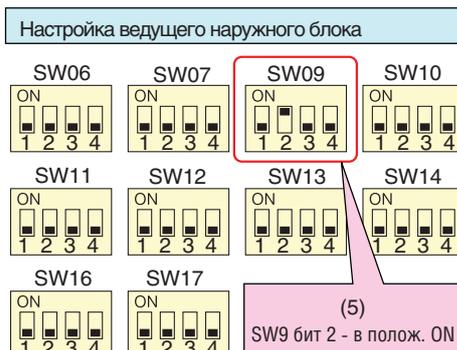
- Если отказ связан с нарушением изоляции компрессора или электрической системы (интерфейсной платы, IPDU, платы управления), отсоедините блок от электрических цепей перед включением питания.

- Если отказ связан с холодильным контуром (датчик давления, температуры, вентилятор и т.п.), удалите перемычку [CN03] на интерфейсной плате, соединяющую внешние блоки между собой (BUS2).



#### [Процедура настройки для ведущего внешнего блока]

5. Установите бит 2 переключателя SW09 интерфейсной платы ведущего блока в положение ON (вкл.). Теперь превышение мощности внутренних блоков (ошибка E16) не детектируется системой.



6. Включите питание всех блоков системы кондиционирования, кроме неисправного.

- Если отказ связан с нарушением изоляции компрессора или электрической системы (интерфейсной платы, IPDU, платы управления), не включайте питание неисправного блока.

- Если отказ связан с холодильным контуром (датчик давления, температуры, вентилятор и т.п.) - включите питание, чтобы работал подогреватель картера компрессора.

(На 7-сегментном дисплее появится сигнал [E19] (ошибка количества ведущих блоков). Это не является неисправностью, т.к. вызвано просто временным отключением связи с ведущим внешним блоком.

7. Сброс отображения сигнала ошибки на ведущем блоке.

1) Если поворотные переключатели SW01/02/03 на интерфейсной плате стоят в положениях 1/1/1, то на 7-сегментном дисплее отображается сигнал ошибки [U1] [E26] (уменьшилось число подключенных внешних блоков).

2) Установите поворотные переключатели SW01/02/03 на интерфейсной плате в положения 2/16/1, затем нажмите на переключатель SW04 в течение 5 или более секунд, после того как на 7-сегментном дисплее появится индикация [Er] [ ]

3) Теперь на дисплее появится индикация [Er] [ CL], и сигнал ошибки удален.

4) Верните поворотные переключатели SW01/02/03 в положения 1/1/1 (Индикация [U1] [ – – ] нормальна).

(7)

Установите SW01/02/03 в положение 1/1/1.

На дисплее [U1] [E26].

Установите SW01/02/03 в положение 2/16/1.

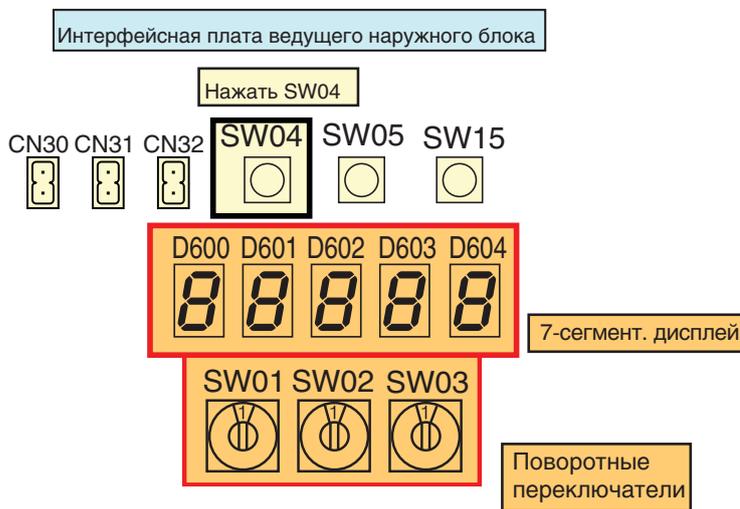
На дисплее [Er] [ ] .

Нажмите SW04 на 5 сек или более.

На дисплее [Er] [ CL].

Установите SW01/02/03 в положение 1/1/1.

На дисплее [U1] [ – – ].



Настройка внештатной работы ведущего наружного блока завершена.

Проверьте, работает ли внештатный режим в случае неисправности.

## Неисправность ведущего блока (внештатная работа ведущего наруж. блока)

### Процедура

1. Отключите питание всех блоков системы кондиционирования.

### [Процедура настройки для неисправного внешнего блока]

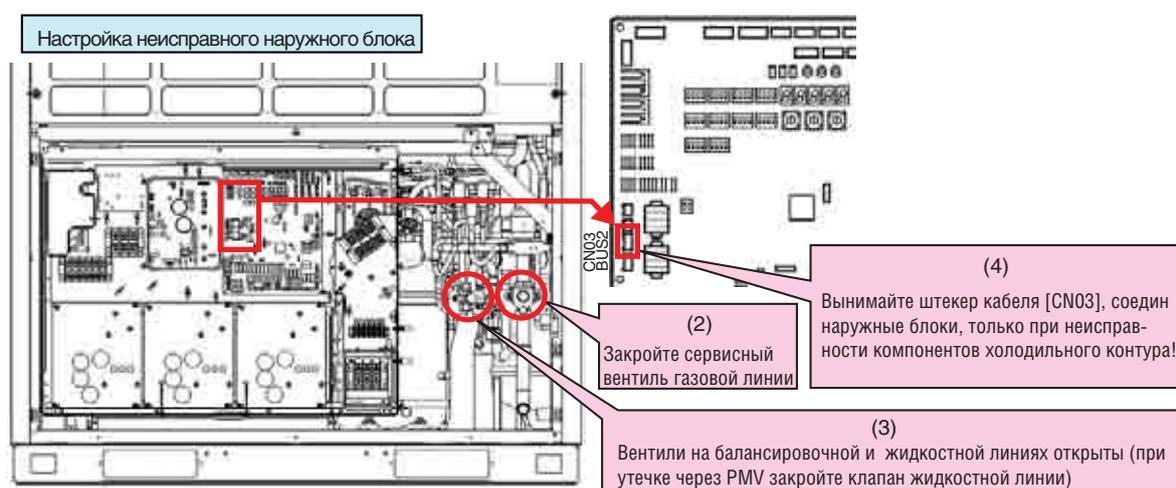
2. Полностью закройте сервисный вентиль газовой линии неисправного блока.

3. Оставьте сервисные вентили на уравнильной линии и жидкостной линии открытыми (чтобы хладагент не скапливался в блоке). Если вы не уверены, что РМВ внешнего блока закрывается герметично, полностью закройте сервисный вентиль жидкостной линии.

4. Включите питание всех блоков системы кондиционирования.

- **Если отказ связан с нарушением изоляции компрессора или электрической системы** (интерфейсной платы, IPDU, платы управления), отсоедините блок от электрических цепей перед включением питания.

- **Если отказ связан с холодильным контуром** (датчик давления, температуры, вентилятор и т.п.), разомкните разъем [CN03] на интерфейсной плате, соединяющую внешние блоки между собой.



### [Выбор нового ведущего блока, взамен неисправного]

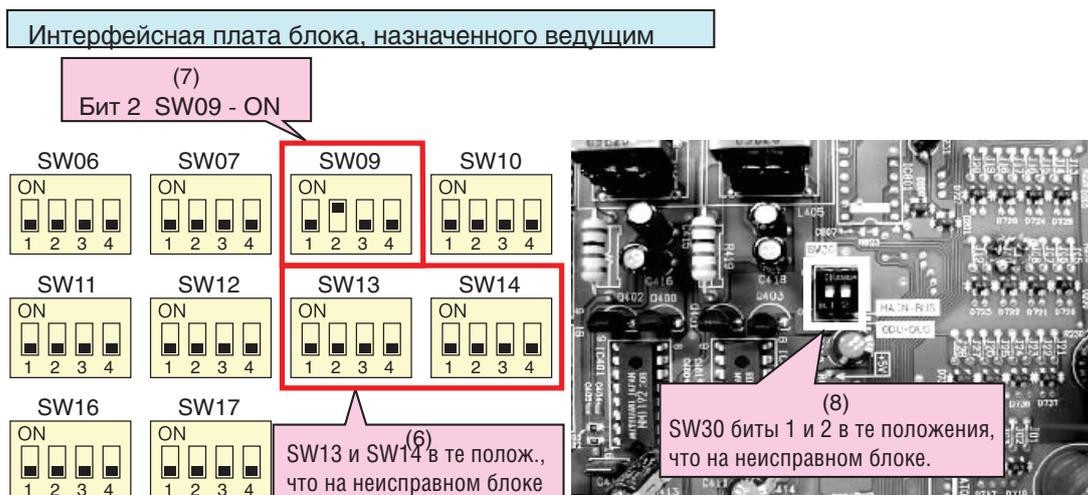
5. В системе обязательно должен быть ведущий внешний блок. Ведущим необходимо теперь назначить один из ведомых блоков. Новый ведущий блок выбирается таким образом:

- Если в системе был только один ведомый блок, то он назначается ведущим.
- Если в системе были несколько ведомых блоков, то ведущим назначается блок, ближайший к неисправному ведущему

6. Установите переключатели SW13 и SW14 на интерфейсной плате нового ведущего блока в те же положения, в какие они были установлены у неисправного блока. (Адресация блоков системы)

7. Установите бит 2 переключателя SW09 интерфейсной платы ведущего блока в положение ON (вкл.). Теперь превышение мощности внутренних блоков (ошибка E16) не детектируется системой.

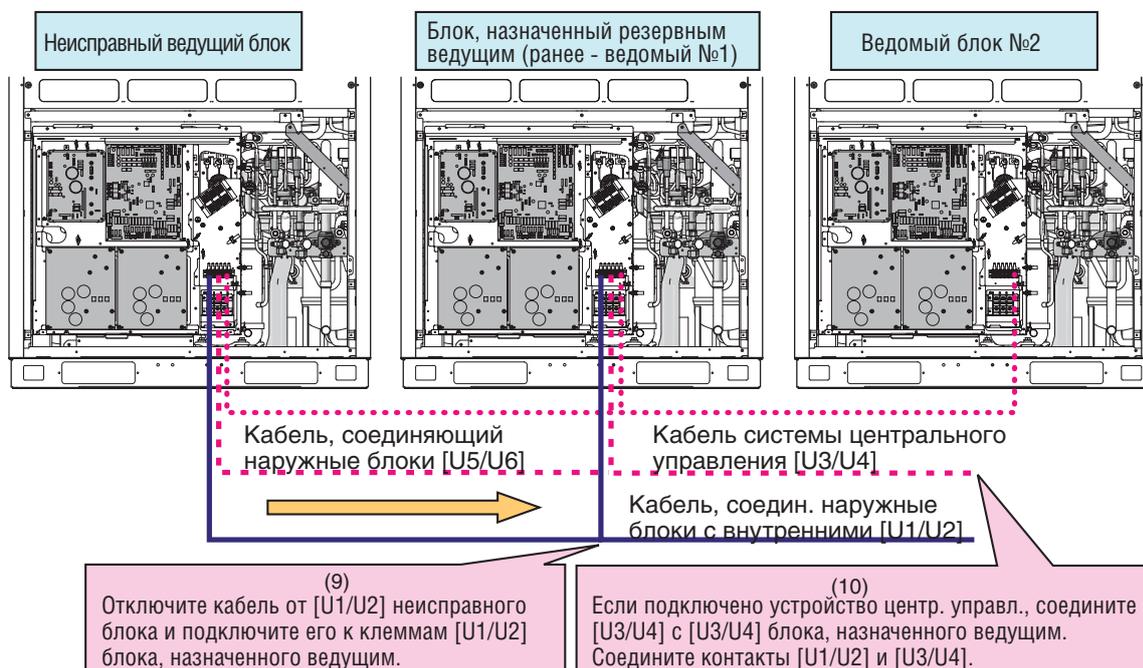
8. Установите бит 1 и бит 2 переключателя SW30 на интерфейсной плате нового ведущего блока в те же положения, в какие они были установлены у неисправного блока. (Оконечное сопротивление линии связи)



### [Изменение подключений линии связи]

9. Отключите линию связи от клемм [U1, U2] неисправного ведущего блока и подключите ее к клеммам [U1/U2] блока, назначенного ведущим.

10. Если подключено устройство центрального управления, соедините клеммы [U3/U4] линии связи центрального управляющего устройства с клеммами [U3/U4] блока, назначенного ведущим, и соедините клеммы [U1/U2] и [U3/U4].



11. Включите питание всех блоков системы кондиционирования, кроме неисправного.

- Если отказ связан с нарушением изоляции компрессора или электрической системы (интерфейсной платы, IPDU, платы управления), не включайте питание неисправного блока.

- Если отказ связан с холодильным контуром (датчик давления, температуры, вентилятор и т.п.) - включите питание, чтобы работал подогреватель картера компрессора.

(На 7-сегментном дисплее появится сигнал [E19] (ошибка количества ведущих блоков). Это не является неисправностью, т.к. вызвано просто временным отключением связи с ведущим внешним блоком.

**Настройка завершена, теперь проверьте работу системы.**

## Извлечение хладагента из неисправного внешнего блока

Данная система кондиционирования позволяет выполнять откачку хладагента. В системах с несколькими внешними блоками производится откачка хладагента с помощью исправных блоков, а затем полное извлечение хладагента из отказавшего внешнего блока.

## Замечания по извлечению хладагента

При откачке хладагента необходимо учитывать следующее.

1. Скорость извлечения хладагента зависит от температуры наружного воздуха во время откачки и других факторов. По окончании откачки извлеките оставшийся газ станцией для сбора хладагента и измерьте количество собранного хладагента. Нагрев дренажного ресивера неисправного внешнего блока в процессе откачки помогает полнее извлечь хладагент.
2. Если хладагент откачан из одного из блоков, система кондиционирования не может функционировать, пока неисправный блок не будет отремонтирован и вновь включен.
3. Когда оба клапана PMV 1 и 2 внешнего блока неисправны и их невозможно открыть, или клапан PMV 4 застопорился в полностью закрытом положении, то невозможно слить хладагент из теплообменника по обычной процедуре. В этом случае удалите газ из теплообменника с помощью специального инструмента. Если после откачки хладагента требуется выполнить пайку, предварительно удалите все остатки хладагента из теплообменника.

## Процедура извлечения хладагента (нет резервирования или ведомый блок)

### <Процедура>

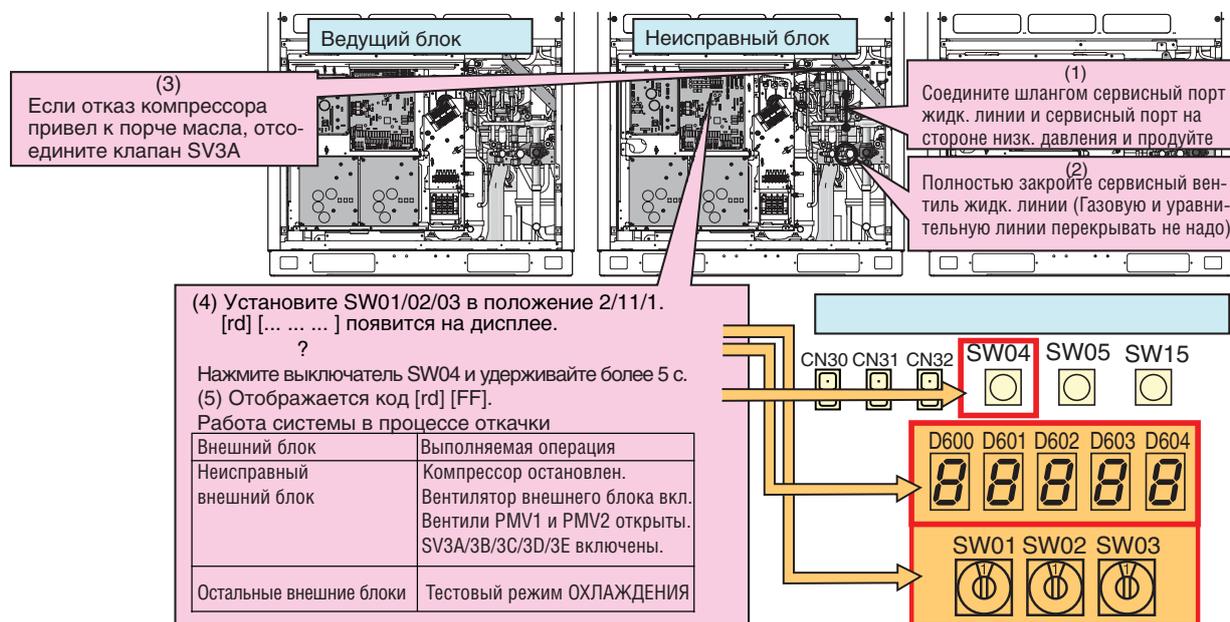
Включите питание системы кондиционирования и убедитесь, что система остановлена. Если отказ связан с нарушением изоляции компрессора, отсоедините этот компрессор от электрических цепей перед включением питания.

### [Настройка неисправного внешнего блока]

1. Соедините заправочным шлангом сервисный порт жидкостной линии и сервисный порт на стороне низкого давления, затем удалите воздух из шланга (для удаления хладагента из теплообменника и ресивера).
2. Полностью закройте сервисный вентиль жидкостной линии неисправного внешнего блока. Вентили газовой и уравнивающей линий оставьте открытыми.
3. Если отказ компрессора мог привести к порче масла, отсоедините проводники от клапана **SV3A** неисправного внешнего блока, чтобы испорченное масло не попало в другие внешние блоки.
4. Установите поворотные переключатели интерфейсной платы неисправного внешнего блока **SW01/02/03** в положения 2/11/1. Когда на 7-сегментном дисплее отображается индикация [rd] [ ], нажмите и удерживайте более 5 секунд выключатель **SW04**.

5. На 7-сегментном дисплее появляется код [rd][ FF].

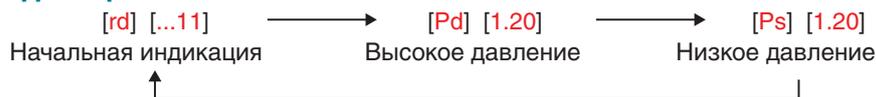
\* Для временного прекращения откачки отключите питание всех внешних блоков или нажмите выключатель **SW05** на интерфейсной плате.



6. Полностью закройте сервисный вентиль газовой линии неисправного внешнего блока приблизительно через 10 минут после запуска системы кондиционирования.

7. Нажмите выключатель **SW04** на плате неисправного внешнего блока, чтобы считать давление (в МПа). При каждом нажатии выключателя **SW04** индикация меняется в приведенной ниже последовательности:

### Пример индикации



### [Выбор внешнего блока для регулирования давления]

8. Для регулирования давления при откачке хладагента применяется внешний блок с наименьшим номером.

#### № агрегата

При установке переключателей SW01/02/03 в положения 1/1/1, на 7-сегментном дисплее отображается номер блока ([U#] [- -], где # – номер блока).

### [Настройка остальных внешних блоков]

9. Полностью закройте сервисные вентили уравнительных линий всех остальных внешних блоков. Оставьте полностью открытыми только сервисные вентили уравнительных линий блока, который используется для регулирования давления, и неисправного блока.

### [Настройка внешнего блока, регулирующего давление]

10. Установите поворотные переключатели интерфейсной платы внешнего блока, который используется для регулирования давления, **SW01/02/03** в положения 1/2/2.

11. На 7-сегментном дисплее отображается значение низкого давления (Ps). Медленно закройте сервисный вентиль газовой линии и установите давление 0,12 МПа.

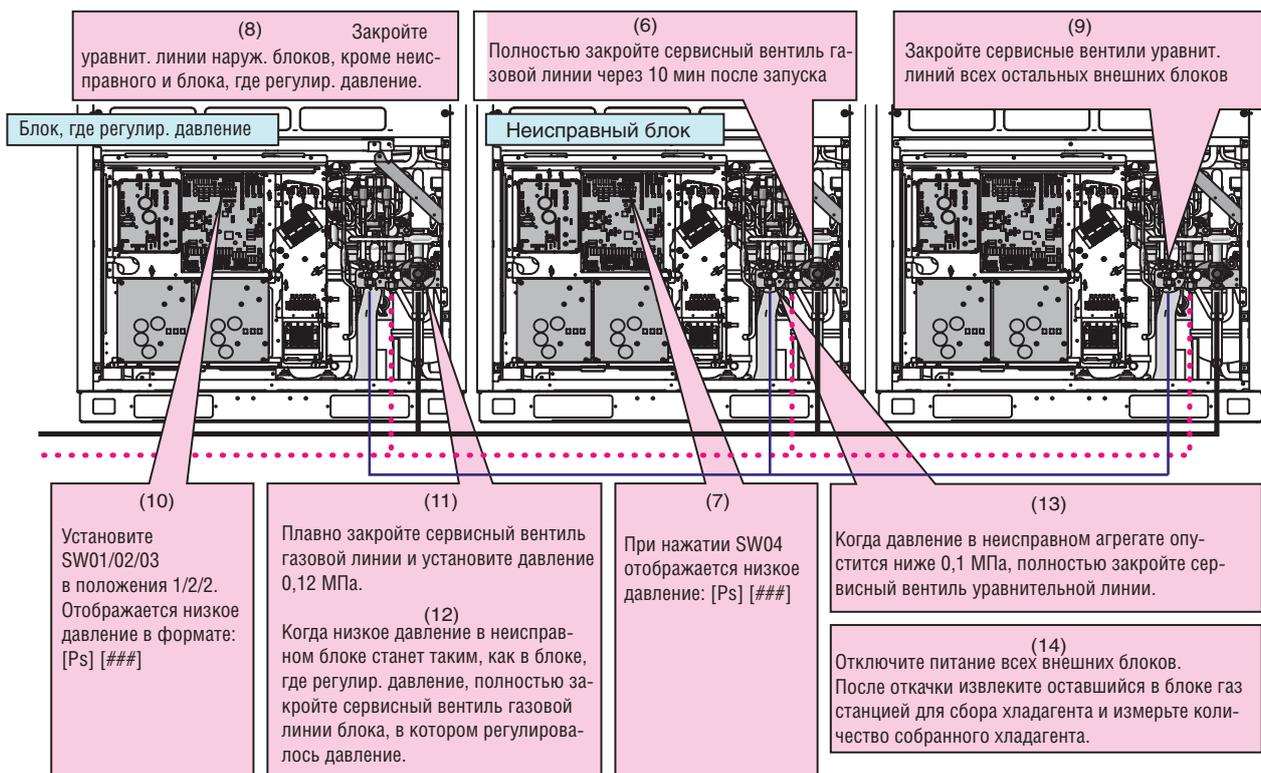
12. Когда низкое давление (Ps) в неисправном блоке станет почти таким же, как в блоке, где регулировалось давление, полностью закройте сервисный вентиль газовой линии блока, в котором регулировалось давление.

## [Настройка неисправного внешнего блока]

13. Когда давление в неисправном блоке опустится ниже 0,1 МПа, полностью закройте сервисный вентиль уравнительной линии и нажмите выключатель SW05 на интерфейсной плате, чтобы завершить откачку хладагента.

14. Отключите электропитание всех внешних блоков и с помощью станции для сбора хладагента извлеките из блока газ, оставшийся после откачки.

Измерьте количество собранного хладагента, чтобы добавить столько же хладагента после ремонта.



Процедура извлечения хладагента (нет резервирования или ведомый блок) окончена. Установите поворотные переключатели **SW01/02/03** в положения **1/1/1**.

## Процедура извлечения хладагента (в случае неисправности ведущего блока)

Если не удастся включить питание внешнего блока, или выполнена блокировка неисправного внешнего блока, извлечение хладагента выполняется иначе. Попробуйте откачать хладагент следующим образом:

### Замечания:

1. В случае блокировки для режима охлаждения или если внешний блок удалось включить в аварийном режиме, извлекайте хладагент как описано выше. Если питание неисправного блока включено, верните разъем линии связи [CN03] в исходное положение, выключите и вновь включите питание, а затем извлеките хладагент по описанной выше процедуре.
2. Если включить электропитание неисправного блока невозможно, то его PMV остается закрытым и количество хладагента, который можно откачать в другие блоки, снижается. Извлеките оставшийся в блоке газ станцией для сбора хладагента и измерьте его количество, чтобы добавить столько же хладагента после ремонта.

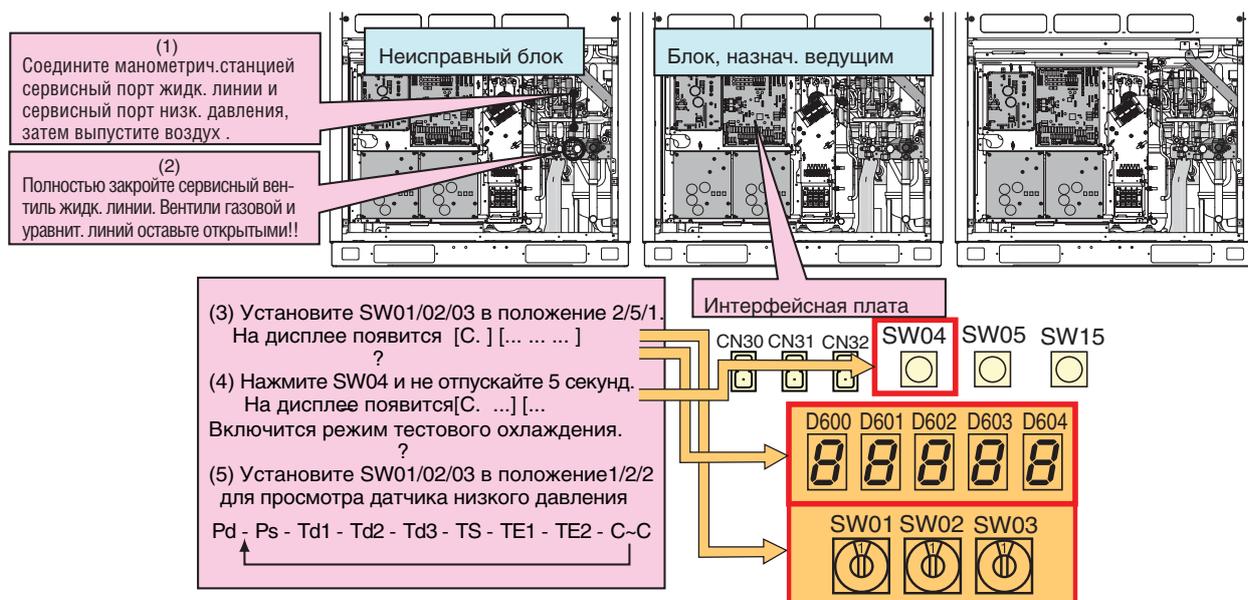
### <Процедура>

#### [Настройка неисправного внешнего блока]

1. Соедините манометрической станцией сервисный порт жидкостной линии и сервисный порт на стороне низкого давления, затем выпустите из шланга воздух (для удаления хладагента из теплообменника и ресивера).
2. Полностью закройте сервисный вентиль жидкостной линии неисправного блока (сервисные вентили газовой и уравнивающей линий оставьте открытыми).

#### [Настройка выбранного ведущего блока]

3. Установите поворотные переключатели интерфейсной платы выбранного ведущего внешнего блока SW01/02/03 в положения 2/5/1, на 7-сегментном дисплее отображается индикация [C.] [ ].
4. Нажмите выключатель SW04 и удерживайте более 5 с, система кондиционирования запускается в тестовом режиме охлаждения, а на 7-сегментном дисплее отображается код [C.] [C].
5. Установите поворотные переключатели интерфейсной платы выбранного ведущего внешнего блока SW01/02/03 в положения 1/2/2, чтобы на 7-сегментном дисплее отображалось значение низкого давления (МПа).



6. Полностью закройте сервисный вентиль газовой линии неисправного внешнего блока приблизительно через 10 минут после запуска системы кондиционирования.

#### [Выбор внешнего блока для регулирования давления]

7. Используйте для регулирования давления ведущий блок.

### [Настройка остальных внешних блоков, кроме ведущего и неисправного]

8. Полностью закройте сервисные вентили уравнивательных линий остальных внешних блоков. Оставьте полностью открытыми только сервисные вентили уравнивательных линий ведущего и неисправного блока.

### [Настройка ведущего блока]

9. На 7-сегментном дисплее отображается значение низкого давления (Ps). Плавно закройте сервисный вентиль газовой линии и установите давление 0,12 МПа.

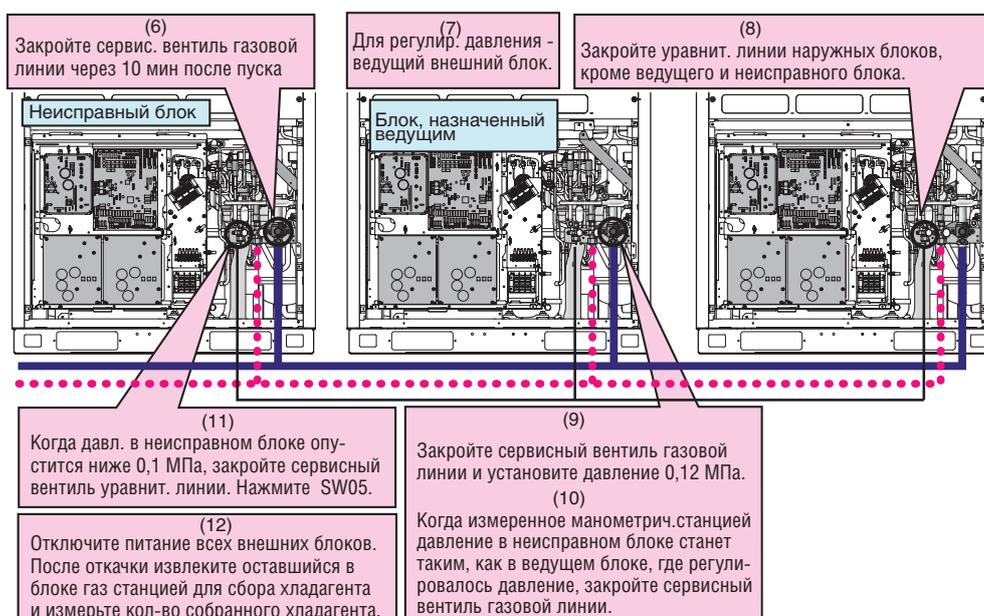
10. Когда измеренное манометрической станцией давление в неисправном блоке станет почти таким же, как в ведущем блоке, где регулировалось давление, полностью закройте сервисный вентиль газовой линии ведущего блока.

### [Настройка неисправного внешнего блока]

11. Когда измеренное манометрической станцией давление в неисправном блоке опустится ниже 0,1 МПа, полностью закройте сервисный вентиль уравнивательной линии и нажмите выключатель SW05 на интерфейсной плате, чтобы завершить откачку хладагента.

12. Отключите электропитание всех внешних блоков и с помощью станции для сбора хладагента извлеките из блока газ, оставшийся после откачки.

Измерьте и запишите количество собранного хладагента, чтобы добавить столько же хладагента после ремонта.



Процедура извлечения хладагента (ведущий блок) окончена.

Установите поворотные переключатели **SW01/02/03** в положения 1/1/1.

## Управление системой кондиционирования во время ремонта внешнего блока

После того, как хладагент из неисправного наружного блока перекачан в систему, полное количество хладагента в оставшейся системе становится избыточным. В результате оставшиеся исправными наружные блоки не могут нормально работать.

Чтобы система вновь стала работоспособна, необходимо отрегулировать кол-во хладагента, как описано ниже.

**Процедура**

1. Выполните указания предыдущего раздела “13-1. Извлечение хладагента из неисправного внешнего блока”.
2. Извлеките оставшийся газ станцией для сбора хладагента. Количество сливаемого хладагента зависит от производительности неисправного внешнего блока (см. следующую таблицу).

**Пример.**

В системе производительностью 30 л.с. вышел из строя внешний блок производительностью 10 л.с.

Исходная система (30 л.с.) содержит 37,5 кг хладагента.

Система без неисправного блока (20 л.с.) содержит 28,0 кг хладагента.

Количество сливаемого хладагента =  $37,5 - 28,0 = 9,5$  кг

3. Блок, из которого удален хладагент, нужно настроить, как описано в разделе “Режим работы с блокировкой внешнего блока”.

Производит. системы (НР)	Комбинация наружных блоков				Масса хладагента (кг)
8	8				13.0
10	10				14.0
12	12				15.0
14	14				20.0
16	8	8			23.0
	16				22.0
18	8	10			23.0
20	10	10			26.0
22	10	12			28.0
24	8	8	8		30.5
	12	12			30.5
26	8	8	10		30.5
	10	16			30.5
28	8	10	10		32.5
	12	16			32.5
30	10	10	10		34.5
	14	16			34.5
32	8	8	8	8	40.0
	16	16			35.5
34	8	8	8	10	40.0
	10	12	12		37.5
36	8	8	10	10	40.0
	12	12	12		38.5
38	8	10	10	10	40.0
	10	12	16		40.5
40	10	14	10	10	41.0
	12	12	16		41.5
42	10	10	10	12	42.0
	12	14	16		42.5
44	10	10	12	12	44.0
	12	16	16		44.5
46	10	12	12	12	46.0
	14	16	16		46.5
48	12	12	12	12	48.0
	16	16	16		48.5

