



AIRSTAGE™

V SERIES

МНОГОЗОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА С РЕГУЛИРУЕМЫМ РАСХОДОМ ХЛАДАГЕНТА

МНОГОЗОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



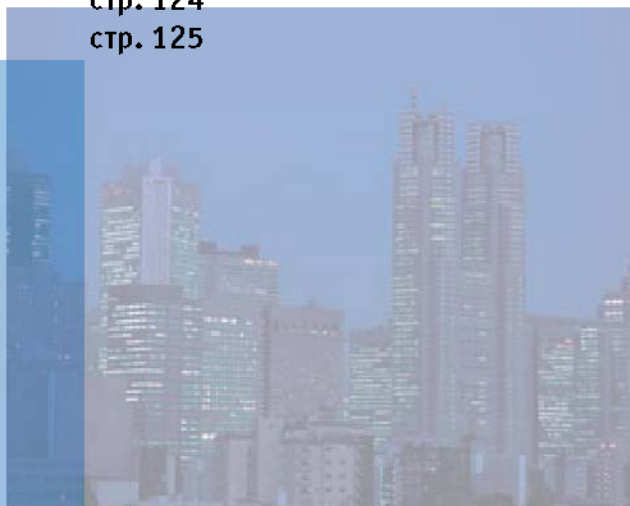
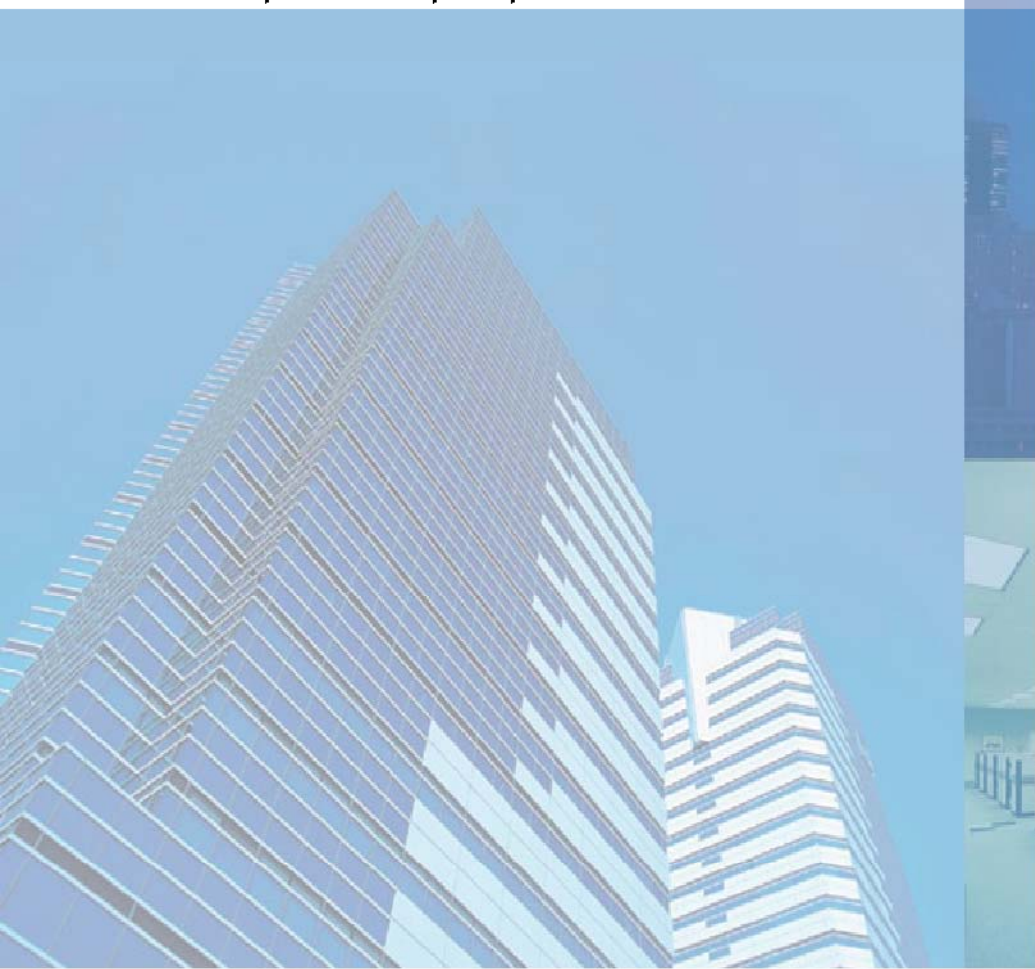
ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПОДБОРУ ОБОРУДОВАНИЯ И ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ

Данное руководство является выборочным переводом англоязычного документа
"Airstage V Series. Multi Air Conditioning System for Buildings. Design and Technical Data".
В случае разночтений см. оригинал руководства.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОЦЕДУРА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ	стр. 4
2.1 Процедура подбора	стр. 5
2.2 Модельный ряд	стр. 6
2-2-1 Линейка наружных блоков	стр. 6
2-2-2 Линейка внутренних блоков	стр. 8
2-2-3 Линейка опциональных принадлежностей	стр. 9
2.3 Подбор модели и расчет производительности	стр. 10
2-3-1 Процедура подбора внутренних и наружных блоков	стр. 10
2-3-2 Методика расчета производительности	стр. 11
2-3-3 Пример подбора системы	стр. 12
ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ	стр. 15
6.1 Построение системы	стр. 16
6-1-1 Система хладагента	стр. 16
6-1-2 Коммуникационная линия системы VRF	стр. 18
6-1-3 Выбор монтажной позиции	стр. 21
6.2 Монтаж линии хладагента	стр. 23
6-2-1 Правила работы с хладагентом	стр. 23
6-2-2 Максимально допустимые длины участков фреоновпровода	стр. 25
6-2-3 Параметры трубных линий	стр. 29
6-2-4 Выбор теплоизоляционного материала	стр. 32
6-2-5 Расчет дополнительной заправки	стр. 33
6-2-6 Пример проектирования системы	стр. 34
6.3 Монтаж трубных линий	стр. 38
6-3-1 Правила проведения монтажа	стр. 38
6-3-2 Подсоединение трубных линий к наружному блоку	стр. 40
6-3-3 Разветвители-тройники	стр. 44
6-3-4 Разветвитель-ребенка	стр. 45
6-3-5 Модуль электронного клапана	стр. 47
6.4 Процедура электромонтажа	стр. 51
6-4-1 Электроподключения	стр. 51
6-4-2 Подключение силового кабеля	стр. 52
6-4-3 Трансмиссионная линия	стр. 54
6-4-4 Подключение устройств управления	стр. 58
6.5 Конфигурирование системы	стр. 59
6-5-1 Установка типа системы	стр. 59
6-5-2 Процедура адресации	стр. 61
6-5-3 Адресация системы при помощи переключателей	стр. 63
6-5-4 Дистанционная адресация (посредством ПДУ)	стр. 74

6.6	Конфигурирование функций агрегатов	стр. 81
6-6-1	Конфигурирование платы наружного блока	стр. 81
6-6-2	Конфигурирование платы внутреннего блока	стр. 86
6-6-3	Конфигурирование платы внутреннего блока (компактные настенные модели, малошумное исполнение)	стр. 91
6-6-5	Проводной и упрощенный пульта ДУ	стр. 95
6-6-6	Пульт группового управления	стр. 98
6-6-7	Модуль централизованного управления	стр. 99
6-6-8	Установка параметров статического давления	стр. 102
6.7	Внешние входы и выходы	стр. 104
6-7-1	Наружный блок	стр. 104
6-7-2	Внутренний блок	стр. 105
6-7-3	Внутренний блок (компактные настенные модели, малошумное исполнение)	стр. 107
6-7-5	Модуль централизованного управления и PC Controller	стр. 109
6.8	Подсоединение линий отвода конденсата	стр. 111
6-8-1	Наружный блок	стр. 111
6-8-2	Внутренний блок	стр. 112
6.9	Меры безопасности против утечек хладагента	стр. 119
6-9-1	Общая информация	стр. 119
6-9-2	Измерение предельной концентрации	стр. 120
6.10	Совместимость многозональных систем серий S и V	стр. 122
3.10	Устройства защиты	стр. 124
4.4	Электрические характеристики	стр. 125

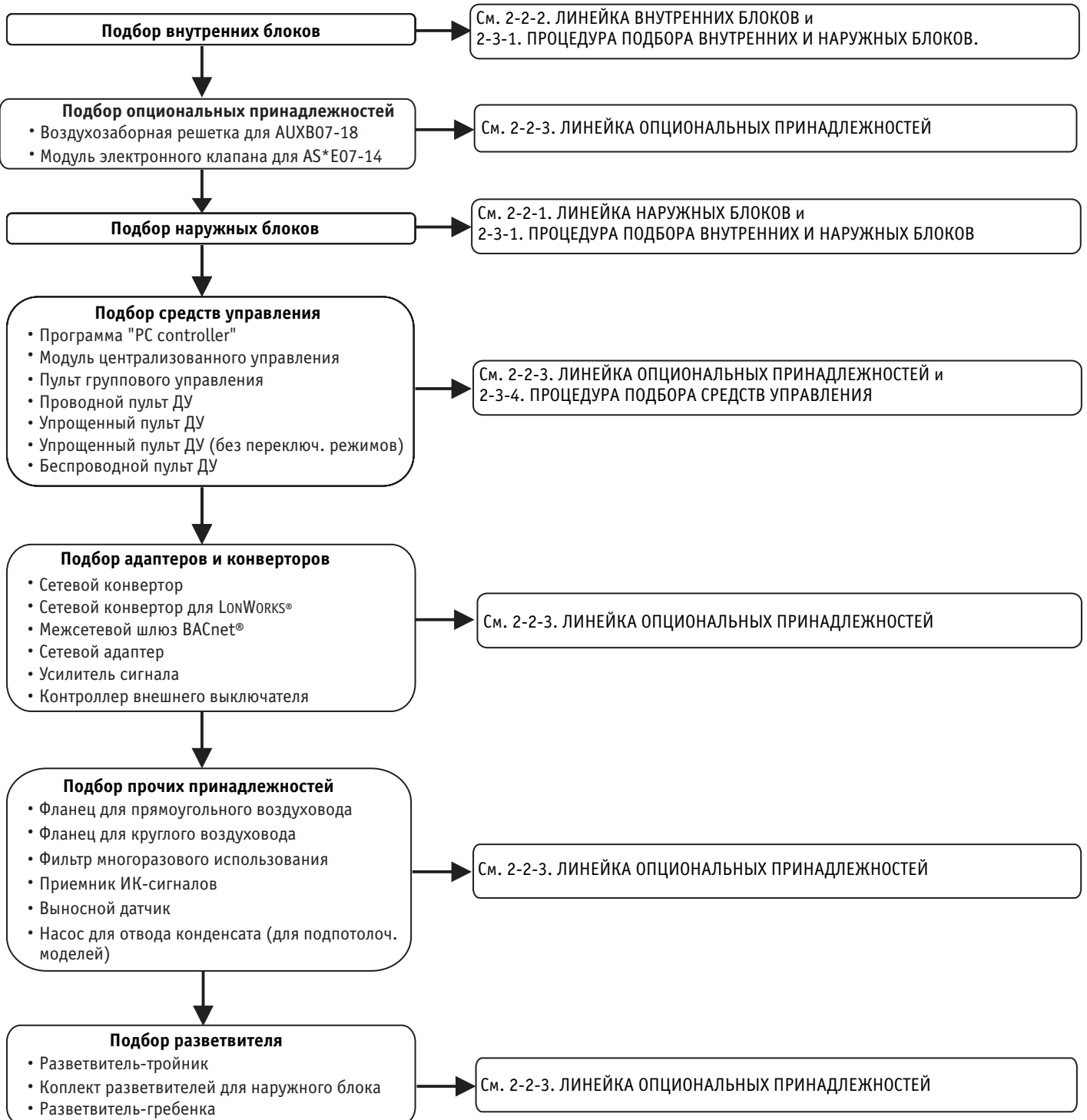


AIRSTAGE™

V **SERIES**

ПРОЦЕДУРА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

2-1. ПРОЦЕДУРА ПОДБОРА



2-2. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

2-2-1. ЛИНЕЙКА НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

■ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Тип блока	Номинальная производительность	Номер модели
Ведущий	22,4 кВт (8 л.с.)	AJY A72LATF
	28,0 кВт (10 л.с.)	AJY A90LATF
	40,0 кВт (14 л.с.)	AJY 126LATF
Ведомый	22,4 кВт (8 л.с.)	AJY A72UATF
	28,0 кВт (10 л.с.)	AJY A90UATF
	40,0 кВт (14 л.с.)	AJY 126UATF

■ ХЛАДАГЕНТ R410A

■ ДИАПАЗОН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

л.с.	Произв-ть (кВт)	Рабочая произв-ть внут. блока (кВт)	Макс. кол-во подключ. внут. блоков	Суммарная произв-ть подключенных внутренних блоков (кВт)	
8	22,4	2,20 - 33,6	15	11,2 - 33,6	*1 *2 50-150%
10	28,0	2,20 - 42,0	16	14,0 - 42,0	
14	40,0	2,20 - 60,0		20,0 - 60,0	
16	44,8	2,20 - 67,2	30	22,4 - 67,2	*1 50% - 150%
18	50,4	2,20 - 75,6	32	25,2 - 75,6	
20	56,0	2,20 - 84,0		28,0 - 84,0	
22	62,4	2,20 - 93,6		31,2 - 93,6	
24	68,0	2,20 - 102		34,0 - 102	
26	72,8	2,20 - 109		36,4 - 109	
28	80,0	2,20 - 120		40,0 - 120	
30	84,0	2,20 - 126	48	42,0 - 126	
32	90,4	2,20 - 135		45,2 - 135	
34	96,0	2,20 - 144		48,0 - 144	
36	102	2,20 - 153		51,0 - 153	
38	108	2,20 - 162		54,0 - 162	
42	120	2,20 - 180		60,0 - 180	

* 1 На основании данных по номинальной хладопроизводительности

* 2 Для системы с одним наружным блоком (8-14 л.с.) в случае подключения внутренних блоков с суммой кодов до 18 включительно производительность подключенных внутренних блоков - 75-150%.

* 3 Минимальное количество подключаемых внутренних блоков - 2 штуки (кроме модели ARXC90, которая может подключаться отдельно).

■ СОЧЕТАЕМОСТЬ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

л.с.	Номинал. произв-ть (кВт)		Наименование модели		
	Охлажд.	Нагрев	Ведущий	Ведомый 1	Ведомый 2
8	22,4	25,0	AJYA72LATF	-	-
10	28,0	31,5	AJYA90LATF	-	-
14	40,0	45,0	AJY126LATF	-	-
16	44,8	50,0	AJYA72LATF	AJYA72UATF	-
18	50,4	56,5	AJYA90LATF	AJYA72UATF	-
20	56,0	63,0	AJYA90LATF	AJYA90UATF	-
22	62,4	70,0	AJY126LATF	AJYA72UATF	-
24	68,0	76,5	AJY126LATF	AJYA90UATF	-
26	72,8	81,5	AJYA90LATF	AJYA72UATF	AJYA72UATF
28	80,0	90,0	AJY126LATF	AJY126UATF	-
30	84,0	94,5	AJYA90LATF	AJYA90UATF	AJYA90UATF
32	90,4	102	AJY126LATF	AJYA90UATF	AJYA72UATF
34	96,0	108	AJY126LATF	AJYA90UATF	AJYA90UATF
36	102	115	AJY126LATF	AJY126UATF	AJYA72UATF
38	108	122	AJY126LATF	AJY126UATF	AJYA90UATF
42	120	135	AJY126LATF	AJY126UATF	AJY126UATF

2-2-2. ЛИНЕЙКА ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ

■ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

ТИП	НОМ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (кВт)		Наименование модели	Примечания
	Охлаждение	Нагрев		
Компактные кассетные	2,20	2,50	AUXB07LATF	Решетка: UTG-UDYD-W (FUJITSU) UTG-UDGD-W (GENERAL)
	2,80	3,20	AUXB09LATF	
	3,60	4,10	AUXB12LATF	
	4,00	4,50	AUXB14LATF	
	5,00	5,45	AUXB18LATF	
Кассетные	5,70	5,80	AUYA20LATF	
	7,05	7,85	AUYA25LATF	
	8,80	9,10	AUYA30LATF	
	10,5	12,7	AUYA36LATF	
	12,7	13,7	AUYA45LATF	
	14,1	15,8	AUYA54LATF	
Компактные канальные	2,20	2,50	ARXB07LALF	
	2,80	3,20	ARXB09LALF	
	3,60	4,10	ARXB12LALF	
	4,00	4,80	ARXB14LALF	
	5,30	5,60	ARXB18LALF	
Канальные малой мощности	7,00	7,70	ARXB25LATF	
	8,80	9,50	ARXB30LATF	
	10,5	12,7	ARXB36LATF	
	12,7	14,3	ARXB45LATF	
Канальные	7,00	7,70	ARXA25LATF	
	8,80	9,50	ARXA30LATF	
	10,5	12,7	ARXA36LATF	
	12,7	14,3	ARXA45LATF	
Канальные высокой мощности	10,5	12,7	ARXC36LATF	
	12,7	14,3	ARXC45LATF	
	17,0	18,2	ARXC60LATF	
	25,4	29,5	ARXC90LATF	
Универсальные	3,60	4,10	ABYA12LATF	
	4,05	5,00	ABYA14LATF	
	5,30	5,60	ABYA18LATF	
	6,60	7,70	ABYA24LATF	
Подпотолочные	8,80	9,10	ABYA30LATF	
	10,5	12,7	ABYA36LATF	
	12,7	13,7	ABYA45LATF	
	14,1	15,8	ABYA54LATF	
Компактные настенные (малозумные)	2,20	2,50	ASYE07LACF	Модуль электронного клапана: UTR-EV09XA
	2,80	3,20	ASYE09LACF	
	3,60	4,10	ASYE12LACF	Модуль электронного клапана: UTR-EV14XA
	4,00	4,80	ASYE14LACF	
Настенные	5,40	5,60	ASYA18LATF	
	6,90	7,80	ASYA24LATF	
	8,00	8,80	ASYA30LATF	
Настенно-подпотолочные	2,20	2,50	AWYA07LATF	
	2,80	3,20	AWYA09LATF	
	3,60	4,10	AWYA12LATF	
	4,30	4,90	AWYA14LATF	
	5,40	5,60	AWYA18LATF	
	6,90	7,80	AWYA24LATF	
	8,00	8,80	AWYA30LATF	

2-2-3. ЛИНЕЙКА ОПЦИОНАЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

■ СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Наименование	FUJITSU	
	Соответствуют стандартам Австралии	
"PC Controller"	UTR-YOTB	
Модуль централизованного управления	UTB-YCA	
Пульт группового управления	UTB-YDB	
Проводной пульт ДУ	UTB-YUB	UTB-TUB
Упрощенный пульт ДУ (с выбором рабоч. режима)	UTB-YPB	UTB-TPB
Упрощенный пульт ДУ (без выбора рабоч. режима)	UTB-YRA	UTB-TRA
Беспроводной пульт ДУ	UTB-YVB	

■ АДАПТЕРЫ И КОНВЕРТОРЫ

Наименование	Код модели
Сетевой конвертор	UTR-YRDA
Сетевой конвертор для LonWorks®	UTR-YLLA
Межсетевой шлюз BACnet®	UTR-YLBA
Сетевой адаптер	UTR-YTMA
Усилитель сигнала	UTR-YRPC
Контроллер внешнего выключателя	UTR-YESA

■ РАЗВЕТВИТЕЛИ

Наименование	Код модели	Сумма кодов моделей внут. блоков, подсоединенных к разветвителю
Разветвитель - тройник	UTR-BP090X/ UTR-BP090L	до 90 включительно
	UTR-BP180X/ UTR-BP180L	91 - 180
	UTR-BP567X/ UTR-BP567L	181 и более
Разветвитель - "гребенка"	UTR-H0906L	до 90 включительно
	UTR-H1806L	91 - 180
	UTR-H0908L	до 90 включительно
	UTR-H1808L	91 - 180

Наименование	Код модели
Комплект разветвителей для наружного блока	UTR-CP567X/ UTR-CP567L

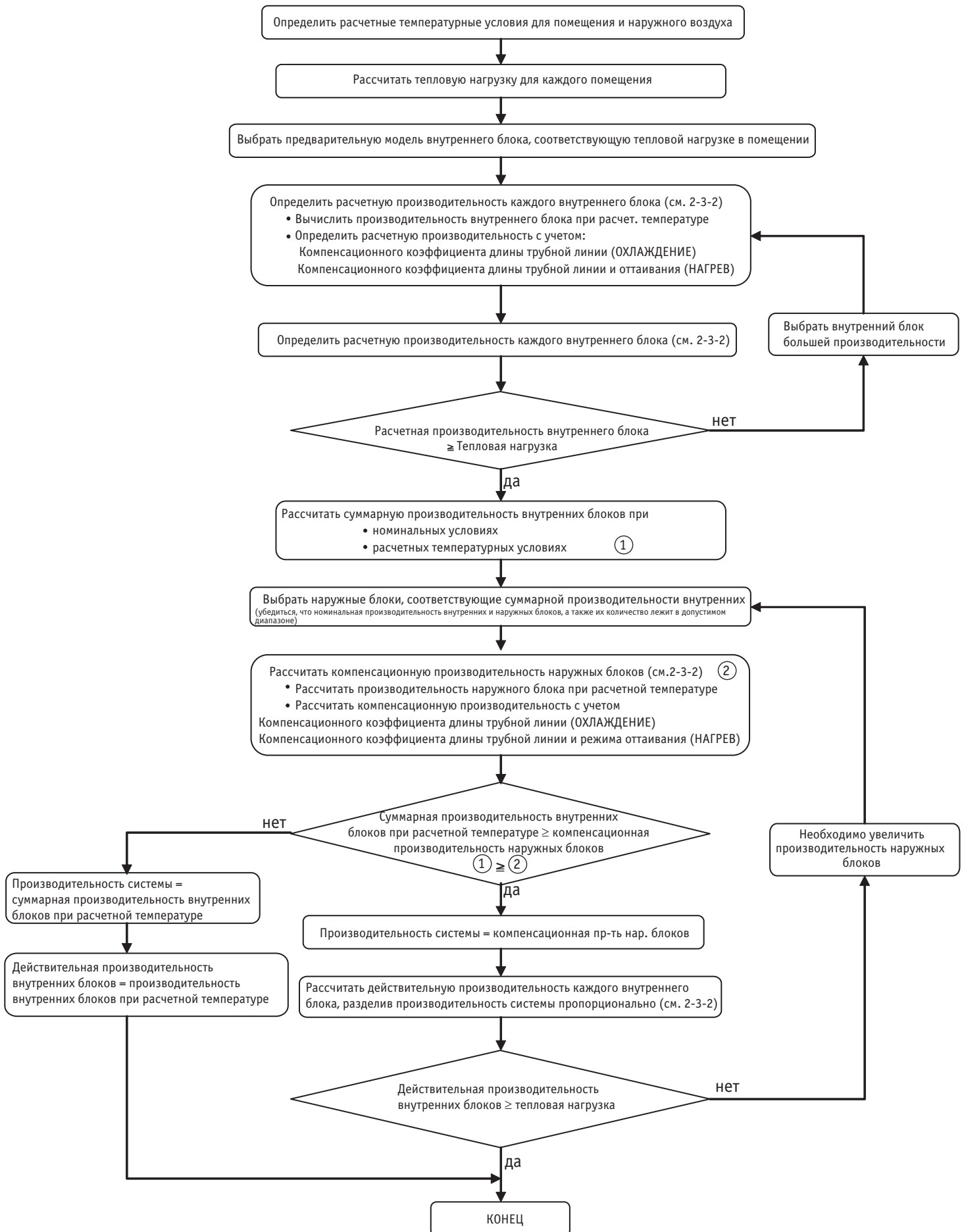
■ ПРОЧИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код модели	Примечания
Фланец для прямоугольного воздуховода	UTD-SF045T	для низконапорных канальных моделей 205 x 1063, L=40 мм
Фланец для круглого воздуховода	UTD-RF204	для низконапорных канальных моделей diam.195 (205), L=85 мм
Фильтр многоразового использования	UTD-LF25NA	для канальных и низконапорных канальных моделей
Фильтр многоразового использования	UTD-LF60KA	для высоконапорных канальных моделей (ARXC36-60)
Приемник ИК-сигналов	UTB-YWA	для канальных моделей
Выносной датчик температуры	UTD-RS100	
Насос для отвода конденсата	UTR-DPB24T	для подпотолочных моделей

2-3. ПОДБОР МОДЕЛИ И РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

2-3-1. ПРОЦЕДУРА ПОДБОРА ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

* При выборе внутренних и наружных блоков необходимо помнить, что производительность внутреннего блока должна превышать тепловую нагрузку по охлаждению и нагреву.



2-3-2. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Ниже приводится методика расчета производительности с учетом температуры воздуха, длины трубной линии и режима оттаивания.

1. Расчет проектной производительности каждого внутреннего блока

- (1) Определить производительность внутреннего блока при номинальных требованиях $(T_{C_{\text{вн. блока}}})_r$ и при расчетной температуре $(T_{C_{\text{вн. блока}}})_d$ (см. 2-6 ТАБЛИЦЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВНУТ. БЛОКОВ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ "ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ" И НАГРЕВ)
- (2) Определить следующие компенсационные коэффициенты [см. 2-5 КОМПЕНСАЦИОННЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПРОИЗВ-ТИ].
 - Компенсационный коэффициент длины трубной линии
 - Компенсационный коэффициент оттаивания (только для нагрева)
- (3) Определить проектную производительность внутренних блоков $(T_{C_{\text{вн. блока}}})_e$.
ОХЛАЖДЕНИЕ:
Расчетная производительность внутреннего блока $(T_{C_{\text{вн. блока}}})_e$
= производительность внутреннего блока при расчетной температуре $(T_{C_{\text{вн. блока}}})_d$
x компенсационный коэффициент длины трубной линии
НАГРЕВ:
Расчетная производительность внутреннего блока $(T_{C_{\text{вн. блока}}})_e$
= производительность внутреннего блока при расчетной температуре $(T_{C_{\text{вн. блока}}})_d$
x компенсационный коэффициент длины трубной линии
x компенсационный коэффициент оттаивания

2. Расчет компенсационной производительности наружных блоков

- (4) Определить производительность наружного блока при проектных требованиях $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_r$ [см. 2-2 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД].
- (5) Определить полную номинальную производительность внутренних блоков: $\sum (T_{C_{\text{вн. блока}}})_r$ и отношение к номинальной производительности наружных блоков: $\sum (T_{C_{\text{вн. блока}}})_r / (T_{C_{\text{нар. блока}}})_r$.
- (6) Определить производительность наружных блоков при расчетной температуре $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_d$ [используя итог (5) и ТАБЛИЦЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ 2-4].
- (7) Определить компенсационную производительность наружных блоков $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_c$.
ОХЛАЖДЕНИЕ:
Компенсационная производительность наружных блоков $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_c$
= производительность наружного блока при расчетной температуре $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_d$
x компенсационный коэффициент длины трубопровода
НАГРЕВ:
Компенсационная производительность наружных блоков $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_c$
= производительность наружного блока при расчетной температуре $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_d$
x компенсационный коэффициент длины трубопровода
x компенсационный коэффициент оттаивания

3. Определение производительности системы

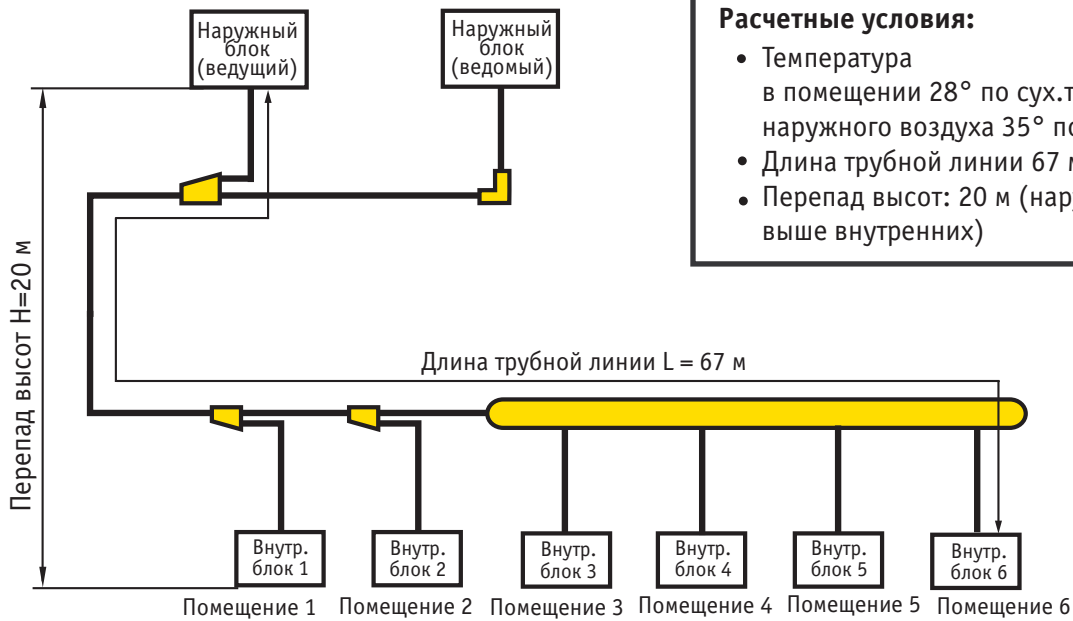
- (8) Рассчитать общую производительность внутренних блоков при расчетной температуре $\sum (T_{C_{\text{вн. блока}}})_d$.
- (9) Производительность системы = наименьшая $(T_{C_{\text{нар. блока}}})_c$ и $\sum (T_{C_{\text{вн. блока}}})_d$. ■■■■■■■■■■ (7) или (8)

4. Расчет действительной производительности каждого внутреннего блока

- (10) Рассчитать действительную производительность каждого внутреннего блока, пропорционально разделив производительность всей системы.

$$\begin{aligned} \text{Действительная произв-ть} &= (\text{Пр-ть системы}) \times \frac{\text{Номинальная пр-ть внутреннего блока}}{\text{Суммарная номинальная пр-ть внут. блоков}} \\ \text{подключенного внутреннего} & \\ \text{блока} & \\ &= (\text{Пр-ть системы}) \times \frac{(T_{C_{\text{вн. блока}}})_r}{\sum (T_{C_{\text{вн. блока}}})_r} \quad \text{■■■■■ (9) x (1) / (5)} \end{aligned}$$

2-3-3. ПРИМЕР ПОДБОРА СИСТЕМЫ



Расчетные условия:

- Температура в помещении 28° по сух. терм./ 20° по влаж. терм. наружного воздуха 35° по сух. терм.
- Длина трубной линии 67 м.
- Перепад высот: 20 м (наружный блок расположен выше внутренних)

Рис. 1 Схема системы

● Подбор внутреннего блока

			Помещ.1	Помещ.2	Помещ.3	Помещ.4	Помещ.5	Помещ.6	Примечание
A - 1	Тепловая нагрузка в помещении	кВт	12,0	12,0	12,0	12,0	8,30	8,30	
A - 2	Модели внутренних блоков		AUYA45	AUYA45	AUYA45	AUYA45	AUYA30	AUYA30	
A - 3	Номинальная производительность ($T_{C_{вн. блока}})_r$	кВт	12,7	12,7	12,7	12,7	8,80	8,80	см. 2-6
A - 4	Произв-ть при расчетной температуре ($T_{C_{вн. блока}})_d$	кВт	13,6	13,6	13,6	13,6	9,43	9,43	см. 2-6
A - 5	Компенсационный коэф-т длины трубной линии		0,903						см. 2-5
A - 6	Расчетная произв-ть внут. блока ($T_{C_{вн. блока}})_e$	кВт	12,3	12,3	12,3	12,3	8,52	8,52	(A-4) x (A-5)
A - 7	Суммарная номинальная произв-ть $\sum (T_{C_{вн. блока}})_r$	кВт	68,4						сумма A-3
A - 8	Суммарная произв-ть при расч. темп. $\sum (T_{C_{вн. блока}})_d$	кВт	73,3						сумма A-4

● Предварительный подбор наружного блока

B - 1	Модель наружного блока		22 л.с. (AJY126LATF + AJYA72LATF)						
B - 2	Номинальная производительность ($T_{C_{нар. блока}})_r$	кВт	62,4						см. 2-2
B - 3	Суммарная номинальная произв. внут. блока/ номинальная произв-ть наружного блока: $\sum (T_{C_{вн. блока}})_r / (T_{C_{нар. блока}})_r$	%	109,6%						(A-7) / (B-2)
B - 4	Произв-ть при расчетной температуре ($T_{C_{нар. блока}})_d$	кВт	69,88						см. рис. 2 (ii)
B - 5	Компенсационный коэф-т длины трубной линии		0,903						см. 2-5
B - 6	Компенсационная произв-ть наружного блока ($T_{C_{нар. блока}})_c$	кВт	63,1						(B-4) x (B-5)

● Определение производительности системы

C - 1	Производительность системы	кВт	63,1						меньшая из (A-8) и (B-6)
-------	----------------------------	-----	------	--	--	--	--	--	--------------------------

● Расчет действительной производительности каждого внутреннего блока

		Помещ.1	Помещ.2	Помещ.3	Помещ.4	Помещ.5	Помещ.6	
Действительная произв-ть каждого внутреннего блока	кВт	11,7	11,7	11,7	11,7	8,12	8,12	(C-1) x (A-3) / (A-7)

Поскольку значения производительности наружных блоков ниже значения тепловой нагрузки, рекомендуется пересчитать значения с наружными блоками большей производительности.

● Выбор наружного блока большей мощности

B' - 1	Модель наружного блока		24 л.с. (AJY126LATF + AJYA90LATF)	
B' - 2	Номинальная производительность ($T_{\text{нар. блока}}\text{г}$)	кВт	68,0	см. 2-2
B' - 3	Суммарная номинальная произв. внутр. блока/ номинальная произв-ть наружного блока: $\sum (T_{\text{вн. блока}}\text{г}) / (T_{\text{нар. блока}}\text{г})$	%	100,6%	(A-7) / (B'-2)
B' - 4	Произв-ть при расчетной температуре ($T_{\text{нар. блока}}\text{d}$)	кВт	73,10	см. рис. 2 (iii)
B' - 5	Компенсационный коэф-т длины трубной линии		0,903	см. 2-5
B' - 6	Компенсационная произв-ть наружного блока ($T_{\text{нар. блока}}\text{с}$)	кВт	66,0	(B'-4) x (B'-5)

● Определение производительности системы

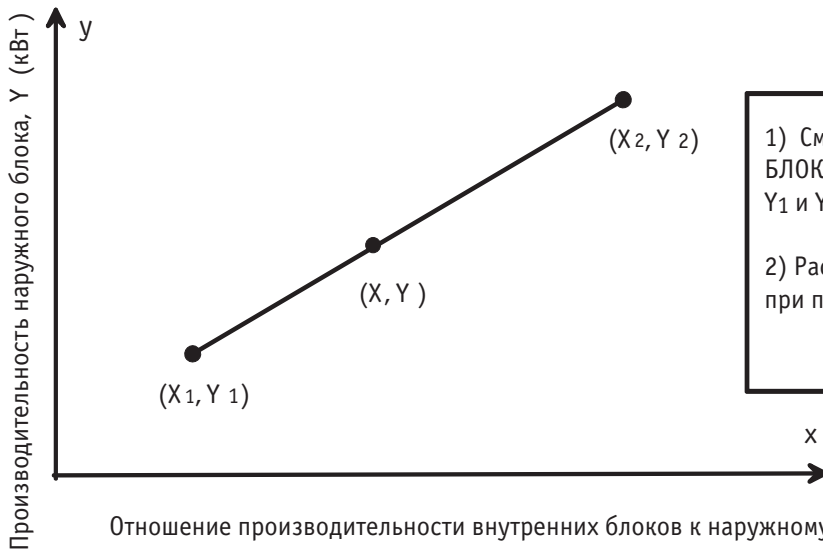
C' - 1	Производительность системы	кВт	66,0	Меньшая из (A-8) (B'-6)
--------	----------------------------	-----	------	-------------------------

● Расчет действительной производительности каждого внутреннего блока

		Помещ.1	Помещ.2	Помещ.3	Помещ.4	Помещ.5	Помещ.6	Примечание
Действительная произв-ть каждого внутреннего блока	кВт	12,3	12,3	12,3	12,3	8,49	8,49	(C'-1) x (A-3) / (A-7)

Действительная производительность всех внутренних блоков должна превышать тепловую нагрузку в соответствующем помещении.

(i) Расчет производительности наружного блока



1) См. ТАБЛИЦУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАРУЖНОГО БЛОКА (2-4); используя X_1 и X_2 нужно определить Y_1 и Y_2 .

2) Рассчитать производительность наружного блока при помощи следующего уравнения:

$$Y = (Y_2 - Y_1) / (X_2 - X_1) * (X - X_1) + Y_1$$

(ii) Таблица хладопроизводительности наружных блоков по 22 л.с. (AJY126LATF + AJYA72UATF)

Total rated cooling capacity of indoor unit	Outdoor temperature (°CDB)	Indoor temperature								
		20°C DB / 15°C WB		27°C DB / 19°C WB		28°C DB / 20°C WB		23°C WB		
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	PI		
X_2 74.8 (110%)	10	49.0	7.5	68.6	10.0	73.5	10.6	13.3		
	35	49.0	13.9	68.6	24.2	70.0	24.4	25.0		
	43	49.0	19.5	62.1	27.8	63.4	28.0	28.5		
	43	44.6	6.96	62.4	9.21	66.9	9.8	11.5		
X_1 62.4 (100%)	10	44.6	6.96	62.4	9.21	66.9	9.8	11.5		
	35	44.6	12.2	62.4	20.3	66.9	23.0	24.7		
	43	44.6	16.8	60.5	27.6	61.8	27.7	28.3		

Отношение произв-ти внут. блоков к нар. блоку	$X_1 = 100\%$	$X = 109,6\%$	$X_2 = 110\%$
Произв-ть наружных блоков	$Y_1 = 66,9$	Y	$Y_2 = 70,0$

↓

$Y = 69,88$ (кВт)

(iii) Таблица хладопроизводительности наружных блоков по 24 л.с. (AJY126LATF + AJYA90UATF)

Total rated cooling capacity of indoor unit	Outdoor temperature (°CDB)	Indoor temperature								
		20°C DB / 15°C WB		27°C DB / 19°C WB		28°C DB / 20°C WB		23°C WB		
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	PI		
X_2 74.8 (110%)	10	53.4	8.1	74.8	10.8	80.1	11.5	14.4		
	35	53.4	15.1	74.8	26.3	76.3	26.5	27.1		
	43	53.4	21.2	60.7	30.2	69.1	30.4	31.1		
	43	48.6	7.48	68.0	9.49	72.9	10.6	12.4		
X_1 68.0 (100%)	10	48.6	7.48	68.0	9.49	72.9	10.6	12.4		
	35	48.6	13.2	68.0	22.1	72.9	25.0	26.8		
	43	48.6	18.2	65.9	30.0	67.3	30.2	30.8		

Отношение произв-ти внут. блоков к нар. блоку	$X_1 = 100\%$	$X = 100,6\%$	$X_2 = 110\%$
Произв-ть наружных блоков	$Y_1 = 72,9$	Y	$Y_2 = 76,3$

↓

$Y = 73,10$ (кВт)

Рис.2 Методика расчета производительности наружного блока по таблицам

Refrigerant
R410A
INVERTER

AIRSTAGE[™]
V **SERIES**

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ

6-1. ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ

6-1-1. СИСТЕМА ХЛАДАГЕНТА

■ ПОДСОЕДИНЕНИЕ БЛОКОВ К СИСТЕМЕ ХЛАДАГЕНТА

ТИП БЛОКА	Кол-во	Примечания
Наружный блок	Не более 3 блоков	1 блок должен быть ведущим. К 1 ведущему блоку может быть подсоединено до 2 ведомых блоков.
Внутренний блок	Не более 48 блоков	См. таблицу 1

Таблица 1: максимальное количество подсоединяемых внутренних блоков

Пр-ть системы		Макс. кол-во подсоед. внут. блоков	Процент произв-ти системы	Сумм. произв-ть внут. блоков (кВт)
л.с.	кВт			
8	22,4	15	50-150%	11,2 - 33,6
10	28,0	16		14,0 - 42,0
12	33,5			16,8 - 50,3
14	40,0			20,0 - 60,0
16	44,8	30		22,4 - 67,2
18	50,4	32		25,2 - 75,6
20	56,0			28,0 - 84,0
22	62,4			31,2 - 93,6
24	68,0			34,0 - 102
26	72,8			36,4 - 109
28	80,0			40,0 - 120
30	84,0	48		42,0 - 126
32	90,4			45,2 - 135
34	96,0			48,0 - 144
36	102			51,0 - 153
38	108			54,0 - 162
42	120			60,0 - 180

● Внимание

- * Если все внутренние блоки работают на максимальной производительности, то производительность отдельных внутренних блоков может быть чуть ниже номинальной (если суммарная производительность внутренних блоков превышает 100%). В соответствии с таблицами производительности (см. раздел 2) нужно выбрать оптимальное сочетание наружных блоков.
- * Производительность внутренних блоков должна лежать в пределах максимально допустимого значения.
- * Значение суммарной производительности внутренних блоков не должно превышать, поскольку это может затруднить возврат масла и привести к поломке компрессора.

■ СОЧЕТАЕМОСТЬ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

* При подсоединении нескольких наружных блоков (не более трех) один блок должен быть ведущим, а остальные (1 или 2) - ведомыми.

л.с.	Произв-ть, кВт	Сочетаемость		
		Ведущий	Ведомый 1	Ведомый 2
8	22,4	AJYA72LATF	-	-
10	28,0	AJYA90LATF	-	-
14	40,0	AJY126LATF	-	-
16	44,8	AJYA72LATF	AJYA72UATF	-
18	50,4	AJYA90LATF	AJYA72UATF	-
20	56,0	AJYA90LATF	AJYA90UATF	-
22	62,4	AJY126LATF	AJYA72UATF	-
24	68,0	AJY126LATF	AJYA90UATF	-
26	72,8	AJYA90LATF	AJYA72UATF	AJYA72UATF
28	80,0	AJY126LATF	AJY126UATF	-
30	84,0	AJYA90LATF	AJYA90UATF	AJYA90UATF
32	90,4	AJY126LATF	AJYA90UATF	AJYA72UATF
34	96,0	AJY126LATF	AJYA90UATF	AJYA90UATF
36	102	AJY126LATF	AJY126UATF	AJYA72UATF
38	108	AJY126LATF	AJY126UATF	AJYA90UATF
42	120	AJY126LATF	AJY126UATF	AJY126UATF

* Производительность наружных блоков должна соответствовать следующему неравенству:

Ведущий блок \geq Ведомый блок 1 \geq Ведомый блок 2

6-1-2. КОММУНИКАЦИОННАЯ ЛИНИЯ СИСТЕМЫ VRF

■ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ДЛИНА ЛИНИИ ОБМЕНА ДАННЫМИ

Максимальная суммарная длина трансмиссионной линии	2000 м
Максимальная длина участка между блоками	400 м

■ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ КОЛИЧЕСТВО БЛОКОВ В ОДНОЙ VRF-СИСТЕМЕ

● Наружные и внутренние блоки

	Серия	Максимально допустимое кол-во блоков в одной комм. сети VRF	
Наружный блок	VRF V	100	①
	VRF S		
Внутренний блок	VRF V	400	②
	VRF S		

① Максимальное количество подключаемых наружных блоков варьируется в зависимости от типа системы (по причине сетевого трафика между ведущим и ведомым блоками). Если на объекте планируется установка большого количества наружных блоков (для серии V), то их количество можно рассчитать по приведенной ниже формуле (по баллам).

- Выбрать количество блоков в одной системе хладагента:
 - Q1: ОДИН наружный блок в системе (ведущий): 1 балл
 - Q2: ДВА наружных блока в системе (ведущий + ведомый): 4 балла
 - Q3: ТРИ наружных блока в системе (ведущий + 2 ведомых): 5 баллов
- Общее количество блоков не должно превышать эквивалентной отметки 100 баллов:

$$Q1 \times 1 + Q2 \times 4 + Q3 \times 5 \leq 100 \text{ баллов}$$

Пример:



Ведущий



Ведущий



Ведущий



Ведомый 1



Ведомый 1



Ведомый 2

Вариант 1

$$Q1 = 10$$

$$Q2 = 10$$

$$Q3 = 10$$

Вариант 2

$$Q1 = 10$$

$$Q2 = 5$$















$$Q3 = 10$$

Вариант 1: наружные блоки = $10 \times 1 + 10 \times 4 + 10 \times 5 = 100$ баллов

Вариант 2: наружные блоки = $10 \times 1 + 5 \times 4 + 10 \times 5 = 80$ баллов

② Максимальное количество подключаемых внутренних блоков: 400

■ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И КОНВЕРТОРЫ

		Модель	Максимальное количество устройств в одной системе VRF	Примечания		
УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ	ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	"PC Controller" 	UTR-YOTB	1	Макс. кол-во групп с пультом ДУ: 400 Макс. кол-во внутренних блоков: 400 Макс. кол-во контролируемых групп: 400	
		Модуль централизованного управления 	UTB -YCA	16	Общее количество модулей централизованного управления и сетевых конвертеров для пультов группового управления не должно превышать 16.	Макс. кол-во групп с пультом ДУ: 400 Макс. кол-во внутренних блоков: 400 Макс. кол-во контролируемых групп: 64
		Пульт группового управления 	UTB -YDB	64		При установке пульта группового управления необходимо подключать сетевой конвертер (UTR-YRDA). Макс. кол-во групп с пультом ДУ: 8 Макс. кол-во внутренних блоков: 64
		Проводной пульт ДУ 	UTB -YUB	—	Макс. кол-во управляемых внут. блоков (параллельное управление): 16	
	ИНДИВИД. УПРАВЛЕНИЕ	Упрощенный пульт ДУ 	UTB -YPB	—	Макс. кол-во управляемых внут. блоков (параллельное управление): 16	
		Упрощенный пульт ДУ (без возможности выбора режима) 	UTB -YRA	—	Макс. кол-во управляемых внут. блоков (параллельное управление): 16	
		Беспроводной пульт ДУ 	UTB -YVB	—	Макс. кол-во управляемых внут. блоков (параллельное управление): 16	
		АДАПТЕРЫ И КОНВЕРТОРЫ	Межсетевой шлюз BASnet (программное обеспечение) 	UTR-YLBA	1	Макс. кол-во подключаемых групп VRF-систем: 4 Макс. кол-во подключаемых внут. блоков: 1600
Сетевой конвертер для LonWorks 	UTR-YLLA		1	Макс. кол-во подключаемых внут. блоков: 128		
Усилитель сигнала 	UTR-YRPC		8	Усилитель сигнала используется в том случае, когда длина коммуникационной линии составляет 500 м и выше, а также кол-во подключенных блоков на сегменте сети превышает 64 штуки.		
Сетевой конвертер 	UTR-YRDA		100	Предназначен для подсоединения сплит-системы	Общее количество сплит-систем и конвертеров не должно превышать 100.	Макс. кол-во подключаемых сплит-систем (как простых, так и типа "Big Multi") к одному конвертеру UTR-YRDA: 16
	UTR-YRDA		16	Предназначен для подсоединения пульта группового управления	Общее количество модулей централиз. управления и сетевых конвертеров для пультов группового управления не должно превышать 16.	Макс. кол-во подключаемых пультов группового управления: 4. Один сетевой конвертер (UTR-YRDA) может работать с 2 системами кондиционирования.
Контроллер внешнего выключателя 	UTR-YESA		—	Макс. кол-во подсоединяемых внутренних блоков: 16		
ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ	"Service Tool" 	UTR-YSTC	1	Можно подключить 1 компьютер с ПО "Service Tool" или 1 - с "Web Monitoring Tool".	ПК: предоставляется заказчиком Необходима установка сетевого адаптера или USB-адаптера.	
	Система сетевого мониторинга "Web Monitoring Tool" 	UTR-YMSA		Одна система "Web Monitoring Tool" может осуществлять управление до 4 групп VRF-систем.	"Web Monitoring Tool" Internet explorer 6.0 или более новая версия ПК: предоставляется заказчиком	

■ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВЫХ СЕГМЕНТОВ

● Сетевой сегмент: участок сети, отделенный усилителем сигнала.

* Усилитель сигнала требуется в следующих случаях:

- (1) Если общая длина трансмиссионной линии превышает 500 м.
- (2) Если общее количество устройств* превышает 64.

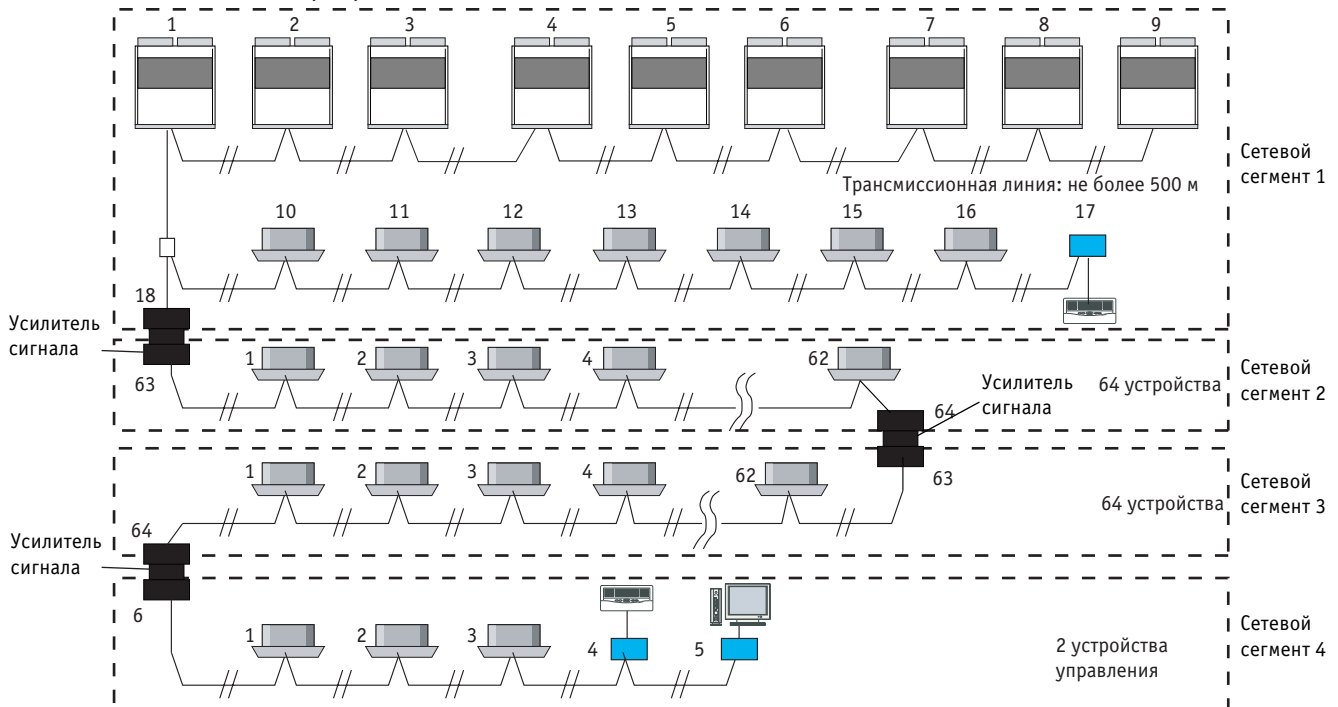
* При установке усилителя сигнала сеть будет разделена на два сетевых сегмента.

Сетевой сегмент (NS), ограниченный усилителем сигнала, должен соответствовать следующим условиям:

Устройства в сетевом сегменте	Ограничения
Трансмиссионная линия	не более 500 м
Кол-во устройств* ¹	не более 64
Оконечный резистор	1
Общее кол-во уст-в управления* ²	2

* Под устройством подразумеваются внутренние блоки, наружные блоки, усилители сигнала, модули централизованного управления, "PC controller" и прочие.

* Под устройством управления подразумеваются модули централизованного управления, "PC Controller" и сетевые конвертеры для LonWorks.



■ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ДЛИНА ПРОВОДКИ

Наименование устройства	Модель	Максимальная длина проводки	
Сетевой конвертер	UTR-YRDA	Общая длина участка между пультом группового управления и конвертером: 100 м	(1) для пульта групп. управления
		Между пультом ДУ и UTR-YRDA: 100 м Между внут. блоком и UTR-YRDA: 100 м	(2) для простой сплит-системы
Усилитель сигнала	UTR-YRPC	В каждом сетевом сегменте: 500 м	
Контроллер внешнего выключателя	UTR-YESA	М/у внеш. выкл. и UTR-YESA: 50 м М/у внут. блоком и UTR-YESA: 25 м	
Проводной или упрощенный пульт ДУ	UTB-*UB UTB-*PB UTB-*RA	Кабель пульта ДУ: 500 м	Позволяет подключать до 16 внут. блоков и 2 пульта ДУ

■ ВНИМАНИЕ

Система VRF должна обладать как допустимым кол-вом блоков, так и допустимой длиной проводки. В случае превышения допустимых значений систему следует разбить на части.

6-1-3. ВЫБОР МОНТАЖНОЙ ПОЗИЦИИ

■ НАРУЖНЫЙ БЛОК

Для эффективной эксплуатации кондиционера процедуру монтажа необходимо проводить в соответствии с рекомендациями руководства по монтажу.

● Выбор монтажной позиции для наружного блока

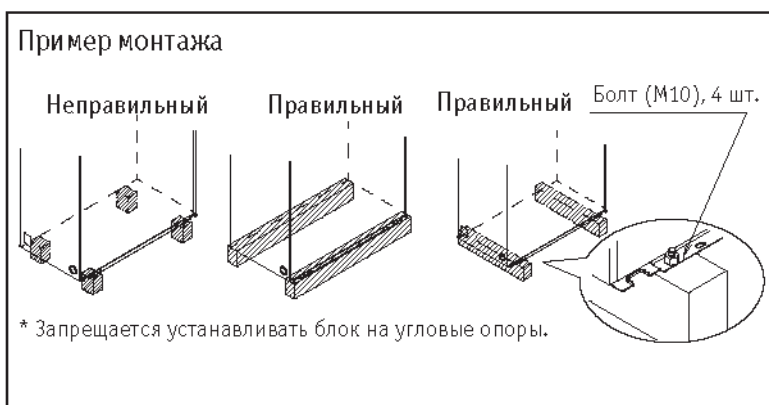
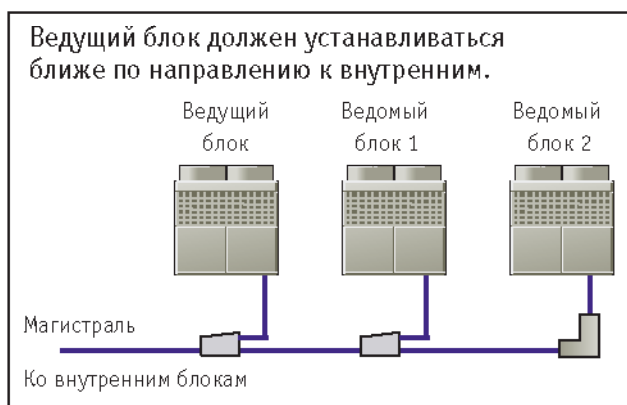
- * Монтажная позиция должна соответствовать требованиям раздела "3-4. Монтажное пространство".
- * Монтажная позиция должна быть горизонтальной.
- * Необходимо обеспечить достаточные зазоры для подвода трубных линий и тех. обслуживания
- * При выборе позиции необходимо соблюдать требования к перепаду высот и протяженности трубной линии.

● Ограничения на монтаж наружного блока

- * Агрегат не должен подвергаться воздействию сильных порывов ветра.
- * Выходящий после теплообменника воздух не должен скапливаться вблизи агрегата.
- * Воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия не должны быть закрыты препятствиями.
- * Наружный блок не должен подвергаться теплоизлучению от других источников.
- * Растения и животные не должны подвергаться воздействию выходящего воздуха.
- * Шум и потоки горячего воздуха не должны беспокоить окружающих.
- * Необходимо убедиться, что опоры и крепежи достаточно прочны и могут выдержать массу блока.
- * Опора должна обладать звуко- и вибропоглощающими свойствами.
- * Позиция должна обеспечивать беспрепятственный слив жидкости.
- * Блоки должны быть защищены от скоплений снега.
- * Блоки должны быть защищены от воздействия помех электротехнического оборудования.
- * Блоки должны располагаться таким образом, чтобы дети не могли до них дотянуться.
- * Запрещается устанавливать блок в местах, где есть опасность утечки легковоспламеняющихся и горючих газов, а также в местах с повышенной концентрацией масла и сероводородных газов.

● Меры предосторожности для монтажа наружного блока

- * Уклон наружного блока должен составлять не более 3 градусов.
- * При монтаже нескольких агрегатов необходимо обеспечивать беспрепятственный отвод и поступление воздуха во избежание заклинивания воздушного потока.
- * В низкотемпературных и заснеженных районах необходимо защищать наружный блок установкой специального выходного оголовка.
- * Необходимо обеспечить беспрепятственный отвод конденсата от наружных блоков.
- * Для защиты от вибрации следует использовать резиновые виброгасители.
- * Для защиты от порывов ветра необходимо тщательно закрепить блок на монтажной позиции.



■ ВНУТРЕННИЙ БЛОК

Для эффективной эксплуатации кондиционера процедуру монтажа необходимо проводить в соответствии с рекомендациями руководства по монтажу.

● Выбор монтажной позиции внутреннего блока

- * Монтажная позиция определяется в соответствии с желаниями заказчика.
- * Монтажная поверхность должна быть достаточно прочной и вибростойкой.
- * Запрещается заграждать воздухозаборные и выпускные отверстия блока, обеспечивая равномерный поток воздуха в помещении.
- * При монтаже необходимо учитывать удобство подсоединения трубных линий.
- * При монтаже необходимо учитывать удобство подсоединения линии отвода конденсата.
- * Требуется соблюдать достаточные сервисные зазоры и учитывать необходимость периодической замены фильтра.
- * В месте монтажа не должны усиливаться вибрации и помехи от электроприборов.

● Ограничения на монтаж внутреннего блока

Монтажная позиция должна быть достаточно надежной, чтобы выдержать массу внутреннего блока и исключить риск его падения.

- * Запрещается устанавливать блок в помещениях с риском утечки легковоспламеняющихся газов.
- * Запрещается устанавливать блок вблизи источников тепла.
- * Подвижные элементы блока должны располагаться на высоте не менее 2,4 м от пола.
- * Запрещается устанавливать блок вблизи источников тепла, пара или горючего газа.
- * Агрегаты не предназначены для прецизионного кондиционирования воздуха в помещениях со сложным оборудованием, растениями и животными, а также для хранения пищевых продуктов.
- * Агрегат следует располагать вне зоны досягаемости детей.
- * Не рекомендуется устанавливать агрегат в помещениях с высокой концентрацией паров масел (напр., машинного), солей и пыли, а также вблизи моря.
- * Агрегат следует устанавливать таким образом, чтобы отвод конденсата не причинял неудобств.
- * Монтаж блока в помещениях с повышенной концентрацией коррозионного газа (например, паров сернистой кислоты) может привести к коррозии сварных и паяных деталей.
- * Монтаж агрегата вблизи источника электромагнитного излучения может привести к неполадкам системы управления.
- * Агрегат необходимо устанавливать в хорошо проветриваемом месте вдали от солнечных лучей и избегать попадания на него атмосферных осадков..
- * Шум от агрегата не должен причинять неудобство окружающим.
- * Внутренние и наружные блоки, а также линии питания и передачи сигналов должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от теле- и радиоприемников во избежание помех. Следует учесть, что даже при соблюдении этого расстояния помехи все равно могут возникнуть в зависимости от мощности электромагнитного поля.
- * При установке внутреннего блока в небольшом помещении следует принимать меры безопасности во избежание высокой концентрации хладагента даже в случае его утечки.
- * Из внутреннего блока может быть слышен звук движения хладагента.
При монтаже блока в маленьких комнатах (например, в спальнях или гостиничных номерах) рекомендуется выбирать встроенный агрегат (например, канального типа) либо агрегат с выносным модулем электромагнитного клапана (например, компактные настенные модели + модуль).

6-2. МОНТАЖ ЛИНИИ ХЛАДАГЕНТА

6-2-1. ПРАВИЛА РАБОТЫ С НОВЫМ ХЛАДАГЕНТОМ (R410A)

Хладагент R410A предназначен для работы под более высоким давлением и менее растворим в минеральном масле по сравнению с традиционным хладагентом R22. По этой причине для работы с хладагентом требуются особые масла, смазка и материалы для трубных линий, а также специальные инструменты.

■ МАТЕРИАЛ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

Необходимо использовать бесшовные медные трубки.

Толщина трубных линий приводится в таблице ниже. Расчетное давление - 4,2 МПа.

Номинальный диаметр	дюйм	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1-1/8"	1-3/8"	1-5/8"	
Наружный диаметр	мм	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	28,58	34,92	41,27	
Материал		JIS H3300 C1220T-0 или аналогичный ¹⁾					JIS H3300 C1220T-H или 1/2H или аналогичный ²⁾				
Толщина стенок ³⁾	мм	0,8	0,8	0,8	1,0	1,2	1,0	1,0	1,2	1,43	

1) Допустимое напряжение при растяжении: ≥ 33 Н/мм²; 2) Допустимое напряжение при растяжении: ≥ 61 Н/мм²; 3) Расчетное давление: 4,2 МПа

■ СМАЗКА

Хладагент	R410A (смесь хладагентов)	R407C (смесь хладагентов)	R22 (однокомпонентный)
Смазка	Синтетическое масло (полиэфирное)		Минеральное масло

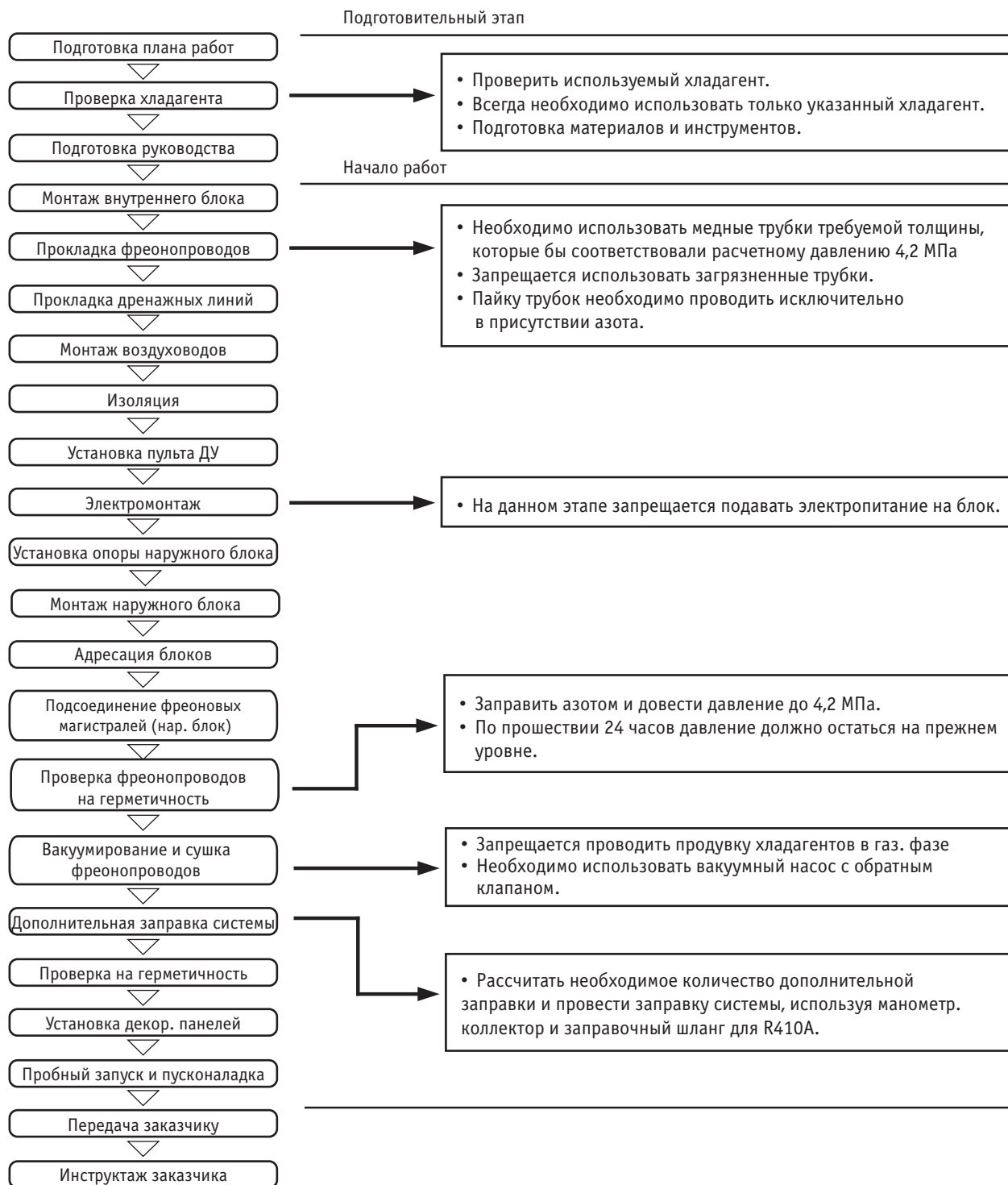
■ ИНСТРУМЕНТЫ

Для работы с хладагентом R410A требуется использовать специальные инструменты. Поскольку некоторые инструменты (обозначенные символом ※) не могут использоваться после работы с хладагентом R22, рекомендуется подготовить их заранее.

Наименование	Назначение и применение	
Труборез	Резка трубок	Прокладка трубных линий
※ Развальцовочный инструмент	Вальцовка трубок	
※ Динамометрический ключ	Конические соединения трубок	
Труборасширитель	Расширение трубн. соединения	
Трубогиб	Изгиб трубок	
Баллон с азотом	Защита от образования окалины	Проверка на герметичность
Сварочный аппарат	Пайка трубок	
※ Манометрический коллектор	Вакуумирование контура и заправка хладагентов	Проверка на герметичность и дополнительная заправка
※ Заправочный шланг		
※ Вакуумный насос (с переходником)		Вакуумная сушка
Электронные весы для заправки		Дополнительная заправка хладагентом
※ Течеискатель	Проверка на отсутствие утечек	

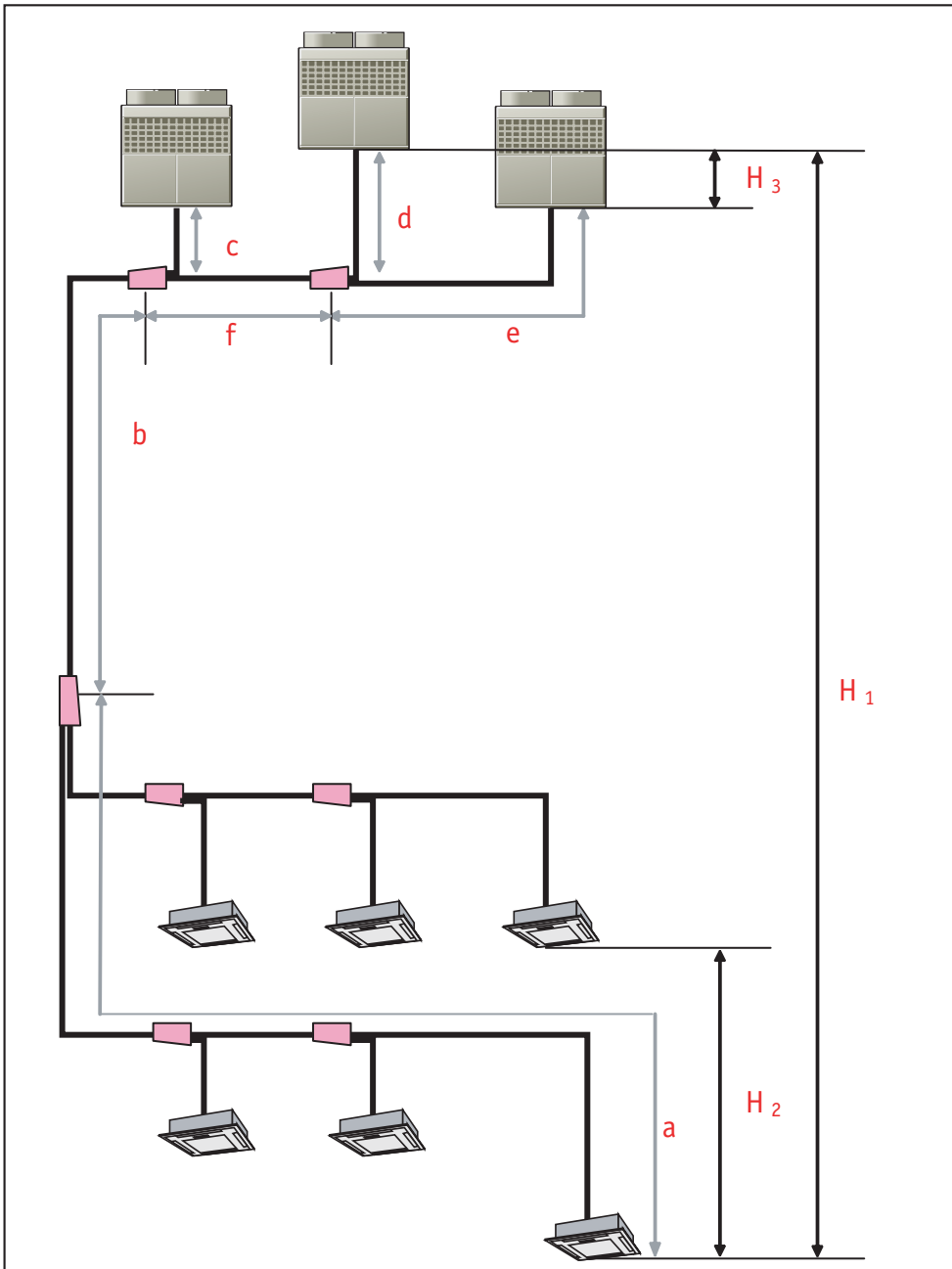
※ Для получения более подробной информации см. соответствующее руководство по техническому обслуживанию.

■ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ДЕЙСТВИЙ (ПРИМЕР)



6-2-2. МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ДЛИНЫ УЧАСТКОВ ФРЕОНОПРОВОДА

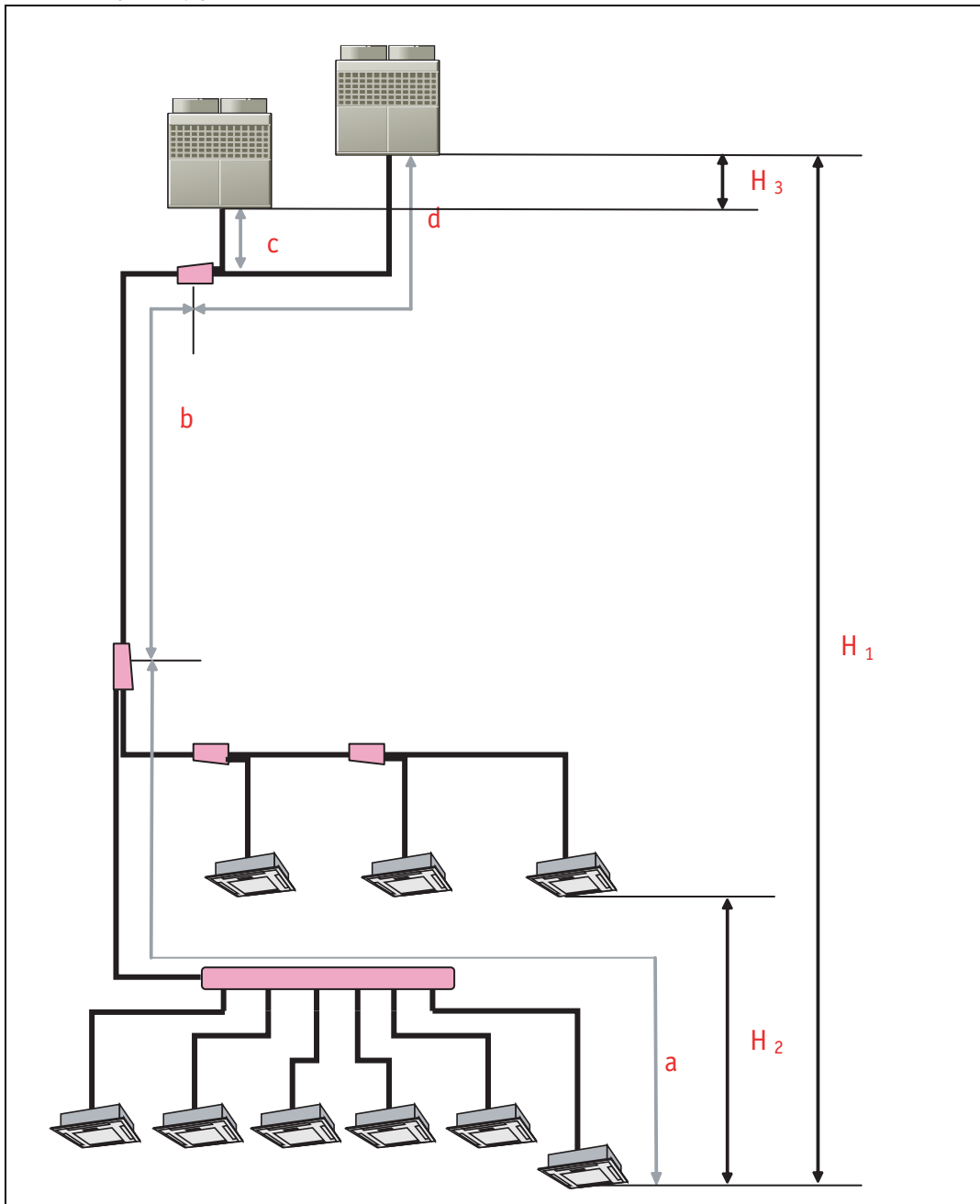
● Для трех наружных блоков в системе



МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РАССТОЯНИЯ			ОБОЗНАЧЕНИЕ
Максимально допустимая длина трубной линии (действительная длина трубной линии)	Между ведущим наружным блоком и самым удаленным внутренним	150 м	a + b + c
	Между первым разветвителем и самым удаленным внутренним блоком	60 м	a
	Суммарная длина линии	300 м	всего
	Между наружным блоком и разветвителем	3 м	c, d, e
	Между самым удаленным нар. блоком и разветвителем первого блока	12 м	d+f, e+f
Максимально допустимый перепад высот	Между наружным и внутренним блоком	50 м * 1	H1
	Между внутренними блоками	15 м	H2
	Между наружными блоками	0,5 м	H3

* 1 : Если наружный блок расположен ниже внутренних, то до 40 м.

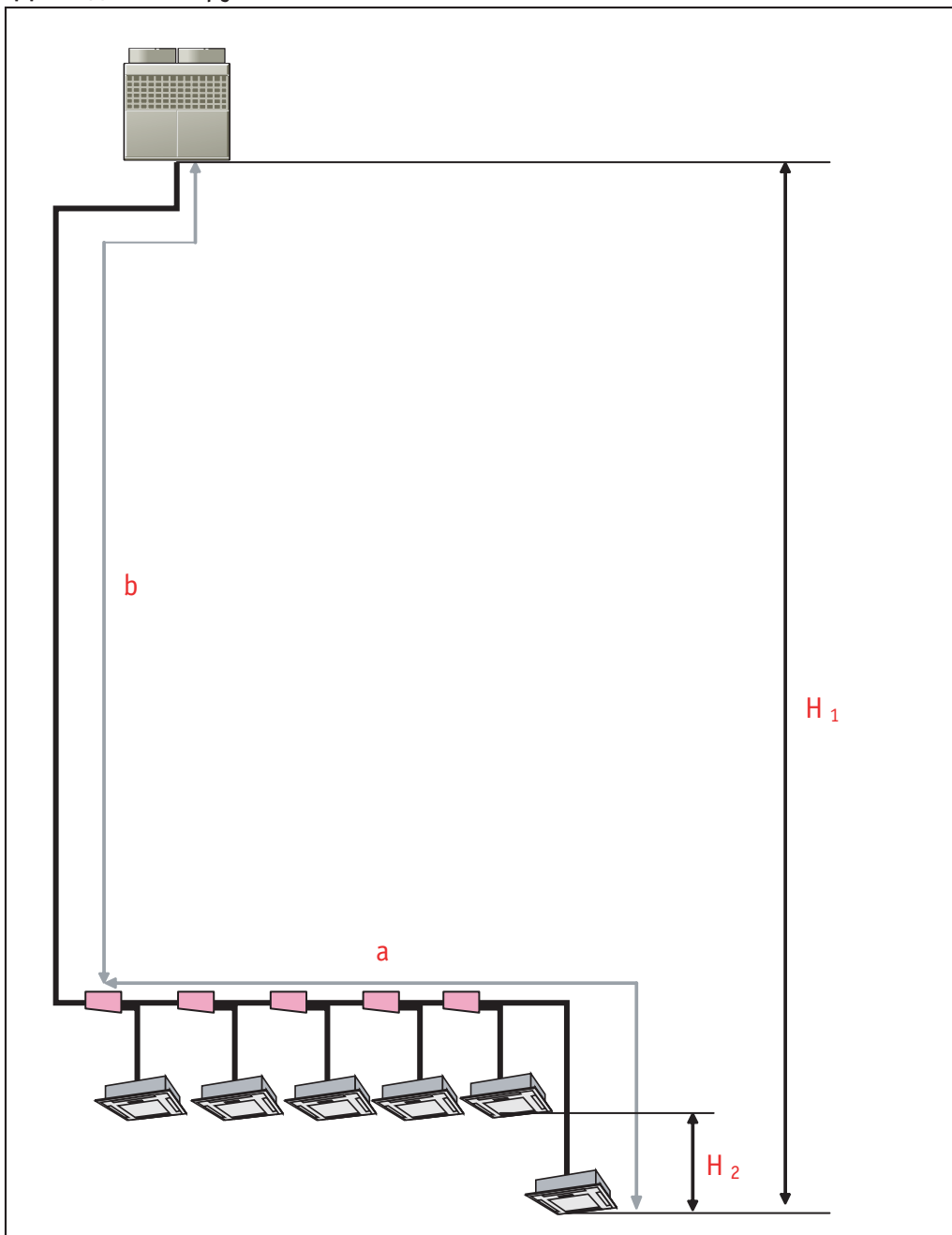
● Для двух наружных блоков в системе



МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РАССТОЯНИЯ			ОБОЗНАЧЕНИЕ
Максимально допустимая длина трубной линии (действительная длина трубной линии)	Между ведущим наружным блоком и самым удаленным внутренним	150 м	$a + b + c$
	Между первым разветвителем и самым удаленным внутренним блоком	60 м	a
	Суммарная длина линии	300 м	всего
	Между наружным блоком и разветвителем	3 м	c, d
Максимально допустимый перепад высот	Между наружным и внутренним блоком	50 м ^{*1}	H_1
	Между внутренними блоками	15 м	H_2
	Между наружными блоками	0,5 м	H_3

* 1 : Если наружный блок расположен ниже внутренних, то до 40 м.

● Для одного наружного блока в системе



МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РАССТОЯНИЯ		ОБОЗНАЧЕНИЕ	
Максимально допустимая длина трубной линии (действительная длина трубной линии)	Между наружным блоком и самым удаленным внутренним	150 м	a + b
	Между первым разветвителем и самым удаленным внутренним блоком	60 м	a
	Суммарная длина линии	300 м	всего
Максимально допустимый перепад высот	Между наружным и внутренним блоком	50 м ^{*1}	H1
	Между внутренними блоками	15 м	H2

* 1 : Если наружный блок расположен ниже внутренних, то до 40 м.

■ ВНИМАНИЕ:

Для надежной работы агрегата необходимо соблюдать следующее:

● Максимально допустимый перепад высот

Превышенный перепад высот между внутренним и наружным блоками может повлечь следующее:

* Возрастание потерь давления	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев воздуха
* Неравномерность потока жидкой фазы хладагента	—>	Шум от потока хладагента во внутреннем блоке
* Невозврат масла в компрессор	—>	Выход компрессора из строя по причине нехватки масла

Превышенный перепад высот между внутренними блоками может повлечь следующее:

* Неравномерное распределение хладагента	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев
* Скопление масла хладагента в трубных линиях или выключенных блоках	—>	Выход компрессора из строя по причине нехватки масла

● Длина трубной линии

Превышение длины трубной линии может повлечь следующее:

* Возрастание потерь давления	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев
* Избыточная заправка хладагентом	—>	Избыток хладагента в компрессоре
* Недостаточный возврат масла в компрессор	—>	Выход компрессора из строя по причине нехватки масла

● Диаметр трубок

Превышение диаметра трубок может повлечь следующее:

* Падение скорости потока хладагента. Недостаточный возврат масла в наружный блок.	—>	Неисправность компрессора по причине нехватки масла
* Неравномерность потока жидкой фазы хладагента	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев

Недостаточный диаметр трубок может повлечь следующее:

* Недостаточный объем циркулир. хладагента	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев
* Возрастание потерь давления	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев

● Производительность подключенного внутреннего блока

Превышение допустимой производительности подключенного внутреннего блока может повлечь следующее:

* Пониженная производительность системы	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев
* В режиме нагрева хладагент будет скапливаться в выключенных внутренних блоках, а объем циркулирующего хладагента будет недостаточным	—>	Недостаточное охлаждение и нагрев
* Недостаточный возврат масла в компрессор	—>	Выход компрессора из строя

Недостаточная производительность подключенного внутреннего блока может повлечь следующее:

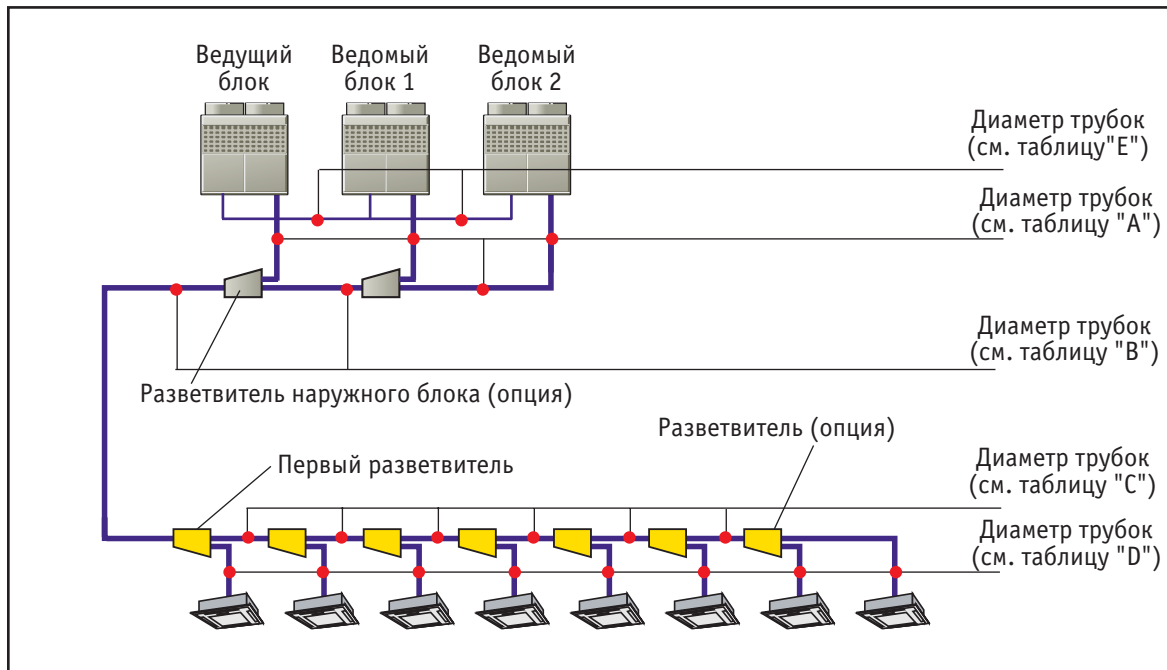
* Избыток возврата жидкости	—>	Выход компрессора из строя
* Скопление хладагента во включенном блоке	—>	Затруднение длительной эксплуатации агрегата по причине срабатывания защиты по превышению давления; в режиме нагрева будет сильный шум потока хладагента

6-2-3. ПАРАМЕТРЫ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

■ ДИАМЕТР, МАТЕРИАЛ И ТОЛЩИНА СТенок ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

Номинальный диаметр	дюйм	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1-1/8"	1-3/8"	1-5/8"	
Наружный диаметр	мм	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	28,58	34,92	41,27	
Материал		МЕДЬ JIS H3300 C1220T-0 или аналогичный ¹⁾					МЕДЬ JIS H3300 C1220T-H или 1/2H, или аналогичный ²⁾				
Толщина стенок ³⁾	мм	0,8	0,8	0,8	1,0	1,2	1,0	1,0	1,2	1,43	

1) Допустимое напряжение при растяжении: ≥ 33 Н/мм²; 2) Допустимое напряжение при растяжении: ≥ 61 Н/мм²; 3) Расчетное давление: 4,2 МПа



■ ДИАМЕТРЫ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ (ТАБЛИЦА А)

(от наружного блока до разветвителя наружного блока)

л.с.	Код модели наружного блока	Наружный диаметр, мм (дюйм)		Разветвитель
		Линия ж-ти	Линия газа	
8	72	12,70 (1/2")	22,22 (7/8")	UTR-CP567L
10	90	12,70 (1/2")	22,22 (7/8")	
14	126	12,70 (1/2")	28,58 (1-1/8")	

■ ДИАМЕТРЫ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ (ТАБЛИЦА В)

(между разветвителями наружных блоков или от разветвителя наружного блока до первого разветвителя)

Суммарная произв-ть наружных блоков	Наружный диаметр, мм (дюйм)	
	Линия ж-ти	Линия газа
л.с.		
8, 10	12,70 (1/2")	22,22 (7/8")
14, 16	12,70 (1/2")	28,58 (1-1/8")
18, 20	15,88 (5/8")	28,58 (1-1/8")
22, 24, 26, 28	15,88 (5/8")	34,92 (1-3/8")
30, 32, 34	19,05 (3/4")	34,92 (1-3/8")
36, 38, 42	19,05 (3/4")	41,27 (1-5/8")

■ ДИАМЕТРЫ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ (ТАБЛИЦА С)

(между разветвителями)

Сумма кодов внутренних блоков, подключенных на участке	Наружный диаметр, мм (дюйм)		Разветвитель
	Линия ж-ти	Линия газа	
14 - 35	9,52 (3/8")	15,88 (5/8")	UTR-BP090X или UTR-BP090L
36 - 53	9,52 (3/8")	19,05 (3/4")	
54 - 90	12,70 (1/2")	22,22 (7/8")	
91 - 161	12,70 (1/2")	28,58 (1-1/8")	UTR-BP180X или UTR-BP180L
162 - 180	15,88 (5/8")	28,58 (1-1/8")	
181 - 269	15,88 (5/8")	34,92 (1-3/8")	UTR-BP567X или UTR-BP567L
270 - 323	19,05 (3/4")	34,92 (1-3/8")	
324 - 567	19,05 (3/4")	41,27 (1-5/8")	

* Если диаметр трубной линии между разветвителями (см. таблицу С) превышает диаметр линии между разветвителем наружного блока и первым разветвителем (см. таблицу В), следует выбрать диаметр, равный трубной линии между разветвителем наружного блока и первым разветвителем.

* Под "суммой кодов внутренних блоков" подразумевается суммарное значение кодов моделей, расположенных после разветвителя.

■ ДИАМЕТРЫ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ (ТАБЛИЦА D)

(между разветвителем и внутренним блоком)

Код внутреннего блока	Наружный диаметр, мм (дюйм)	
	Линия ж-ти	Линия газа
7, 9, 12, 14	6,35 (1/4")	12,70 (1/2")
18, 20, 24, 25, 30	9,52 (3/8")	15,88 (5/8")
36, 45, 54, 60	9,52 (3/8")	19,05 (3/4")
90	12,70 (1/2")	22,22 (7/8")

■ ДИАМЕТРЫ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ (ТАБЛИЦА E)

(между наружными блоками)

Уравнительная трубка	6,35 (1/4")
----------------------	-------------

■ РАЗВЕТВИТЕЛИ НАРУЖНОГО БЛОКА

Кол-во блоков	Модель	Кол-во
2 наружных блока	UTR-CP567X или UTR-CP567L	1
3 наружных блока		2

При использовании одного наружного блока разветвитель наружного блока не требуется.

■ РАЗВЕТВИТЕЛИ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ

● РАЗВЕТВИТЕЛЬ-ТРОЙНИК

Сумма кодов внутренних блоков*	Разветвитель-тройник
до 90	UTR-BP090X/ UTR-BP090L
91 - 180	UTR-BP180X/ UTR-BP180L
181 и более	UTR-BP567X/ UTR-BP567L

● РАЗВЕТВИТЕЛЬ-"ГРЕБЕНКА"

Сумма кодов внутренних блоков*	Разветвитель - "гребенка"	
	3 - 6 ветвлений	3 - 8 ветвлений
до 90	UTR-H0906L	UTR-H0908L
91 - 180	UTR-H1806L	UTR-H1808L

● МОДУЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО КЛАПАНА

Предназначен для компактных настенных моделей (малозумное исполнение):
ASYE07LACF, ASYE09LACF, ASYE12LACF, ASYE14LACF

Для след. моделей	Модель
ASYE07LACF ASYE09LACF	UTR-EV09XA
ASYE12LACF ASYE14LACF	UTR-EV14XA

*90, 91, 180 и 181 - суммарные значения кодов моделей внутренних блоков, подсоединенных после разветвителя.

6-2-4. ВЫБОР ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

- * Во избежание конденсации и протечек жидкости необходимо теплоизолировать линии хладагента.
- * Рекомендации по минимально допустимой толщине изоляции приводятся в Таблице 1.
(условия монтажа: $t=32^{\circ}\text{C}$ (по сух. терм.), влажность $\leq 70\%$, влажность $\leq 75\%$, влажность $\leq 80\%$, влажность $\leq 85\%$)
- * В случае, если наружный блок установлен выше внутреннего, следует заполнить зазоры соединений замазкой во избежание конденсации жидкости на клапане наружного блока и протечек.
- * Линии газа и жидкости должны быть полностью изолированы и плотно заклеены лентой.
- * Отсутствие изоляции и наличие зазоров может привести к протечкам жидкости.

Таб. 1 Размеры линий хладагента и рекомендованная минимальная толщина теплоизоляционного слоя (если теплопроводность изоляционного материала меньше или равна $0,040 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{к})$).

		Рекомендованная минимальная толщина теплоизоляционного материала, мм			
		$\leq 70\%$	$\leq 75\%$	$\leq 80\%$	$\leq 85\%$
Относительная влажность					
Линия хладагента	6,35 (1/4")	8	10	13	17
	9,52 (3/8")	9	11	14	18
	12,70 (1/2")	10	12	15	19
	15,88 (5/8")	10	12	16	20
Наружный диаметр, мм (дюйм)	19,05 (3/4")	10	13	16	21
	22,22 (7/8")	11	13	17	22
	28,58 (1-1/8")	11	14	18	23
	34,92 (1-3/8")	11	14	18	24
	41,27 (1-5/8")	12	15	19	25

- * Если значения температуры наружного воздуха и относительной влажности превышают 32°C (по сухому термометру) и $\geq 85\%$, требуется усилить теплоизоляцию контура хладагента. При необходимости можно теплоизолировать корпус внутреннего блока. При недостаточной толщине теплоизоляции на поверхности теплоизоляционного материала может выступить конденсат.
- * Поскольку в режиме нагрева линия газа нагревается, для реверсивных моделей следует выбирать изоляционный материал теплостойкостью не менее 120°C .



- * Необходимо убедиться, что трубная линия полностью закрыта изоляцией. Неправильная изоляция может привести к конденсации.
- * Запрещается помещать линию газа и линию жидкости в одну теплоизоляционную муфту. Это может привести к конденсации и падению производительности по причине тепловых потерь.

6-2-5. РАСЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАПРАВКИ

В зависимости от длины трубной линии требуется дополнительная заправка хладагентом.

Масса заправки в соответствии с диаметром трубопровода хладагента на линии жидкости приводится в таблице ниже.

● Длина трубной линии

Диаметр линии жидкости, мм	Количество заправки, кг/м
6,35	0,021
9,52	0,058
12,70	0,114
15,88	0,178
19,05	0,268

Количество дополнительной заправки = С, кг

$$C = \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Суммарная} & \\ \text{длина} & \\ \text{линии ж-ти} & \\ \text{диам. 19,05 мм} & \\ \hline \text{м} & \\ \hline \text{кг} & \\ \hline \end{array} \times 0,268 \text{ кг/м} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Суммарная} & \\ \text{длина} & \\ \text{линии ж-ти} & \\ \text{диам. 15,88 мм} & \\ \hline \text{м} & \\ \hline \text{кг} & \\ \hline \end{array} \times 0,178 \text{ кг/м} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Суммарная} & \\ \text{длина} & \\ \text{линии ж-ти} & \\ \text{диам. 12,70 мм} & \\ \hline \text{м} & \\ \hline \text{кг} & \\ \hline \end{array} \times 0,114 \text{ кг/м} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Суммарная} & \\ \text{длина} & \\ \text{линии ж-ти} & \\ \text{диам. 9,52 мм} & \\ \hline \text{м} & \\ \hline \text{кг} & \\ \hline \end{array} \times 0,058 \text{ кг/м} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Суммарная} & \\ \text{длина} & \\ \text{линии ж-ти} & \\ \text{диам. 6,35 мм} & \\ \hline \text{м} & \\ \hline \text{кг} & \\ \hline \end{array} \times 0,021 \text{ кг/м}$$

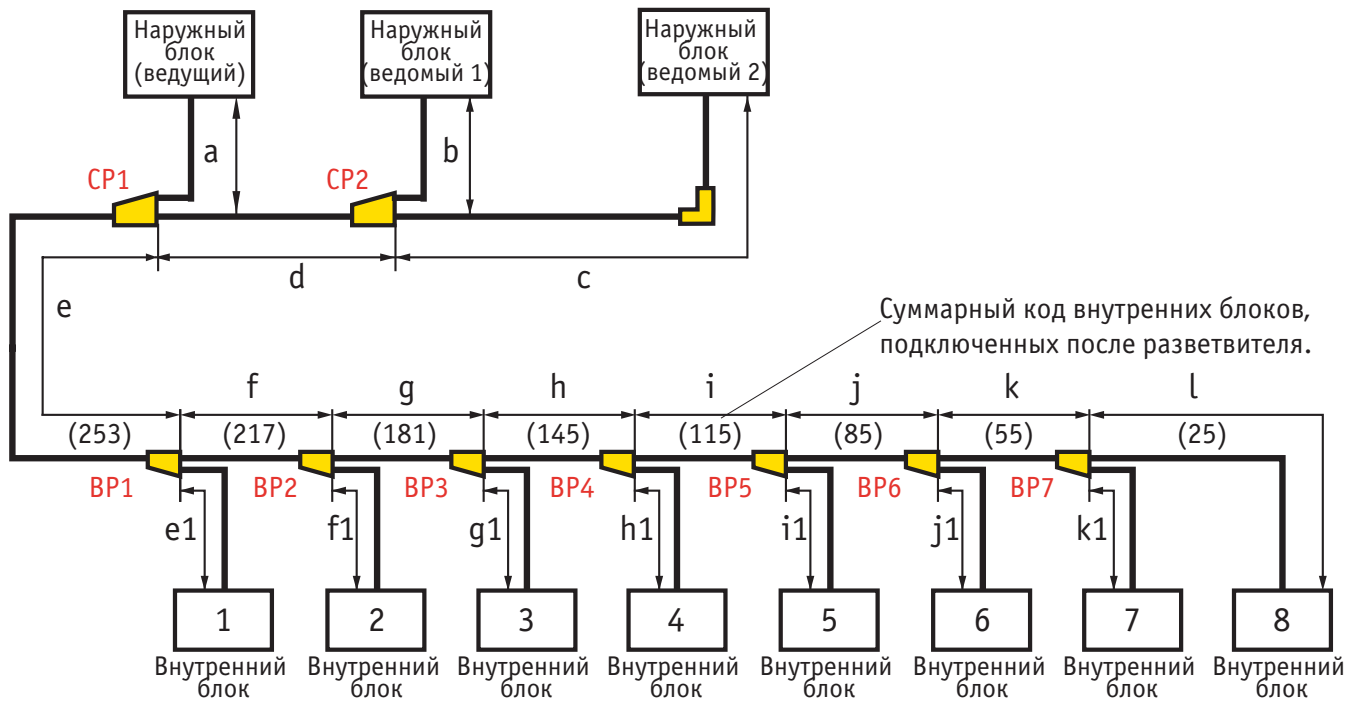
Округлить значение С до двух знаков после запятой.

● См. массу хладагента, заправленного в наружный блок на заводе-изготовителе

Модель наружного блока	Заводская заправка, кг
AJ*A72	14,0
AJ*A90	14,0
AJ*126	15,5

6-2-6. ПРИМЕР ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ

■ Система хладагента 1



● КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ (внутренние блоки)

	1	2	3	4	5	6	7	8	Суммарная произв-ть
Наименование модели	ARXA36	ARXA36	ARXA36	ARXA30	ARXA30	ARXA30	ARXA30	ARXA25	73,7 кВт
Произв-ть, кВт	10,5	10,5	10,5	8,80	8,80	8,80	8,80	7,00	

● КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ (наружные блоки)

	Ведущий	Ведомый 1	Ведомый 2	Суммарная произв-ть
Наименование модели	AJYA90LATF	AJYA72UATF	AJYA72UATF	26 л.с. 72,8 кВт
Произв-ть, кВт	28,0	22,4	22,4	

● КОЭФФИЦИЕНТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

$$\frac{\text{СУММ. ПР-ТЬ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ}}{\text{СУММ. ПР-ТЬ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ}} = \frac{73,7}{72,8} = 101,2\% \text{ (значение должно лежать в пределах от 50\% до 150\%)}$$

● ПОДБОР РАЗВЕТВИТЕЛЕЙ

№ разветвителя	Сумма кодов внутр. блоков, подключенных после разветвителя	Модель
BP1	253	UTR-BP567X или UTR-BP567L
BP2	217	UTR-BP567X или UTR-BP567L
BP3	181	UTR-BP567X или UTR-BP567L
BP4	145	UTR-BP180X или UTR-BP180L
BP5	115	UTR-BP180X или UTR-BP180L
BP6	85	UTR-BP090X или UTR-BP090L
BP7	55	UTR-BP090X или UTR-BP090L
CP1	-	UTR-CP567X или UTR-CP567L
CP2	-	UTR-CP567X или UTR-CP567L

Необходимые принадлежности

Комплект разветвителей	Кол-во
UTR-BP567X или UTR-BP567L	3
UTR-BP180X UTR-BP180L	2
UTR-BP090X или UTR-BP090L	2
UTR-CP567X или UTR-CP567L	2

● ПОДБОР ДИАМЕТРОВ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

	a	b	c	d	e	e1	f	f1	g	g1
Сумма индексов подключенных к участку блоков (для наружного блока - л.с.)	10 л.с.	8 л.с.	8 л.с.	16 л.с.	26 л.с. (253)	36	217	36	181	36
Линия ж-ти	12,70	12,70	12,70	12,70	15,88	9,52	15,88	9,52	15,88	9,52
Линия газа	22,22	22,22	22,22	28,58	34,92	19,05	34,92	19,05	34,92	19,05
Длина, м (пример)	2	2	2	2	40	10	5	10	5	10

	h	h1	i	i1	j	j1	k	k1	l
Сумма индексов подключ. к участку блоков (для наружного блока - л.с.)	145	30	115	30	85	30	55	30	25
Линия ж-ти	12,70	9,52	12,70	9,52	12,70	9,52	12,70	9,52	9,52
Линия газа	28,58	15,88	28,58	15,88	22,22	15,88	22,22	15,88	15,88
Длина, м (пример)	5	10	5	10	5	10	5	10	10

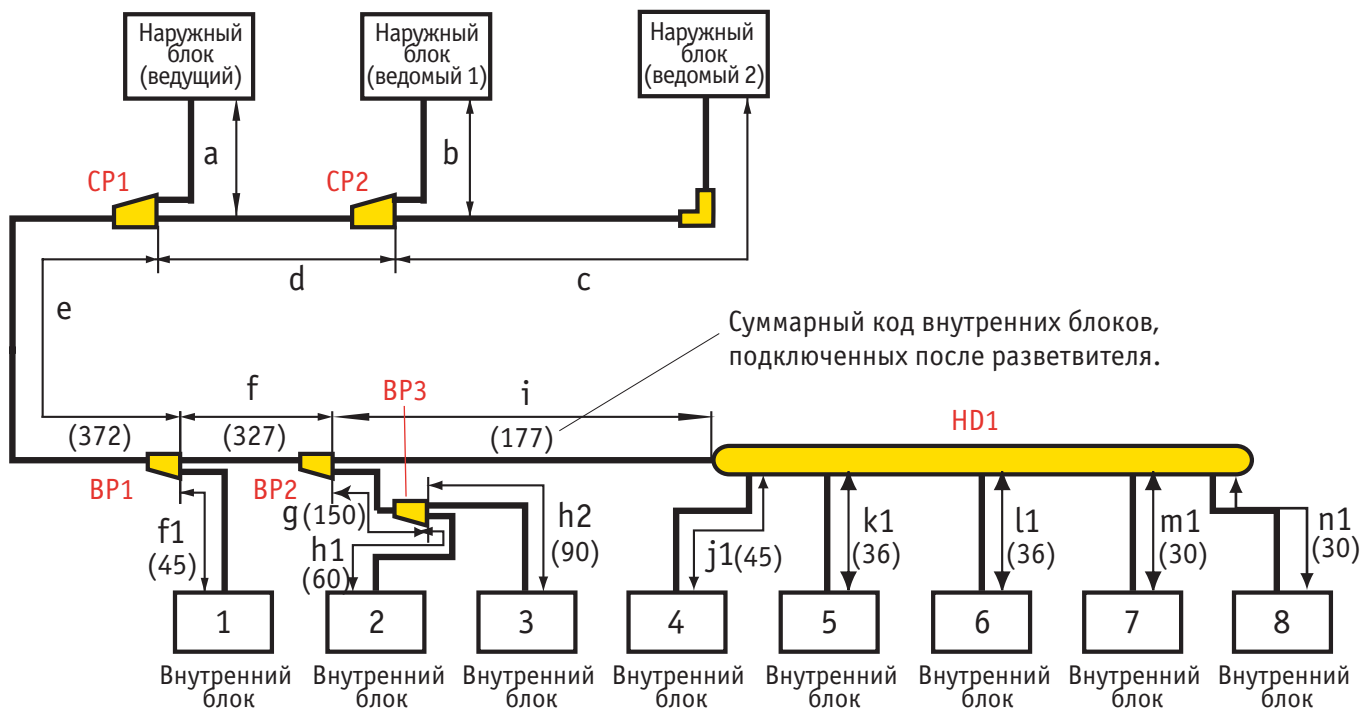
● КОЛИЧЕСТВО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАПРАВКИ ХЛАДАГЕНТА

Линия жидкости	19,05	15,88	12,70	9,52	6,35
Дополнительная заправка, кг/м	0,268	0,178	0,114	0,058	0,021
Длина линии жидкости, м	0	52	26	80	0

$$(0,178 \times 52) + (0,114 \times 26) + (0,058 \times 80) = 16,86 \text{ кг}$$

Необходимо проверить значения длины трубной линии и перепады высот между блоками в соответствии с параметрами, приведенными в разделе 6-1-2.

■ Система хладагента 2



● КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ (внутренние блоки)

	1	2	3	4	5	6	7	8	Суммарная произв-ть
Наименование модели	AU*A45	ARXC60	ARXC90	AU*A45	AU*A36	AU*A36	AU*A30	AU*A30	106,4 кВт
Произв-ть, кВт	12,7	17,0	25,4	12,7	10,5	10,5	8,80	8,80	

● КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ (наружные блоки)

	Ведущий	Ведомый 1	Ведомый 2	Суммарная произв-ть
Наименование модели	AJ*126LATF	AJ*A90UATF	AJ*A72UATF	32 л.с.
Произв-ть, кВт	40,0	28,0	22,4	90,4 кВт

● КОЭФФИЦИЕНТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

$$\frac{\text{СУММ. ПР-ТЬ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ}}{\text{СУММ. ПР-ТЬ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ}} = \frac{106,4}{90,4} = 117,7 \% \text{ (значение должно лежать в пределах от 50\% до 150\%)}$$

● ПОДБОР РАЗВЕТВИТЕЛЕЙ

№ разветвителя	Сумма кодов внутр. блоков, подключенных после разветвителя	Модель
BP1	253	UTR-BP567X или UTR-BP567L
BP2	217	UTR-BP567X или UTR-BP567L
BP3	181	UTR-BP567X или UTR-BP567L
BP4	145	UTR-BP180X или UTR-BP180L
BP5	115	UTR-BP180X или UTR-BP180L
BP6	85	UTR-BP090X или UTR-BP090L
BP7	55	UTR-BP090X или UTR-BP090L
CP1	-	UTR-CP567X или UTR-CP567L
CP2	-	UTR-CP567X или UTR-CP567L

Необходимые принадлежности

Комплект разветвителей	Кол-во
UTR-BP567X или UTR-BP567L	3
UTR-BP180X UTR-BP180L	2
UTR-BP090X или UTR-BP090L	2
UTR-CP567X или UTR-CP567L	2

● ПОДБОР ДИАМЕТРОВ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

	a	b	c	d	e	e1	f	f1	g	g1
Сумма индексов подключенных к участку блоков (для наружного блока - л.с.)	10 л.с.	8 л.с.	8 л.с.	16 л.с.	26 л.с. (253)	36	217	36	181	36
Линия ж-ти	12,70	12,70	12,70	12,70	15,88	9,52	15,88	9,52	15,88	9,52
Линия газа	22,22	22,22	22,22	28,58	34,92	19,05	34,92	19,05	34,92	19,05
Длина, м (пример)	2	2	2	2	40	10	5	10	5	10

	h	h1	i	i1	j	j1	k	k1	l
Сумма индексов подключ. к участку блоков (для наружного блока - л.с.)	145	30	115	30	85	30	55	30	25
Линия ж-ти	12,70	9,52	12,70	9,52	12,70	9,52	12,70	9,52	9,52
Линия газа	28,58	15,88	28,58	15,88	22,22	15,88	22,22	15,88	15,88
Длина, м (пример)	5	10	5	10	5	10	5	10	10

● КОЛИЧЕСТВО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАПРАВКИ ХЛАДАГЕНТА

Линия жидкости	19,05	15,88	12,70	9,52	6,35
Дополнительная заправка, кг/м	0,268	0,178	0,114	0,058	0,021
Длина линии жидкости, м	0	52	26	80	0

$$(0,178 \times 52) + (0,114 \times 26) + (0,058 \times 80) = 16,86 \text{ кг}$$

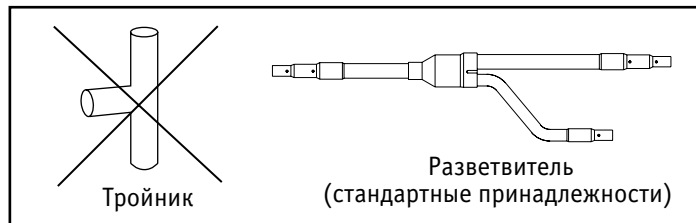
Необходимо проверить значения длины трубной линии и перепады высот между блоками в соответствии с параметрами, приведенными в разделе 6-1-2.

6-3. МОНТАЖ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

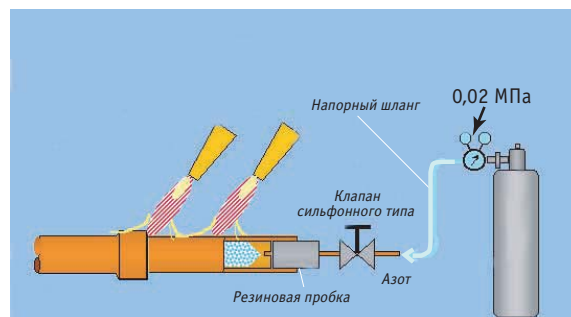
6-3-1. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ МОНТАЖА

■ ВНИМАНИЕ

- * Необходимо использовать линии хладагента надлежащего размера.
- * В трубных линиях может содержаться пыль и загрязнения. Перед использованием необходимо продуть их инертным газом.
- * При подсоединении трубных линий необходимо исключать попадание пыли и влаги в контур.
- * Количество изгибов трубной линии должно быть минимальным, а радиус изгиба - максимально большим.
- * Для ответвления от магистрали запрещается использовать тройники, т.к. они нарушают равномерный поток хладагента. Разрешается устанавливать только стандартные разветвители (опциональны).



- * Если диаметры трубной линии и разветвителя различаются, необходимо использовать переходники с соответствующими диаметрами подключения.
- * Во избежание снижения тепло- и хладопроизводительности системы необходимо соблюдать допустимые параметры трубных линий.
- * При замене агрегата запрещается использовать трубные линии, уже бывшие в употреблении. Необходимо использовать только новые магистрали.
- * Пайка трубок должна проводиться исключительно в присутствии азота.



- * Пайка трубных линий без присутствия азота может привести к образованию окалины на их внутренней поверхности. Это может снизить производительность системы и привести к поломкам кондиционера.
- * Вибрация, растяжение и сжатие трубок может вызвать появление трещин при неравномерной нагрузке. Нужно установить опоры для трубок с интервалом 2-3 метра.
- * Линии хладагента должны изолироваться по отдельности муфтами достаточной толщины (например, из теплостойкого полиэтилена). Нельзя допускать зазоров в местах соединений.

■ ВНИМАНИЕ

* Пайка

Пайку трубок необходимо проводить исключительно в присутствии азота.
В противном случае образовавшаяся окалина может привести к неполадкам компрессора, засорению фильтра и электронно-расширительного клапана.

Пример. Состояние внутренней поверхности труб при различных способах пайки.

Пайка в присутствии азота



Пайка при недостаточном присутствии азота.



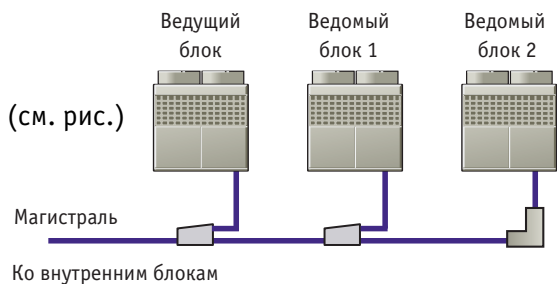
Пайка без использования азота



6-3-2. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ К НАРУЖНОМУ БЛОКУ

■ РАСПОЛОЖЕНИЕ НАРУЖНОГО БЛОКА

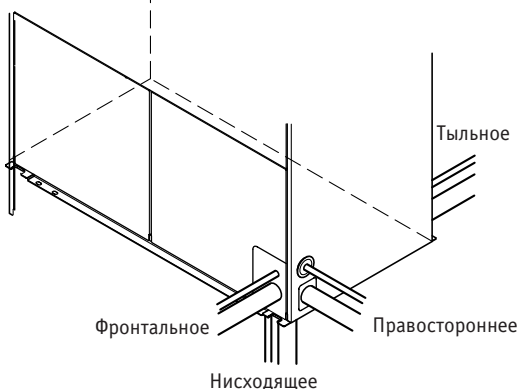
- * Ведущий блок должен располагаться как можно ближе к магистрали.
- * Порядок подключения наружных блоков должен соответствовать формуле: **ведущий ≥ ведомый 1 ≥ ведомый 2** (см. рис.)
- * Расстояние между ведущим и ведомыми блоками должно быть минимальным
- * При подсоединении ведущего блока к ведомым посредством разветвителей нар. блоков (опционально) необходимо соблюдать правильное направление линий.



■ НАПРАВЛЕНИЕ ВЫВОДА ТРУБНЫХ ЛИНИЙ НАРУЖНОГО БЛОКА

● 4 направления вывода трубных линий

Предусмотрены 4 отверстия для вывода трубных линий.
На основании блока расположены выбиваемые отверстия.



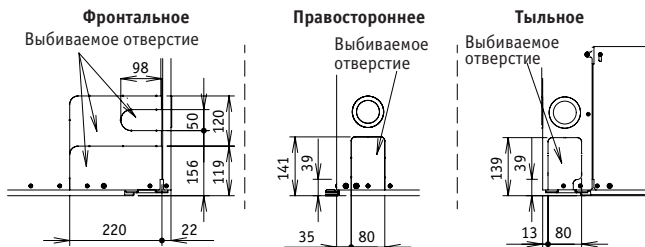
⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания посторонних предметов внутрь блока необходимо закрывать все отверстия после завершения работ.

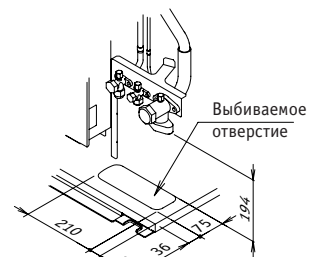
Открывать выбиваемое отверстие следует аккуратно, стараясь не повредить панели агрегата.

После открытия выбиваемого отверстия необходимо обработать его края, чтобы заусенцы и острые поверхности не повредили линии и проводку.

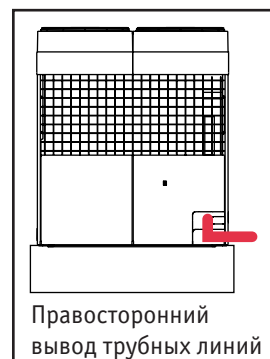
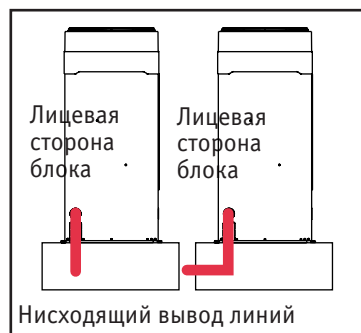
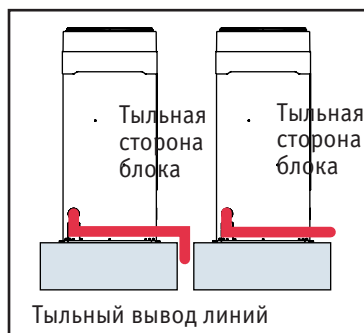
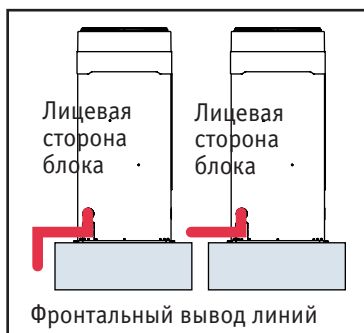
Расположение выбиваемых отверстий



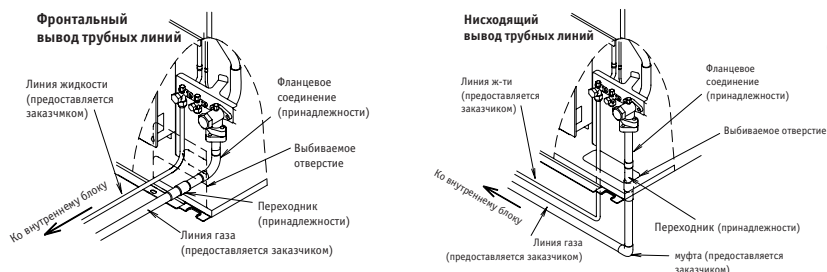
Выбиваемое отверстие для нисходящего вывода линий



● Пример вывода трубных линий



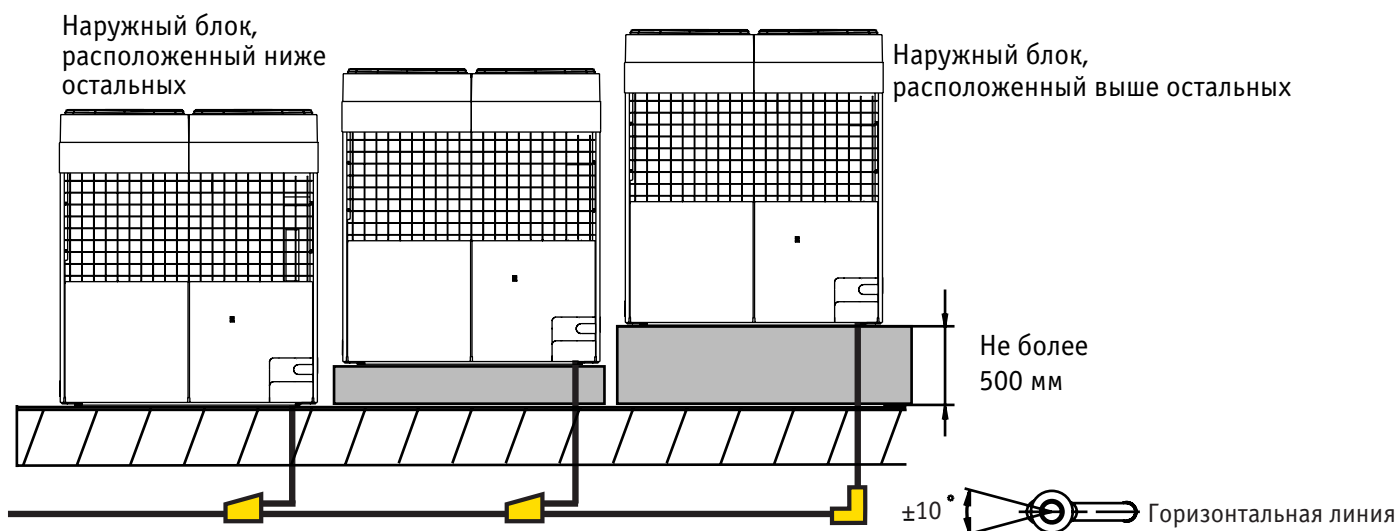
● Соединение трубных линий



В случае нисходящего вывода линий от фланцевого соединения следует отрезать место изгиба.

■ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСОЕДИНЯЕМЫМ МАГИСТРАЛЯМ

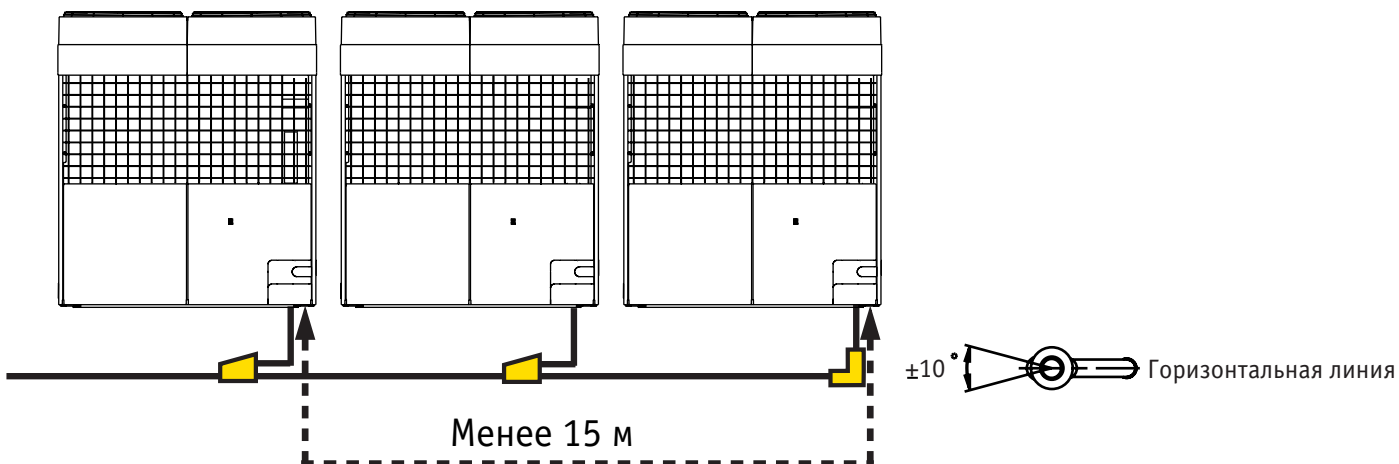
- Максимальный перепад высот между наружными блоками



Перепад высот между самым верхним и самым нижним блоком не должен превышать 500 мм.

- * Разветвитель наружных блоков должен устанавливаться горизонтально.

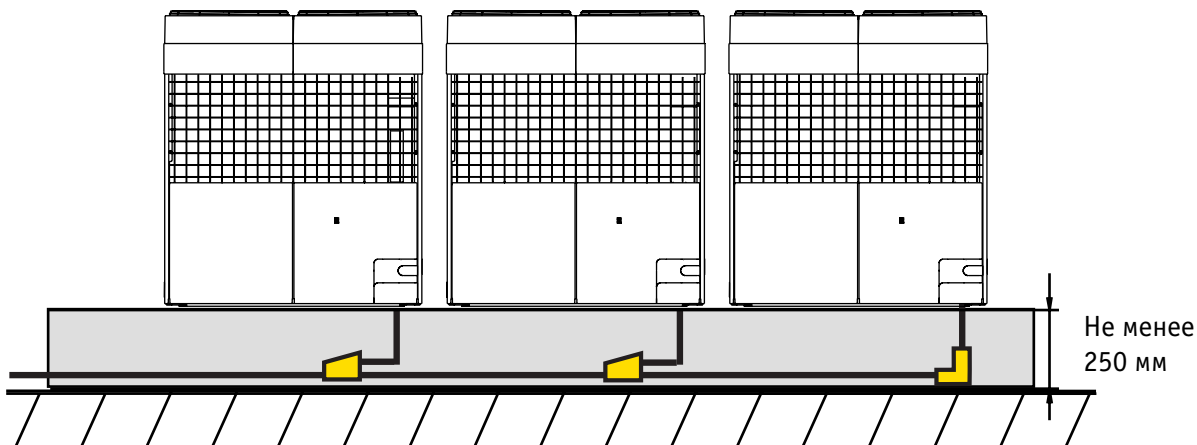
- Максимальная длина трубной линии между наружными блоками



Максимальная длина трубной линии между ведущим и самым удаленным ведомым блоком не должна превышать 15 м.

- * Разветвитель наружных блоков должен устанавливаться горизонтально.

- Пространство для проводки трубных линий (при их монтаже под наружными блоками)



Необходимое пространство для проводки трубных линий под наружными блоками должно составлять не менее 250 мм.

- * Разветвитель наружных блоков должен устанавливаться горизонтально



■ ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАГИСТРАЛИ

При подключении нескольких наружных блоков к одной системе хладагента следует руководствоваться следующими правилами во избежание скопления масла в контуре и останова агрегатов.

● Допустимые способы монтажа

а) Развернутый угол



б) Уклон вниз



в) Нисходящий под прямым углом



г) Нисходящий под прямым углом



● Недопустимые способы монтажа

а) Уклон вверх

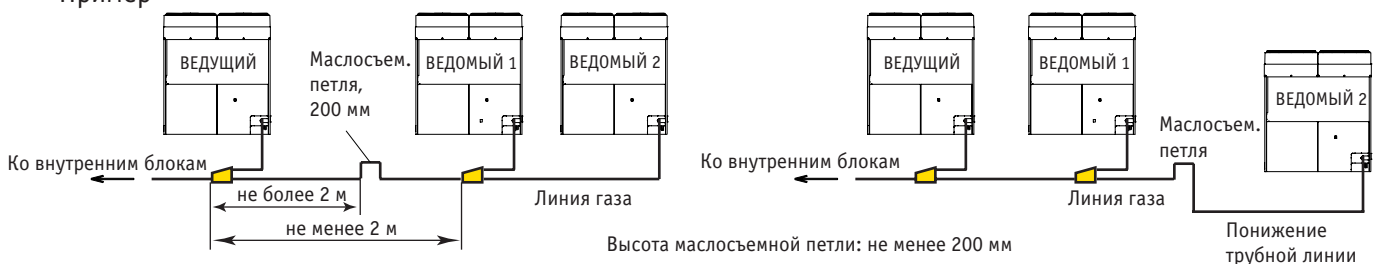


б) Восходящий под прямым углом

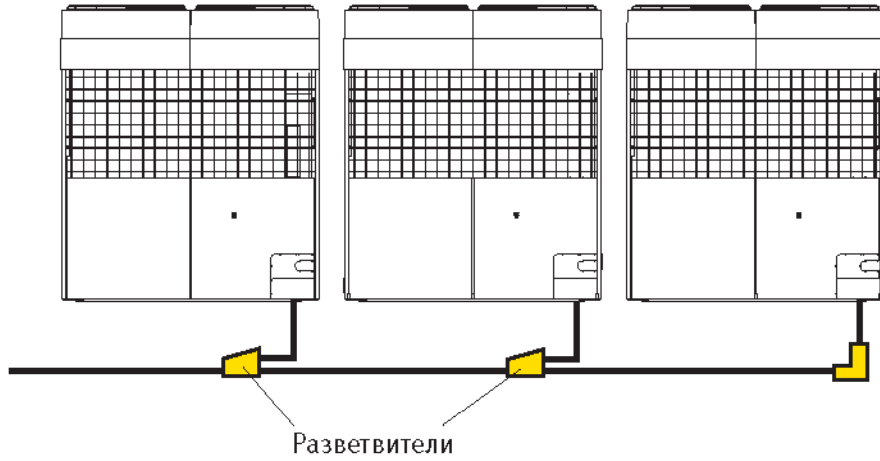


* Если длина трубной линии между двумя разветвителями наружных блоков или разветвителем наружного блока и ведомым блоком превышает 2 м, а также если между наружными блоками существует понижение трубной линии, то необходимо установить на линии газа маслоотъемные петли во избежание дальнейшего переноса масла и его невозврата, что в свою очередь может привести к останову наружного блока (см. пример ниже).

Пример

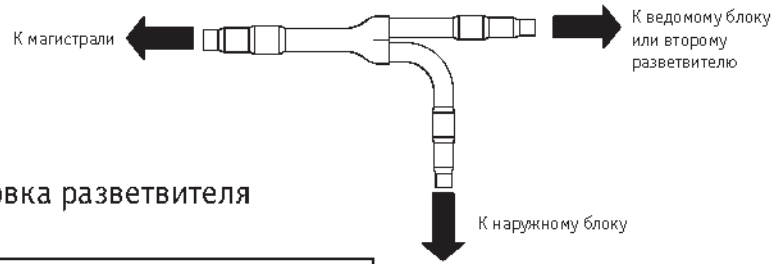


■ ПОДСОЕДИНЕНИЕ РАЗВЕТВИТЕЛЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

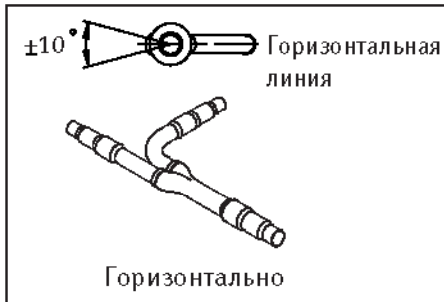


● Комплект разветвителей наружного блока

Кол-во нар. блок.	Модель	Кол-во
2 наружных блока	UTR-CP567X	1
3 наружных блока	или UTR-CP567L	2

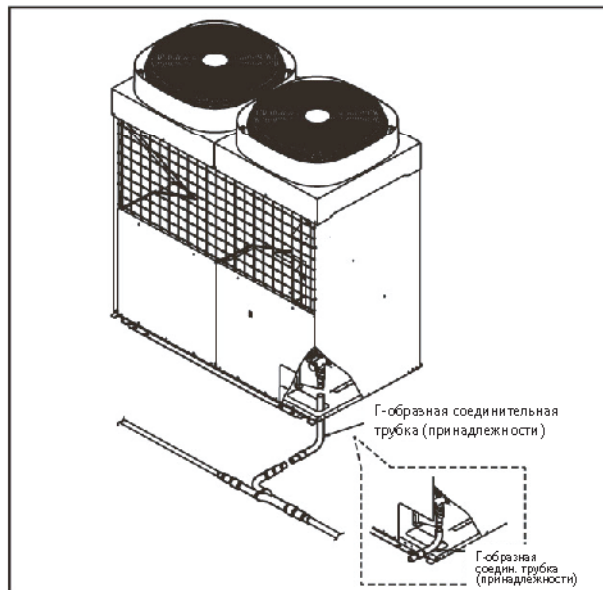


● Допустима только горизонтальная установка разветвителя наружного блока

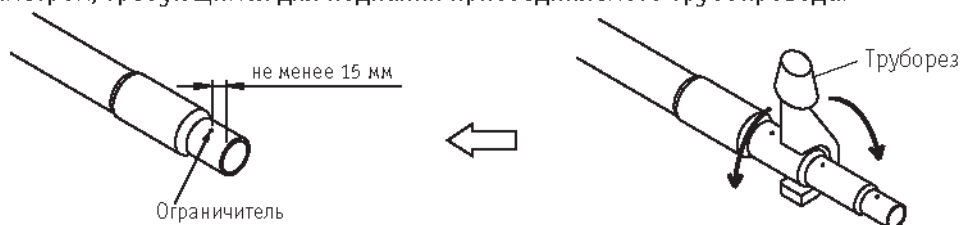


● Монтаж

Для изменения направления трубной линии необходимо использовать Г-образную соединительную трубку.



Для получения нужного размера трубной линии необходимо отрезать разветвитель на участке с диаметром, требующимся для подпайки присоединяемого трубопровода.



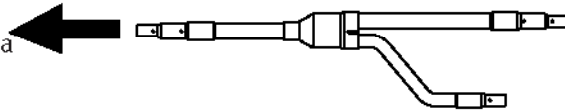
6-3-3. РАЗВЕТВИТЕЛИ-"ТРОЙНИКИ"

■ УСТАНОВКА РАЗВЕТВИТЕЛЯ

Суммарный код моделей внутренних блоков	Разветвитель-тройник
до 90	UTR-BP090X или UTR-BP090L
91 - 180	UTR-BP180X или UTR-BP180L
181 и выше	UTR-BP567X или UTR-BP567L

90, 91, 180, и 181 обозначают суммарные значения кодов внутренних блоков, расположенных после разветвителя.

К наружному блоку или разветвителю наружного блока

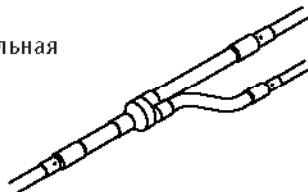


Ко внутреннему блоку или разветвителю наружного блока

● Угол установки

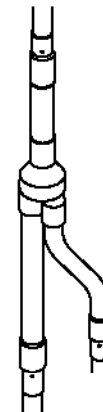
Разветвитель-тройник устанавливается таким образом, чтобы его патрубки находились в горизонтальном или вертикальном положении.

Горизонтальная установка



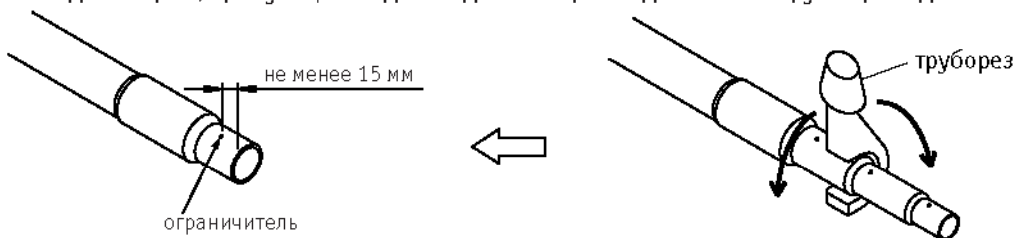
±15° Горизонтальная линия

Вертикальная установка

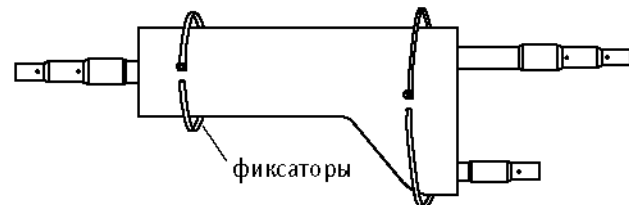
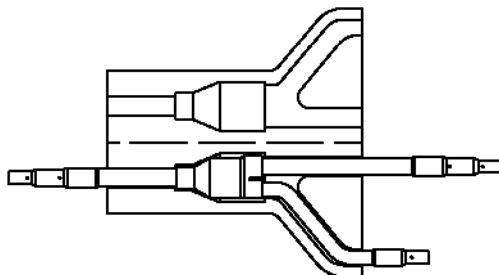


● Последовательность установки

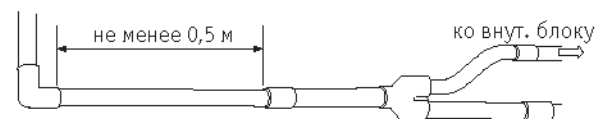
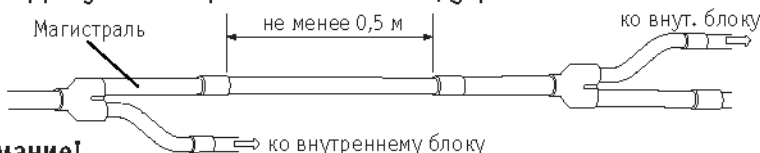
Для получения нужного размера трубной линии необходимо отрезать разветвитель на участке с диаметром, требующимся для подпайки присоединяемого трубопровода.



- * После соединения элементов трубопровода пайков выполнить теплоизоляцию разветвителя.
- * Удалить защитную бумагу с клейких полос, расположенных по краю теплоизоляционной муфты разветвителя.
- * Обернуть муфту вокруг разветвителя и надежно закрепить ее в двух местах с помощью специальных фиксаторов, как показано на приведенном ниже рисунке.



● Допустимое расстояние между разветвителями



Внимание!

Между двумя разветвителями или между поворотом и разветвителем должно быть не менее 0,5 м прямого участка магистрали. В противном случае это может привести к некорректной работе наружного блока и повышению шума хладагента.

6-3-4. РАЗВЕТВИТЕЛЬ-"ГРЕБЕНКА"

■ УСТАНОВКА РАЗВЕТВИТЕЛЯ

● Внимание

Установка разветвителя-"тройника" после "гребенки" запрещена.



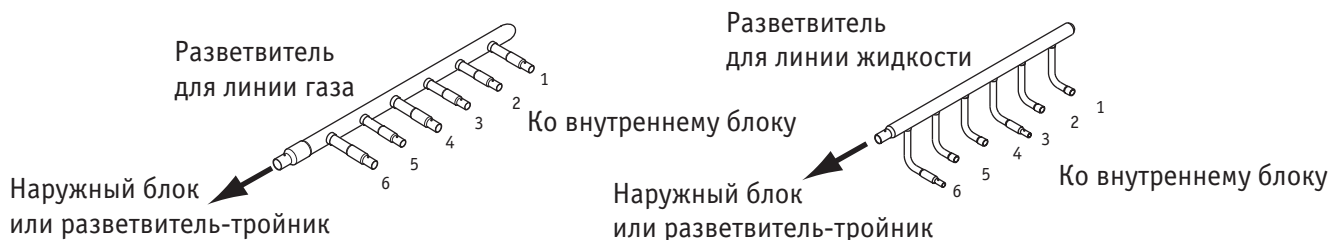
● Подбор разветвителя-"гребенки"

Суммарный код внутренних блоков	Разветвитель-"гребенка"	
	3 - 6 ответвлений	3 - 8 ответвлений
до 90	UTR-H0906L	UTR-H0908L
91 - 180	UTR-H1806L	UTR-H1808L

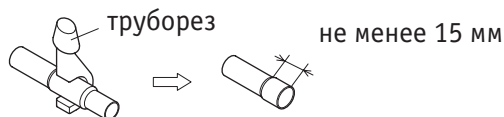
Если суммарный код модели превышает 181, следует использовать разветвитель-тройник.

● Трубные соединения

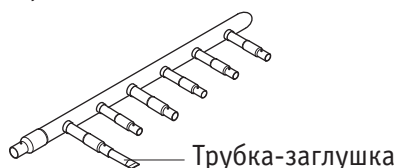
(1) Подсоединение трубных линий от внутренних блоков к разветвителю следует осуществлять по направлению от первого патрубка к шестому (1, 2, 3 и т.д.).



(2) Для получения нужного размера трубной линии необходимо отрезать разветвитель на участке с диаметром, требующимся для подпайки присоединяемого трубопровода, отступив не менее 15 мм от ограничителя. Меньший отступ может привести к возникновению протечек. После этого следует удалить заусенцы. Необходимо убедиться, что при подсоединении линии в нее не попадают загрязнения или влага.

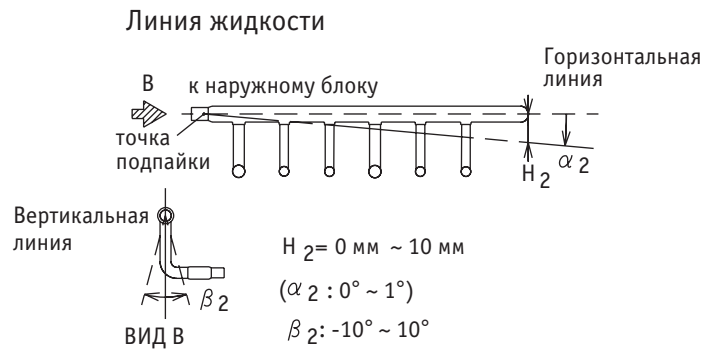
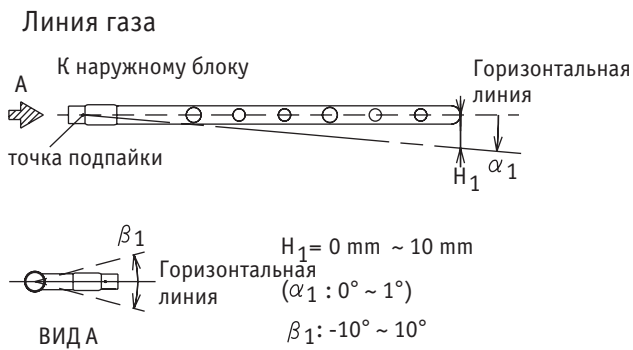


(3) Неиспользуемые отводы закрываются трубками-заглушками, входящими в комплект стандартной поставки разветвителя-"гребенки" и запаиваются.

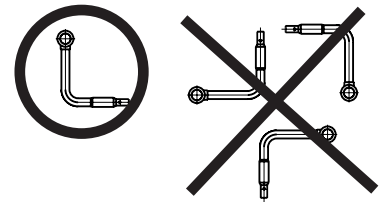
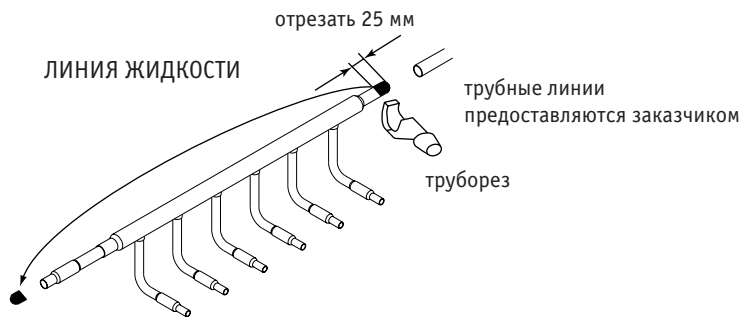


● Монтаж

Разветвитель-"гребенка" должен устанавливаться таким образом, чтобы его патрубки лежали в горизонтальной плоскости. Необходимо проверить положение разветвителя уровнем и надежно закрепить его.

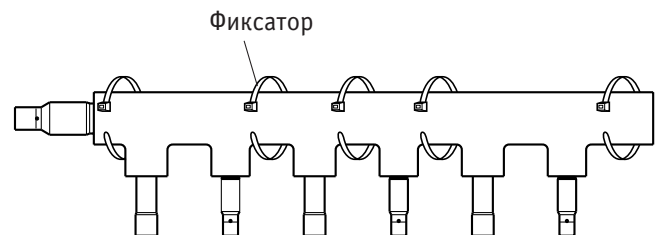
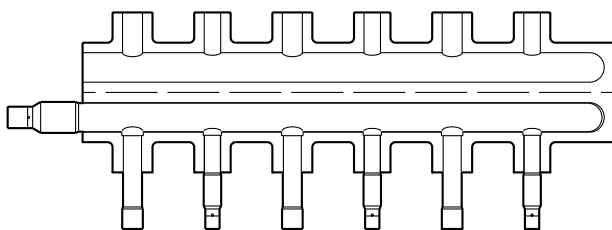


При подсоединении трубной линии наружного блока к разветвителю следует отрезать крайний участок патрубка и закрыть им противоположный конец разветвителя.



● Теплоизоляция разветвителя-"гребенки"

После соединения элементов трубопроводов пайкой необходимо выполнить теплоизоляцию разветвителя. Удалить защитную бумагу с клейких полос по краям теплоизоляционной муфты. Обернуть муфту вокруг разветвителя и закрепить ее в пяти местах специальными фиксаторами.



Закреть трубку-заглушку теплоизоляционным материалом. Закрепить изоляционной лентой.



6-3-5. МОДУЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО КЛАПАНА

Модуль электронного клапана необходим для внутренних блоков компактного настенного типа и устанавливается на линии жидкости.

■ МОДЕЛИ, В КОТОРЫХ НЕОБХОДИМА УСТАНОВКА МОДУЛЯ:

ASYE07LACF ASYE09LACF ASYE12LACF ASYE14LACF

- * Данные внутренние блоки подходят для установки в помещениях, где необходим низкий уровень шума (спальных комнатах или гостиничных номерах).
- * Для остальных внутренних блоков (включая ASYA07-14) выносной модуль не требуется.

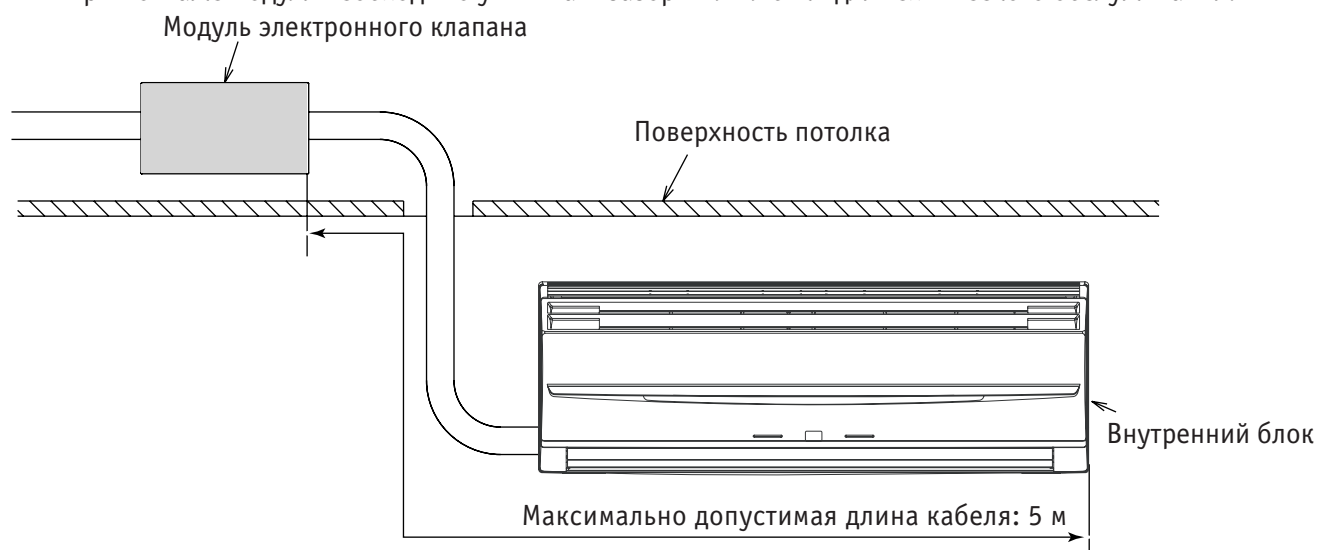
● Подбор модуля электронного клапана

Наименование модели	Внутренние блоки
UTR-EV09XA	ASYE07LACF ASYE09LACF
UTR-EV14XA	ASYE12LACF ASYE14LACF

- * Неправильный подбор может привести к поломке оборудования.

■ ВЫБОР МОНТАЖНОЙ ПОЗИЦИИ

- * Работающий модуль электронного клапана является источником шума, поэтому не рекомендуется устанавливать его непосредственно в жилом помещении. Возможен монтаж в подпотолочном пространстве.
- * Запрещается устанавливать модуль на улице.
- * При монтаже модуля необходимо учитывать зазоры или лючки для технического обслуживания.



- * Длина кабеля и трубной линии не должна превышать 5 м.

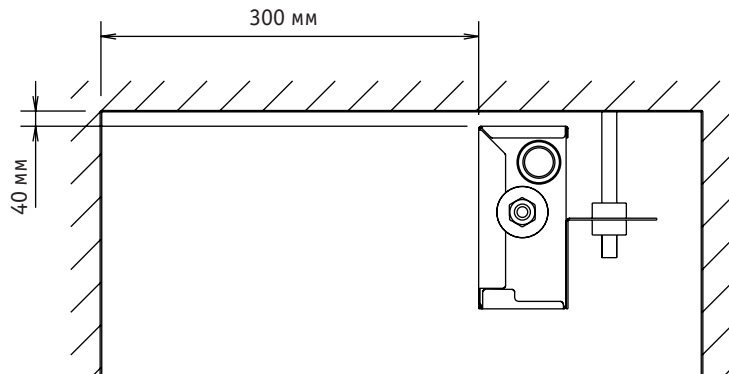
ВНИМАНИЕ

Установка модуля электронного клапана запрещена в следующих случаях:

- Со стороны улицы
- В местах, где есть риск утечки легковоспламеняющегося газа
- Вблизи каминов и других нагревательных приборов
- В помещениях с высокой концентрацией масел (на предприятии) и соли (на побережье).
- В сильно загрязненных помещениях.
- В помещениях с повышенной концентрацией коррозионных газов.
- В плохо проветриваемом помещении, а также в местах, не защищенных от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей.

Выбор монтажной позиции должен оговариваться с заказчиком при соблюдении следующих условий:

- (1) Модуль должен устанавливаться на прочной поверхности, не подверженной вибрации.
- (2) Место монтажа не должно затруднять подвод соединительных трубок.
- (3) Необходимо исключить усиление вибрации и помех.
- (4) Необходимо учитывать достаточные зазоры для проведения технического обслуживания



■ ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА

ВНИМАНИЕ

Модуль можно устанавливать как вертикально (см. способ В), так и горизонтально (см. способ А). Уклон не должен превышать 5°.

Способ А

Горизонтальная установка

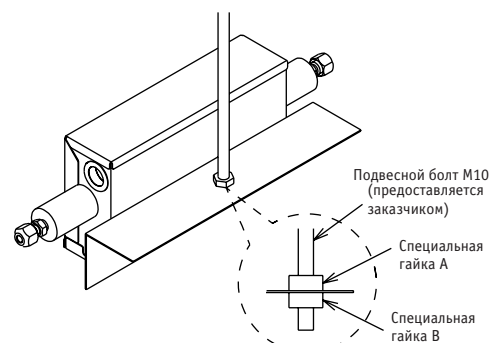
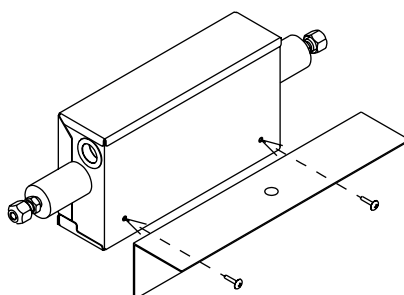
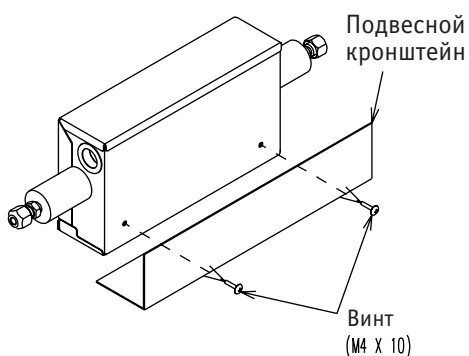
Способ В

Вертикальная установка

Неправильное направление или угол установки может привести к неправильной эксплуатации.

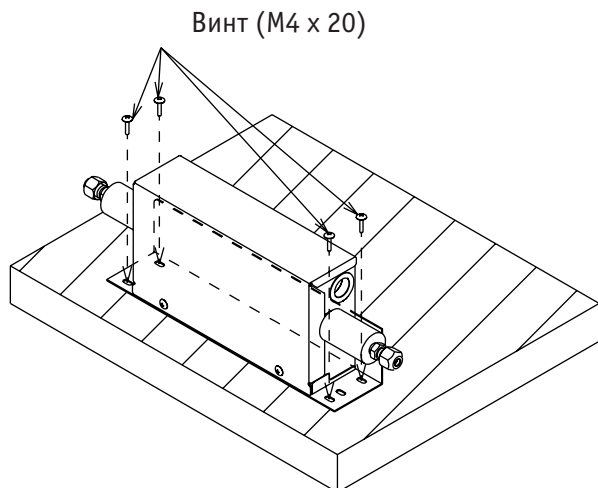
● Подвесной монтаж

- (1) Вывернуть два винта (M4x10) и закрепить ими кронштейн.
- (2) Закрепите кронштейн подвесными болтами.



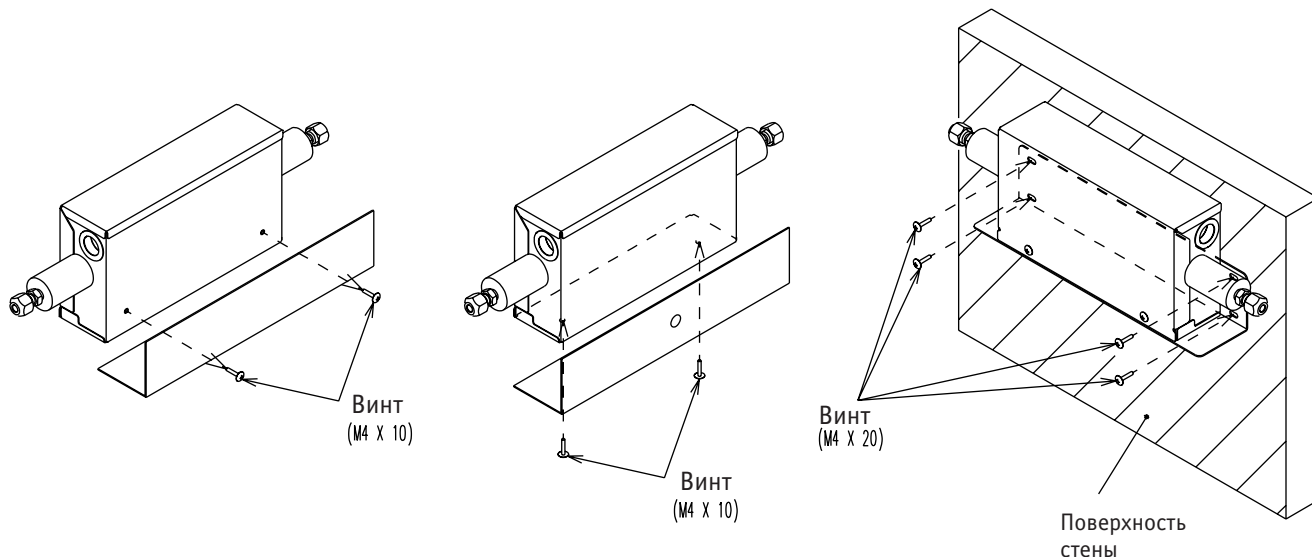
● Напольная установка

* Закрепить модуль на поверхности пола четырьмя винтами (M4 x 20)



● Настенная установка

- (1) Выкрутить 2 винта (M4x10) и закрепить ими кронштейн.
- (2) Закрепить модуль на поверхности стены 4 винтами (M4x20).

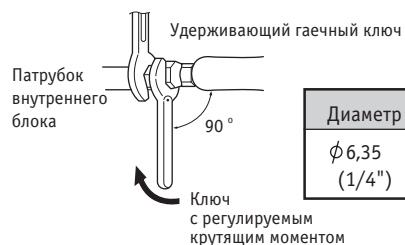
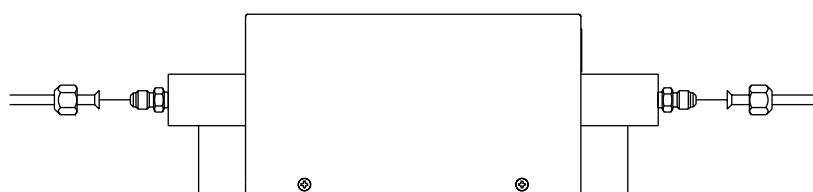


■ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

* Подсоединить патрубки модуля к линии жидкости компактного настенного блока (маломощное исполнение).

Диаметр трубной линии	Страна внутр. блока	$\phi 6,35$ мм	Конические соединения
	Страна нар. блока	$\phi 6,35$ мм	

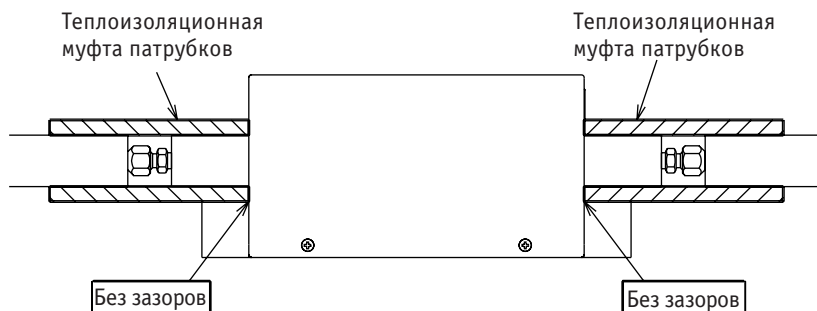
Затянуть коническую гайку ключом с регулируемым крутящим моментом.



Диаметр	Ключ с рег. моментом
$\phi 6,35$ (1/4")	16,0 - 18,0 Нм

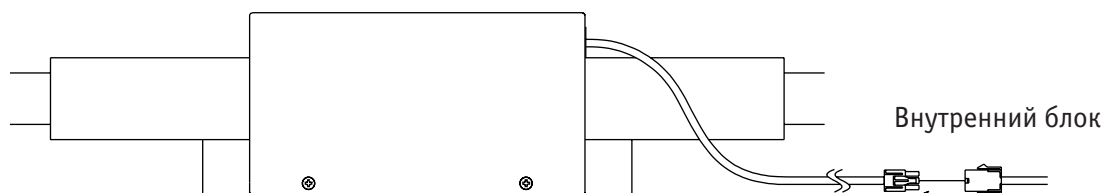
■ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Обернуть патрубки теплоизоляционной муфтой



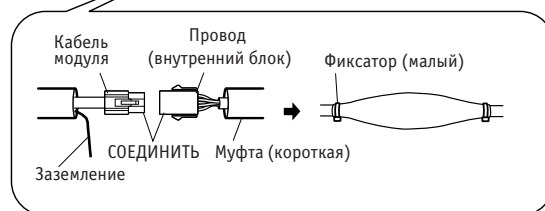
■ ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

- (1) Подсоединить кабель модуля ко внутреннему блоку.
- (2) Обернуть соединения муфтой и закрепить с двух сторон фиксаторами.
- (3) Подсоединить жилу заземления ко внутреннему блоку.



ВНИМАНИЕ

Связывать кабель модуля с кабелем питания в один жгут запрещено.



■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование модели	UTR-EV09XA	UTR-EV14XA
Габариты (мм) (В x Ш x Г)	121 x 222 x 65	
Масса (г)	1500	
Длина соединит. кабеля (м)	5	

6-4. ПРОЦЕДУРА ЭЛЕКТРОМОНТАЖА

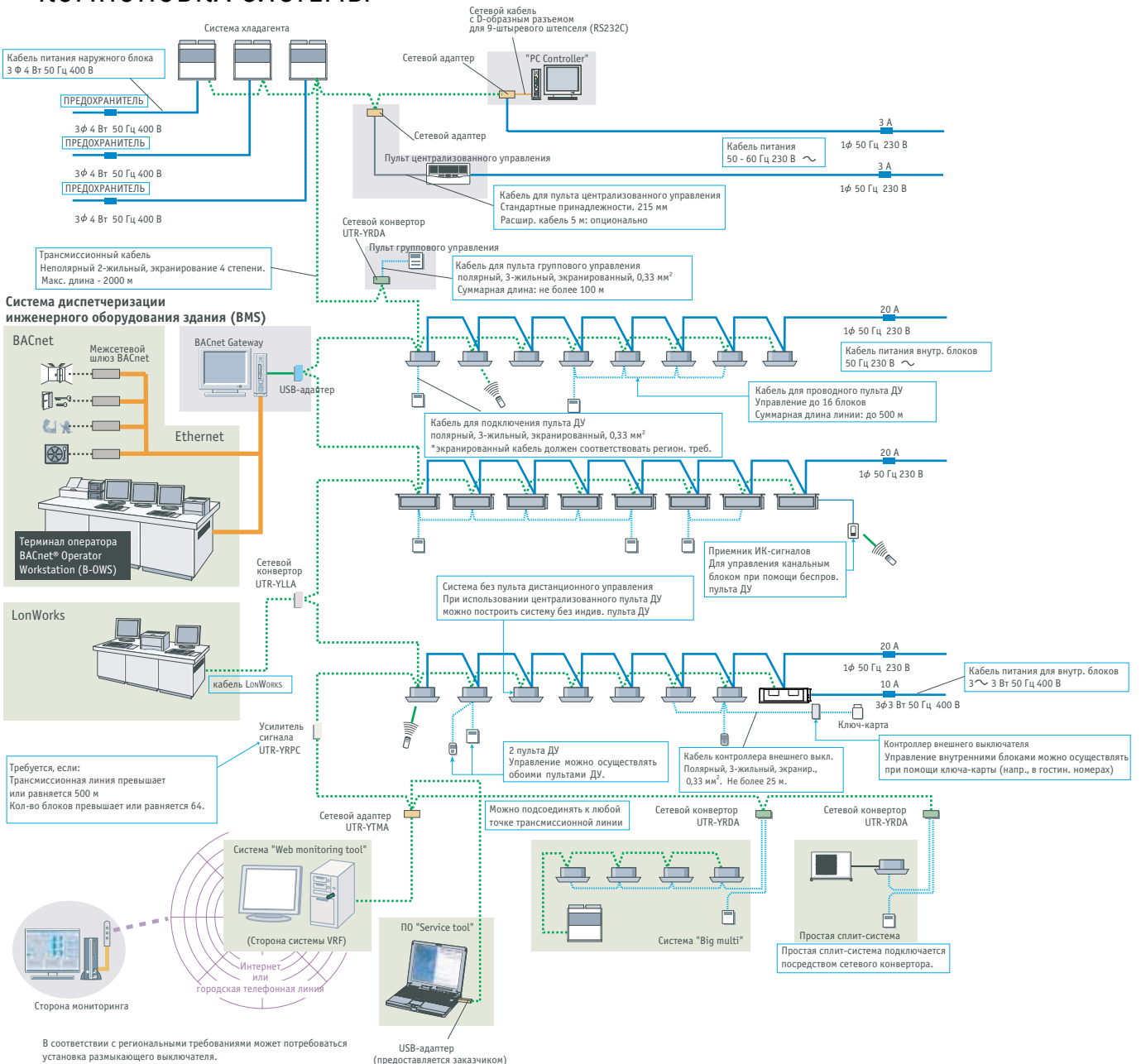
6-4-1. ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯ

■ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Региональные требования по сечению проводов и номиналам предохранителей могут различаться. Монтаж следует проводить в соответствии с региональными правилами и нормативными актами.

ОСТОРОЖНО	
1.	Запрещается подключать питание до завершения всех монтажных работ
2.	Кабель питания необходимо оснащать устройством защитного отключения. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
3.	Перед началом работ необходимо убедиться, что к агрегату не подключено питание.
4.	Во избежание возгорания убедиться, что соединения на клеммной колодке достаточно плотные.
5.	Необходимо всегда закреплять соединительный кабель фиксатором. При износе изоляционной муфты может произойти утечка тока.
6.	Агрегат необходимо заземлить.
7.	Запрещается устанавливать конденсаторы для повышения коэффициента мощности. Это приведет к сильному нагреву конденсаторов и не повысит мощность устройства.

■ КОМПОНОВКА СИСТЕМЫ



6-4-2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

■ Требования к электрическим кабелям

Для наружных и внутренних блоков необходимо использовать разные линии питания.

● Наружные блоки

Модель		Рекомендуемое сечение кабеля, мм ² (не менее)	Номинал предохранителя, А	УЗО	Примечания
Ведущий блок	AJYA72LATF	6	40	100 мА 0,1 сек или менее	3 Ф ~ 400 В 50 Гц 4 жилы + заземление
	AJYA90LATF	6	40		
	AJY126LATF	10	63		
Ведомый блок	AJYA72UATF	6	40		
	AJYA90UATF	6	50		
	AJY126UATF	10	63		

* При подборе сечения и марки силового кабеля необходимо руководствоваться требованиями норм и правил, принятых в стране, где устанавливается оборудование. Более полную информацию см. в таблицах "3-10", "4-4" (в конце руководства).

● Подключение внутренних блоков

Модель		Рекомендуемое сечение кабеля, мм ²	Номинал предохранителя, А	УЗО	Примечания
Все модели		2,5	20	30 мА 0,1 сек или менее	230 В ~ 50 Гц 2 жилы + заземл.
ARXC90	для платы	2,5	20		230 В ~ 50 Гц 2 жилы + заземл.
	для привода ЭД	2,5	10		3~ 400 В 50 Гц 3 жилы + заземл.

* Сечение кабеля должно подбираться в соответствии со значением максимального длительно допустимого тока для всех подсоединенных внутренних блоков. Суммарный длительно допустимый ток для подключенных внутренних блоков не должен превышать 15 А.

* Каждую систему хладагента необходимо оснастить индивидуальным устройством защиты.

* Для высоконапорных канальных моделей (ARXC90) требуется как однофазное питание (для платы управления) и 3-фазное (для ЭД вентилятора). В 3-фазном питании каждый агрегат необходимо оснастить предохранителем или размыкателем цепи.

* При электромонтаже одна система хладагента должна оснащаться как минимум одним УЗО.

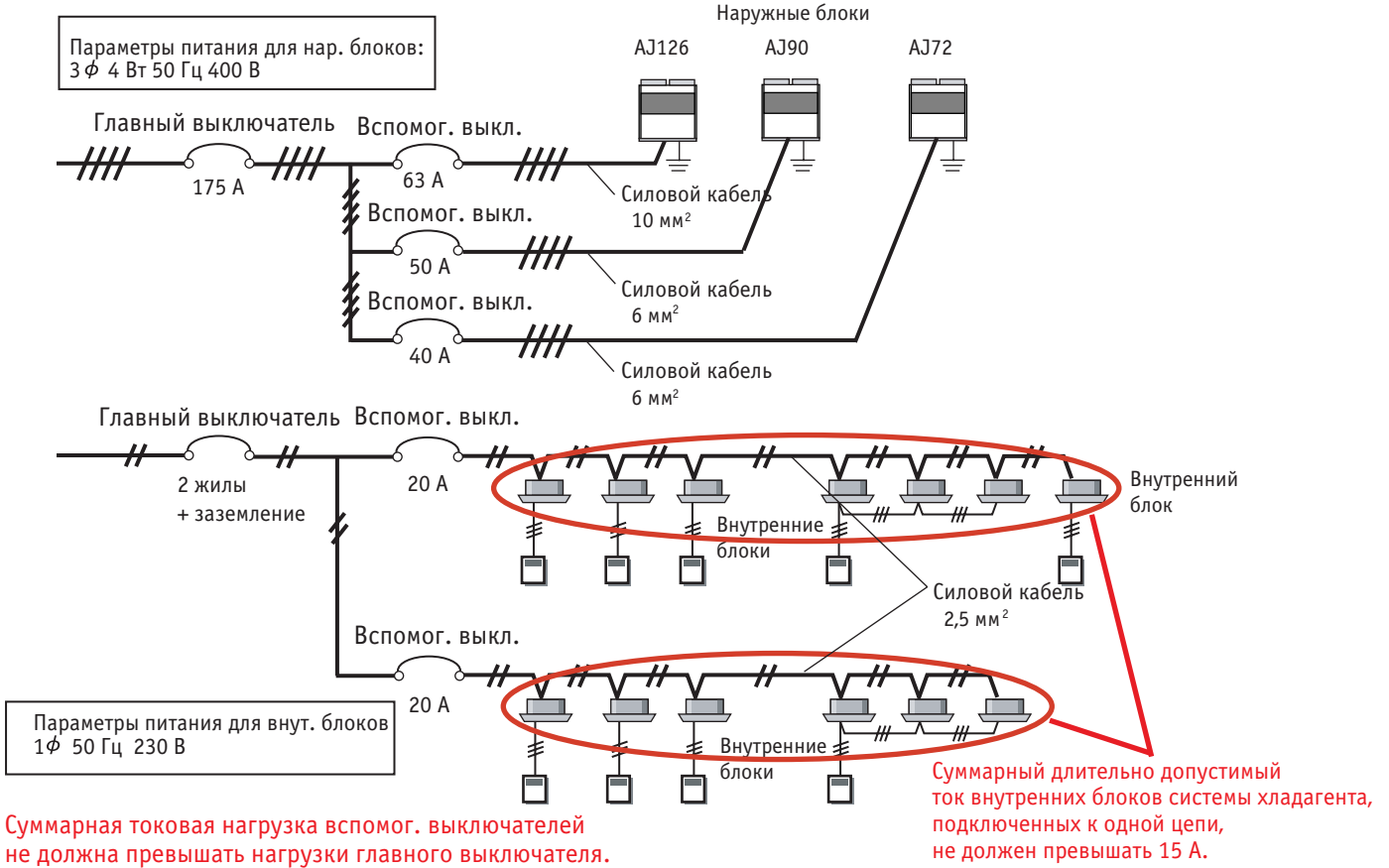
* При выборе кабеля следует учитывать, что падение напряжения на кабеле не должно превышать 2%.

ВНИМАНИЕ

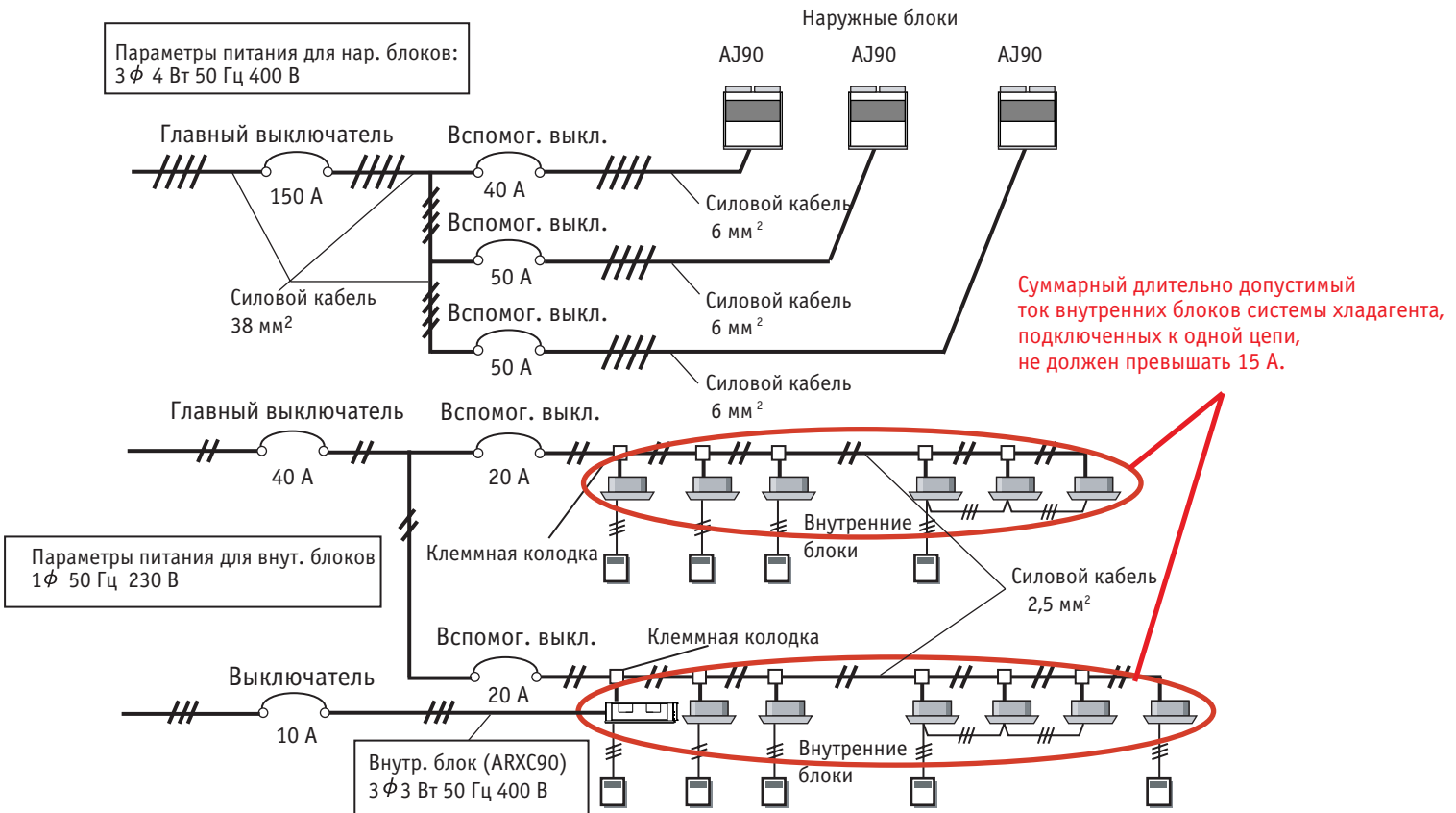
1. Приводятся минимальные значения для сечения жил и номинала предохранителей.
2. Требования к сечению жил и номиналам предохранителей могут варьироваться. Руководствуйтесь нормативными актами.
3. Во избежание помех и рисков пробоя изоляции агрегат необходимо заземлить.
4. Каждый агрегат можно оснастить размыкателем цепи для облегчения технического обслуживания. Необходимо руководствоваться региональными правилами и рекомендациями по электромонтажу. Длина кабеля между размыкателем цепи и клеммной колодкой должна быть минимальна.
5. При подсоединении внутренних блоков к 3-фазному гнезду питания необходимо подсоединять блоки равномерно к разным фазам во избежание асимметрии фаз.
6. Электромонтаж должен осуществляться исключительно квалифицированным специалистом.
7. Необходимо использовать кабели только с медными проводниками.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

Пример 1: подключение силового кабеля.



Пример 2: подключение силового кабеля посредством клеммной колодки для внутренних блоков.



ВНИМАНИЕ

Суммарная токовая нагрузка вспомог. выключателей не должна превышать нагрузки главного выключателя.

- * За исключением аварийных ситуаций запрещается задействовать размыкатели контура во время работы устройств. Это может привести к выходу компрессора из строя и протечкам жидкости.
- * Перед задействованием размыкателя необходимо предварительно остановить работу внутренних блоков пультами ДУ.

6-4-3. ТРАНСМИССИОННАЯ ЛИНИЯ

■ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ

Наименование	Диаметр	Тип кабеля	Примечания
Трансмиссионный кабель	0,33 мм ²	22AWG LEVEL 4 (NEMA) неполярный 2-жильный кабель парной скрутки, диаметр медной жилы 0,65 мм	Кабель, совместимый с сетями LonWorks

* Необходимо использовать экранированный кабель, соответствующий приведенным требованиям, заземляя его с двух сторон.

Следует учесть, что экранированный кабель 22AWG (0,65 мм) Level 4 (Нац. ассоциация производителей электрооборудования, NEMA) отличается от кабеля категории 4, предложенной Ассоциацией изготовителей электрооборудования и Ассоциацией телекоммуникационной промышленности (EIA/TIA).

● Электрические параметры для трансмиссионного кабеля

№	Параметр		Единица	Характеристики
1	Тип кабеля		мм	диаметр 0,6 (22AWG) кабель парной скрутки, экранированный
2	Число пар (см. примечание 1)		----	1 или 2
3	Эл. сопротивление цепи постоянному току (20°C)		Ом/км	до 118
4	Разность сопр. проводников по пост. току (20°C)		%	до 5
5	Диэлектрическая прочность		В/мин	350 переменного тока
6	Сопротивление изоляции (20°C) (жил между собой)		МОм/км	более 500 (при напр. 500 В пост. тока в теч. 1 мин.)
7	Статическая емкость между жилами пары	1 кГц	пФ/км	до 56
8	Емкостная асимметрия (провод на землю)	1 кГц	пФ/км	до 3.28
9	Импеданс	772 кГц	Ом	102+ - 15% (87 - 117)
		1 мГц		100+ - 15% (85 - 115)
		4 мГц		100+ - 15% (85 - 115)
		8 мГц		100+ - 15% (85 - 115)
		10 мГц		100+ - 15% (85 - 115)
		16 мГц		100+ - 15% (85 - 115)
		20 мГц		100+ - 15% (85 - 115)
10	Коэффициент затухания	772 кГц	дБ/км	до 15
		1 мГц		до 18
		4 мГц		до 36
		8 мГц		до 49
		10 мГц		до 56
		16 мГц		до 72
		20 мГц		до 79
11	Ослабление перекрестных наводок (см. примечание 2)	772 кГц	дБ/км	более 58
		1 мГц		более 56
		4 мГц		более 47
		8 мГц		более 42
		10 мГц		более 41
		16 мГц		более 38
		20 мГц		более 36

Примечания

- * Плотность скрутки не определена. Она должна соответствовать электрическим параметрам (импедансу, коэфф. затухания), например, более 40 об/м.
- * Ослабление перекрестных наводок учитывается при наличии двух пар в скрутке.
- * Требования к материалу не определены. Они зависят от условий эксплуатации (температуры, влажности) и региональных требований - например, Директивы ROHS (об ограничениях использования нек-рых вредных в-в в электрич. и электротех. оборудовании)
- * Эксплуатационные параметры не определены. Они зависят от условий эксплуатации.
- * Запрещается объединять кабель трансмиссионной линии в одном пучке с силовым кабелем.

■ ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ

* Установка **усилителя сигнала** требуется в следующих случаях:

- (1) Если суммарная длина трансмиссионной линии превышает 500 м.
 $AB+BC+BD+DE+EF > 500$ м (Рис. 1)
- (2) Число подключенных устройств* превышает 64.

* Длина трансмиссионной линии между устройствами*¹) не должна превышать 400 м.

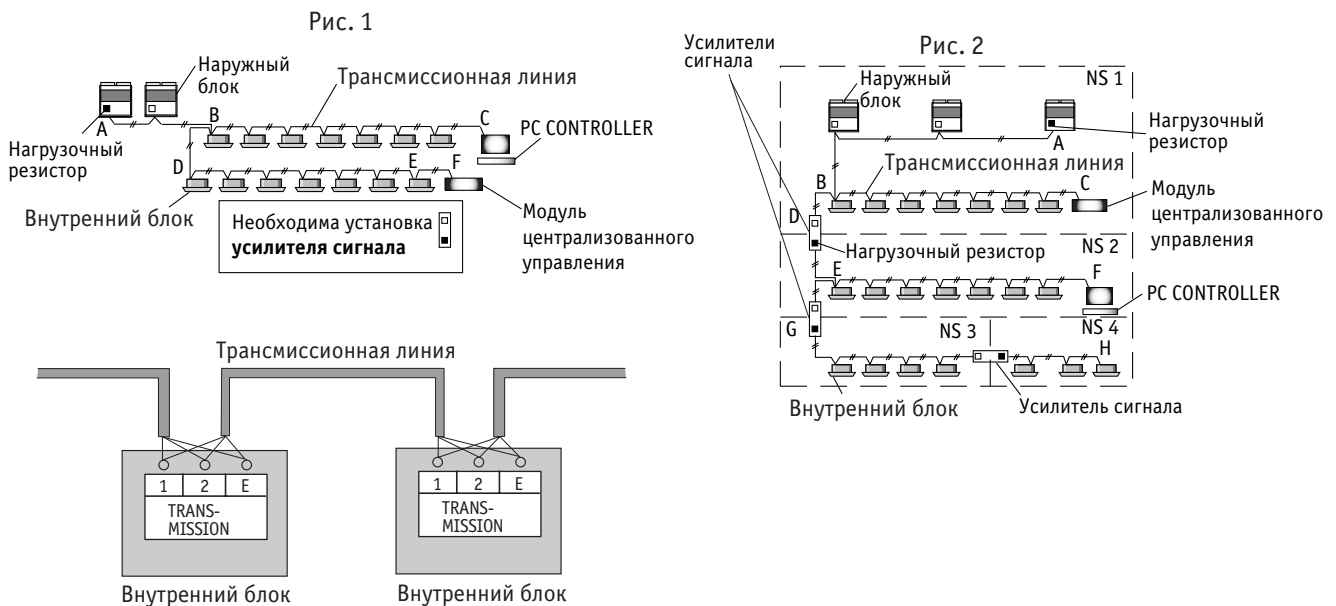
* Суммарная длина трансмиссионной линии не должна превышать 2000 м
 $AB+BC+BD+DE+EF+EG+GH < 2000$ м (Рис. 2)

* Сетевой сегмент, т.е. ограниченная усилителями часть сети, должна удовлетворять следующим требованиям:

- (1) Суммарная длина трансмиссионной линии не должна превышать 500 м
 $AB+BC+BD < 500$ м (Рис. 2)
- (2) Число подключенных устройств*¹) не превышает 64.
- (3) Количество нагрузочных резисторов: 1
- (4) Суммарное количество сетевых устройств управления*²): не более 2

* В пределах сегмента допустимо наличие только одного нагрузочного резистора.

* Заземление трансмиссионной линии должно осуществляться с двух сторон.



Примечания:

*1) Под "устройством" подразумеваются внутренние и наружные блоки, модули централизованного управления, ПО "PC controller", усилители сигнала, адаптеры для простых сплит-систем, сетевые конвертеры и прочие устройства.

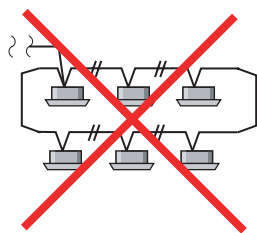
*2) Под "устройством управления" подразумеваются модули централизованного управления, ПО "PC Controller" и сетевые конвертеры для сетей LonWorks.

■ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ РАЗВЕТВЛЕННОЙ СЕТИ

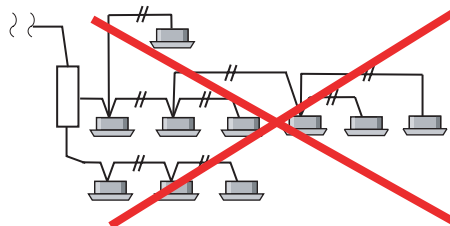
- * Коммутация элементов сети (внутренних блоков, наружных блоков и модулей управления) может выполняться посредством одного кабеля.
- * Разветвление транмиссионной линии производится при помощи клеммной колодки разделителя, приобретаемого заказчиком, или клеммника внутреннего или наружного блока.
- * Подсоединение трех и более линий к клеммнику внутреннего блока может привести к сбоям в работе оборудования. Рекомендуется использовать специальный разделитель.

ПРИМЕЧАНИЕ

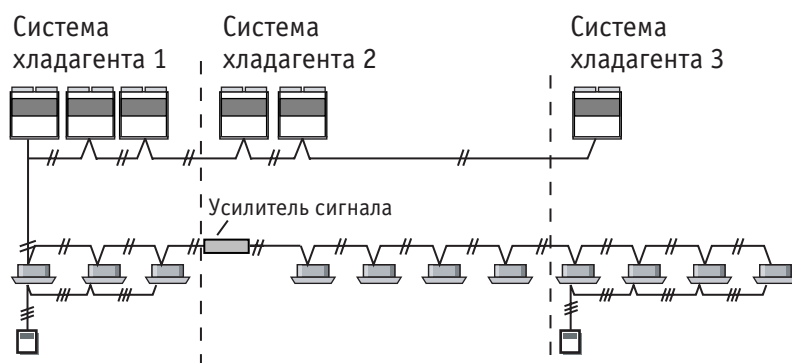
· Кольцевая топология сети недопустима.



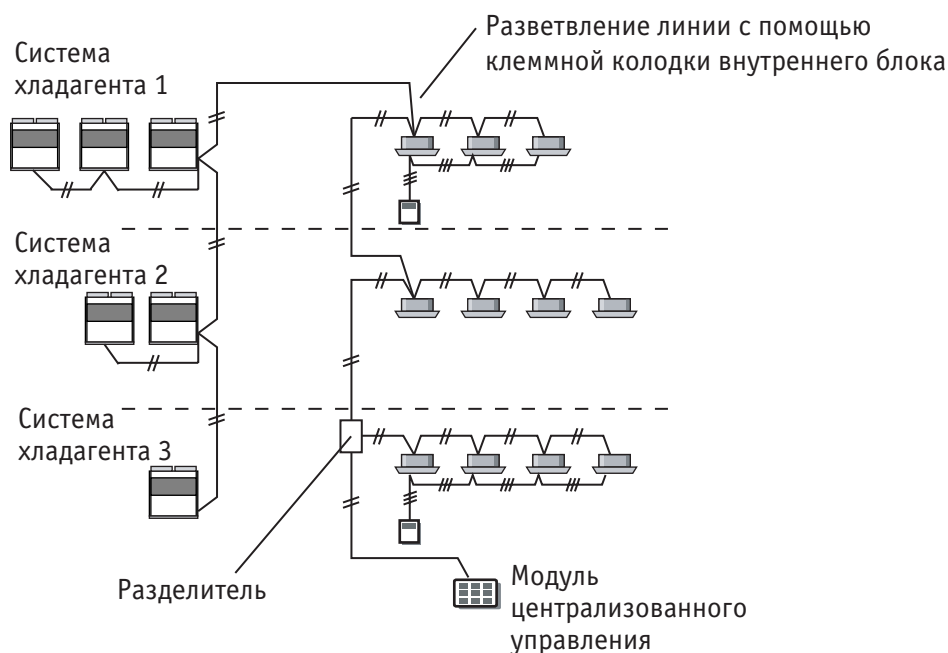
· Большое количество разветвлений в сети может привести к возникновению помех и сбоев в работе оборудования.



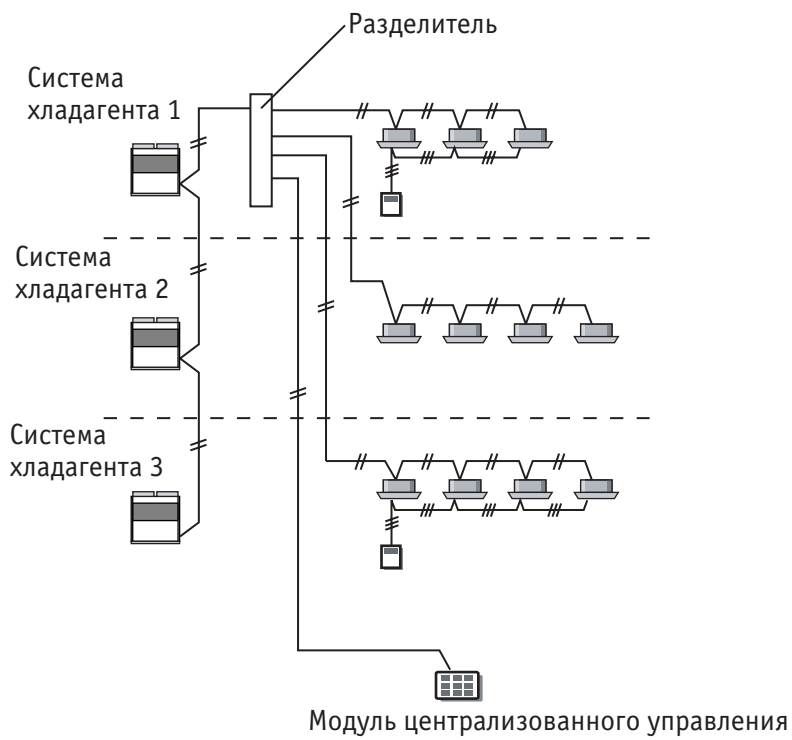
Пример 1: Линейная топология сети



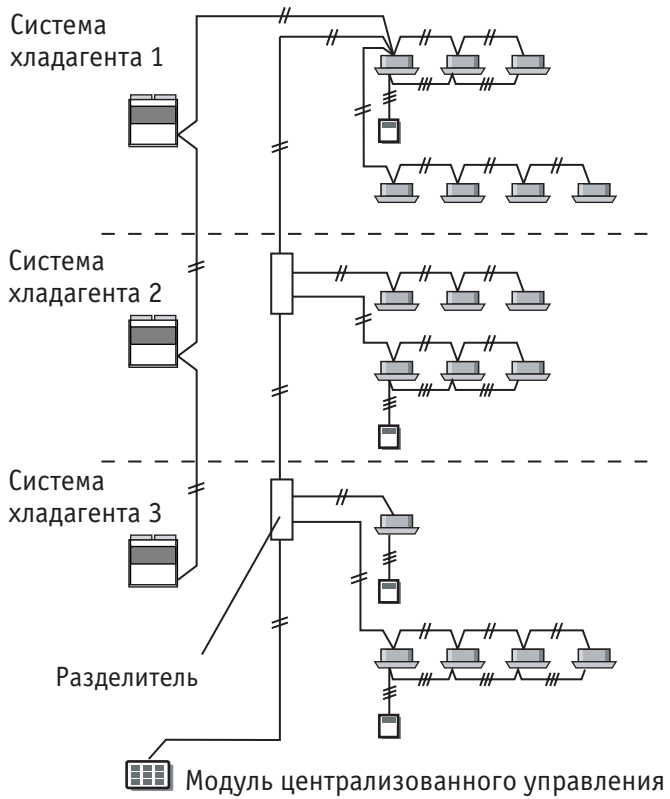
Пример 2 : Древовидная топология сети



Пример 3: Радиальная топология сети



Пример 4: Комбинация 2 и 3 вариантов построения



6-4-4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ

■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ

Наименование устройства	К какому уст-ву подсоединяется	Тип кабеля	Сечение	Описание
Компьютер с ПО "PC Controller"	Сетевой адаптер	Соединительный кабель	-	Последовательный с D-образным разъемом для 9-штыревого штепселя
Модуль централизованного управления	Сетевой адаптер	Соединительный кабель	-	Входит в станд. комплектацию Удлинитель - по отд. заказу
Пульт группового управления	Сетевой конвертор UTR-YRDA	Кабель ПДУ	0,33 мм ²	Экранированный, полярный, 3-жильный
Проводной пульт ДУ	Внутренний блок	Кабель ПДУ	0,33 мм ²	Экранированный ПВХ кабель *1 полярный 3-жильный
Упрощенный пульт ДУ	Внутренний блок			
Контроллер внешнего выключателя	Внутренний блок	Кабель ПДУ	0,33 мм ²	Экранированный, полярный 3-жильный
	Устройство внешнего ввода		0,33 мм ²	Экранированный, полярный, 2-жильный, витая пара
Межсетевой шлюз BASnet®	USB-адаптер	Кабель Ethernet		USB 1.1
Сетевой конвертор для LonWorks	Система диспетчеризации (BMS)	Кабель LonWorks®	22AWG (0,65 мм)	Как и трансмиссионная линия
Приемник ИК-сигналов	Внутренний блок	Соединительный кабель	-	(кабель 5 м в комплекте)
Выносной датчик температуры	Внутренний блок	Соединительный кабель	-	(кабель 10 м в комплекте)
Модуль электронного клапана	Внутренний блок	Соединительный кабель	-	(кабель 5 м в комплекте)

* 1: экранированный кабель должен соответствовать региональным стандартам.

ВНИМАНИЕ

- * Электромонтаж необходимо осуществлять в соответствии с региональными правилами и стандартами.
- * Запрещается объединять кабель трансмиссионной линии в одном пучке с другими проводами. Это может вызвать сбои в работе.
- * Экранированный кабель должен заземляться с обеих сторон.
- * Более подробные характеристики см. в разделе 5. "Система управления".
- * Если устройство требует подключения кабеля электропитания и кабеля трансмиссионной линии, то эти кабели не должны совмещаться. Силовой кабель должен подключаться отдельно от силовых кабелей других устройств.

6-5. КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

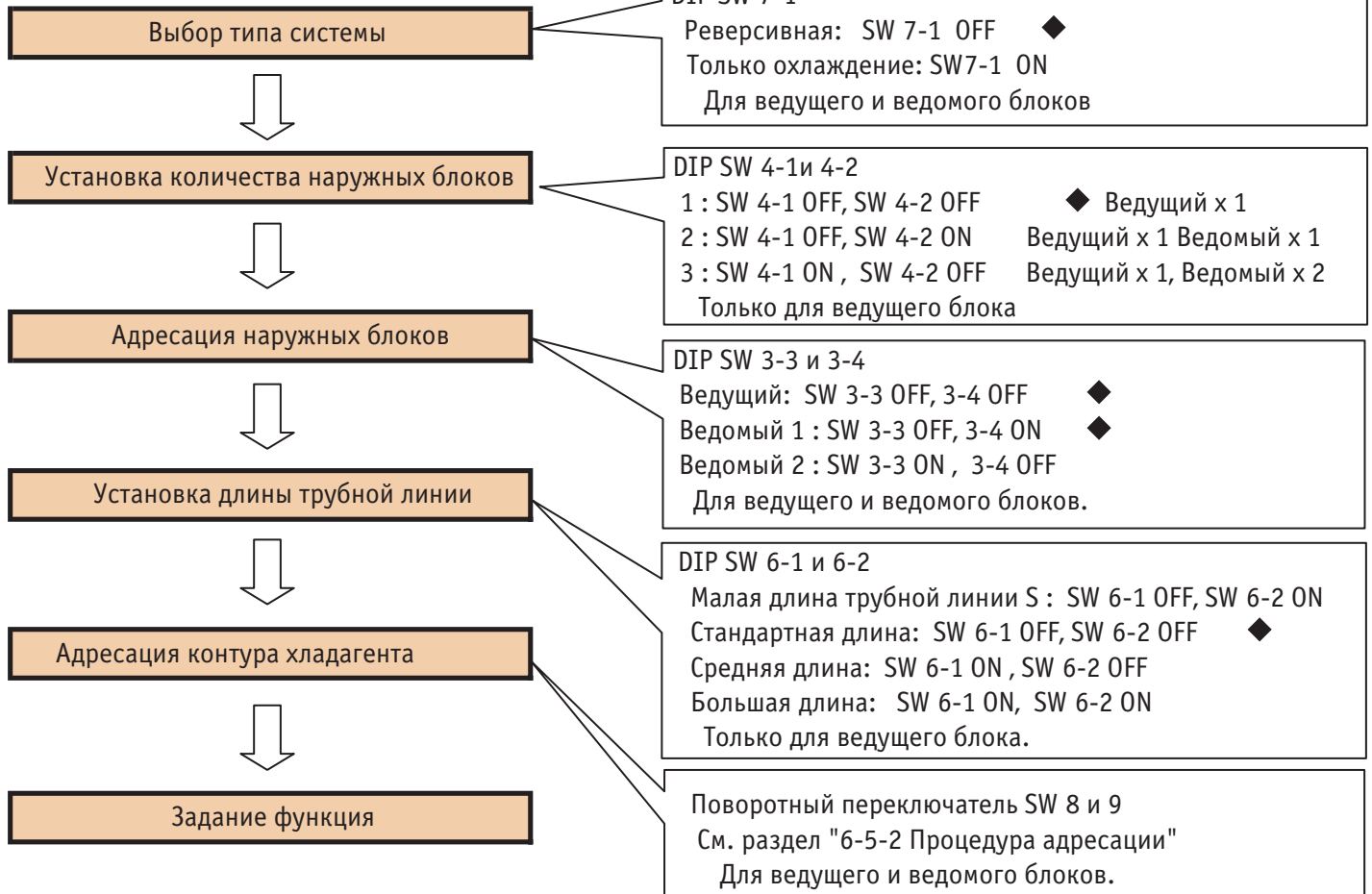
6-5-1. УСТАНОВКА ТИПА СИСТЕМЫ

Установить DIP-переключатели в соответствии с типом системы (см. ниже)
Запрещается использовать несуществующие комбинации

Примечание
* Запрещается включать агрегат до завершения установки и адресации.
* Корректная работа кондиционеров зависит от правильности установки параметров.

■ ПЛАТА НАРУЖНОГО БЛОКА

(◆ . . . заводская установка)



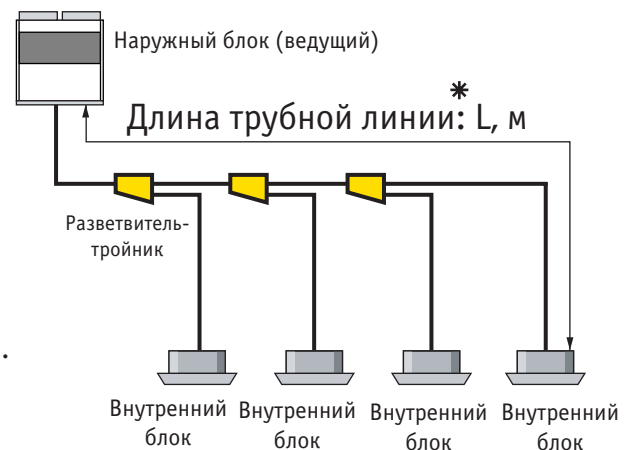
■ УСТАНОВКА ДЛИНЫ ТРУБНОЙ ЛИНИИ (НАРУЖНЫЙ БЛОК)

Ухудшение рабочих характеристик при увеличении длины трубной линии может в значительной степени компенсироваться за счет соответствующей установки DIP-переключателей.

(◆ . . . заводская установка)

Характеристика	Длина трубной линии, м	SW 6-1	SW 6-2
Малая	$L \leq 40$	OFF	ON
◆ Стандартная	$40 < L \leq 80$	OFF	OFF
Средняя	$80 < L \leq 120$	ON	OFF
Большая	$120 < L \leq 150$	ON	ON

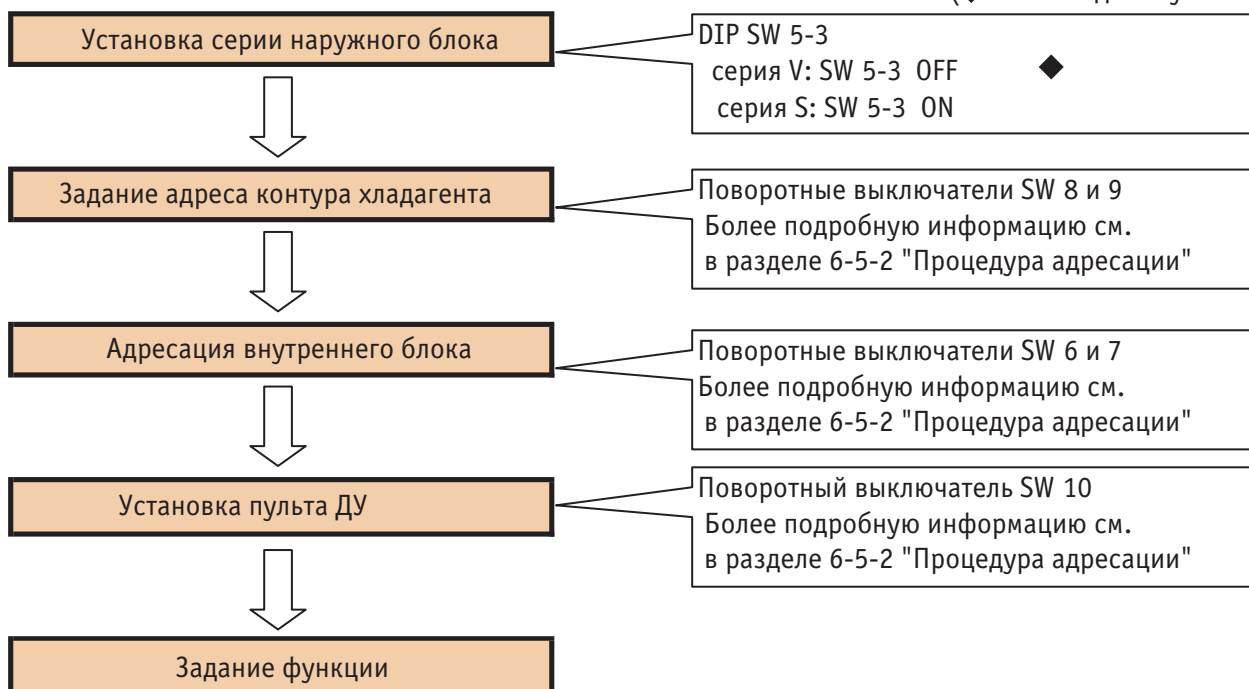
* Под длиной трубной линии подразумевается участок от ведущего наружного блока до наиболее удаленного внутреннего.



■ ПЛАТА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

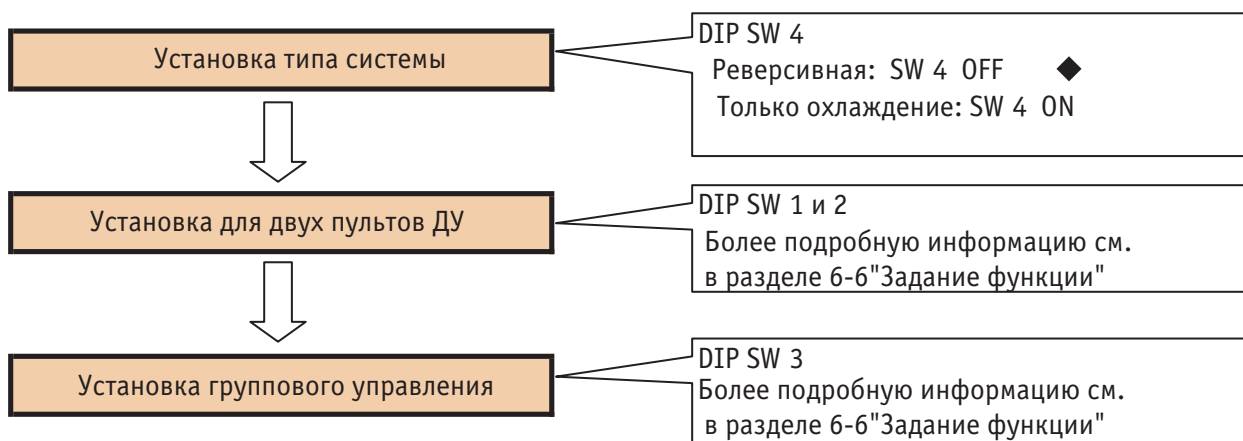
Описание переключателей приведено для моделей, отличных от компактных настенных*.
Задание функций см. в разделе 6-6.

(◆ . . . заводская установка)



■ КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ ДУ

для проводного и упрощенного пульта ДУ



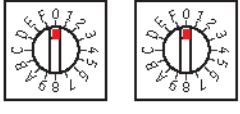
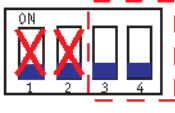
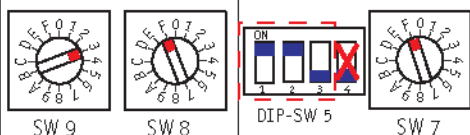
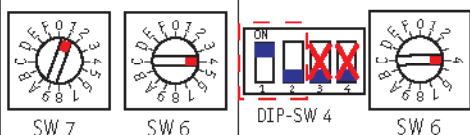

* Функции переключателей внутренних блоков настенного компактного типа приводятся в разделе 6-6 и руководстве по монтажу.

6-5-2. ПРОЦЕДУРА АДРЕСАЦИИ

Процедура адресации должна быть завершена до начала эксплуатации.

Проверьте положение переключателей для всех элементов системы.

■ УСТАНОВКА АДРЕСА БЛОКА ИЛИ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Устройство	Тип адреса	Диапазон установки	Пример положения переключателей	Примечания
Наружный блок	Адрес системы хладагента	0 ~ 99	Адрес системы: 0  SW 9 SW 8	Произвольные числа в диапазоне 00-99
	Адрес наружного блока	0 ~ 2 Ведущий Ведомый 1 Ведомый 2	 DIP-SW 3	Адрес ведомого блока устанавливается переключателями: DIP SW 4-1 DIP SW 4-2 (только на ведущем блоке)
Внутренний блок	Адрес системы хладагента	0 ~ 99	■ Ручная адресация блоков ● Тип платы - А *1 ● Тип платы - В *2  SW 9 SW 8 DIP-SW 5 SW 7	Произвольные числа в диапазоне 00-99
			■ Дистанционная адресация блоков При включении электропитания адресация может выполняться при помощи пульта ДУ. В этом случае переключатели должны быть выставлены в положение 00. См. раздел 6-5-4.	
	Адрес внутреннего блока *5	0 ~ 63 *4	■ Ручная адресация блоков ● Тип платы - А *1 ● Тип платы - В *2  SW 7 SW 6 DIP-SW 4 SW 6	Произвольные числа в диапазоне 00-63 *4
			■ Дистанционная адресация блоков При включении электропитания адресация может выполняться при помощи пульта ДУ. В этом случае переключатели должны быть выставлены в положение 00. См. раздел 6-5-4.	
Адрес внутреннего блока относительно пульта ДУ *5	00 ~ 15	● Тип платы - А *1 ● Тип платы - В *2  SW 10 SW 7	Адрес выбирается по порядку в диапазоне от 0 до 15	
Пульт ДУ (проводной или упрощенный)	Двойной переключатель для пультов ДУ	ON/OFF	DIP SW 1,2	OFF : отключен ON : подключен
	Подключенные внутренние блоки	ON/OFF	DIP SW 3	Количество внутренних блоков OFF : 1 блок ON : группа блоков
Модуль центр. управления	Адрес модуля центр. управления	0 ~ 15	Установка адреса модуля выполняется в режиме инициализации.	
Пульт группового управления	Адрес пульта групп. управления	0 ~ 3	Установка адреса модуля выполняется в режиме инициализации.	

* 1 Тип платы - А: кроме компактных настенных моделей (тип В и С)

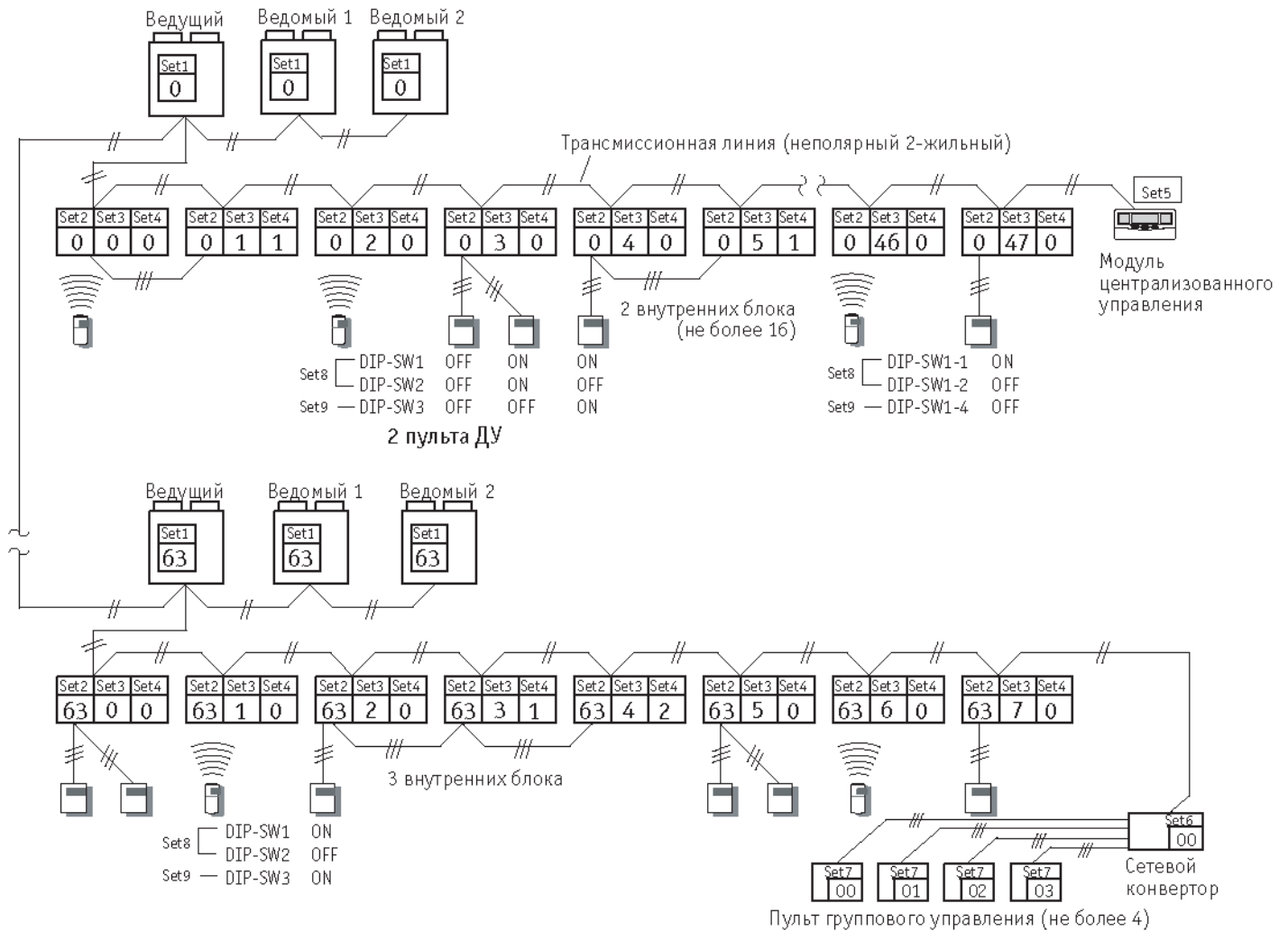
- Компактные кассетные • Кассетные • Компактные канальные • Низконапорные канальные • Канальные
- Напольно-подпотолочные • Подпотолочные • Настенные • Настенно-подпотолочные

* 2 Тип платы - В: компактные настенные модели (маломощное исполнение) (ASYE07-14)

* 4 Максимальный адрес внутреннего блока - 63, но суммарное количество подключенных внутренних блоков не должно превышать 48.

* 5 Адреса внутренних блоков должны задаваться последовательно и начинаться с адреса "0".

■ ПРИМЕР УСТАНОВКИ АДРЕСОВ БЛОКОВ И СИСТЕМ ХЛАДАГЕНТА



● Наружный блок



Set1: адрес системы хладагента
(поворотный переключатель SW9,8)

● Модуль централизованного управления

Set5: адрес модуля (не более 16)

● Пульт группового управления

Set7: адрес пульта ДУ (не более 4)

● Проводной и упрощенный пульты ДУ

Set8: двойной переключатель (DIP-SW1,2)
Set9: групповое управление (DIP-SW3)

● Внутренний блок

Set2	Set3	Set4
63	6	0

Set2: адрес системы хладагента
Set3: адрес внутреннего блока
Set4: адрес пульта ДУ

	Set2		Set3		Set4
	Адрес системы хладагента		Адрес внутреннего блока		Адрес внут. блока относ. пульта ДУ
	Вторая цифра	Первая цифра	Вторая цифра	Первая цифра	Первая цифра
Тип платы A ^{※1}	Поворотный SW 9	Поворотный SW 8	Поворотный SW 7	Поворотный SW 6	Поворотный SW 10
Тип платы B ^{※2}	5-1 DIP-SW 5-2 5-3	Поворотный SW 7	DIP-SW 4-1 4-2	Поворотный SW 6	Поворотный SW 8

※1: Тип платы A: кроме компактных настенных моделей (TYPE B & TYPE C)

Компактные кассетные Кассетные Компактные каналные
Низконапорные каналные Канальные Напольно-подпотолочные
Подпотолочные Настенные Настенно-подпотолочные

※2: Тип платы B: компактные настенные модели (маломощное исполнение) (ASYE07-14)

※ Рекомендации по адресации блоков

1. Диапазон выставляемых на платах внутренних и наружных блоков адресов систем хладагента - от 0 до 99.
2. Диапазон задаваемых адресов внутреннего блока - от 0 до 63.
3. Адрес внутреннего блока относительно ПДУ должен выставляться последовательно, начиная с 0,1,2,3 (без пропусков).
4. Адрес модуля централизованного управления - от 0 до 15.
5. Суммарное количество внутренних блоков ≤ 48.

6-5-3. АДРЕСАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРИ ПОМОЩИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

■ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ АДРЕСАЦИИ

● Адресация системы хладагента (set 1)

При наличии в сети VRF двух или более систем хладагента, каждой из них необходимо присвоить уникальный адрес.

Определение термина "система хладагента": контур хладагента, соединяющий магистралью внутренние и наружные блоки.



● Пример

* Наружный блок

* Внутренний блок

Адрес системы хладагента	установка SW		Адрес системы хладагента	Тип платы А *1		Тип платы В *2	
	Повор. SW 9	Повор. SW 8		Повор. SW 9	Повор. SW 8	DIP SW 5	Повор. SW 7
1			1				
11			11				
25			25				
50			50				

См. таблицы для объединения систем хладагента.

См. таблицы для объединения систем хладагента.

Диапазон установки 00 - 99 (в произвольном порядке)

У всех внутренних и наружных блоков одной системы хладагента ее адрес должен совпадать.

*1 Тип платы А : кроме компактных настенных моделей тип В и С)

- Компактные кассетные
- Низконапорные каналные
- Подпотолочные
- Кассетные
- Канальные
- Настенные
- Компактные каналные
- Напольно-подпотолочные
- Настенно-подпотолочные

*2 Тип платы В : компактные настенные модели, маломощное исполнение (ASYE07-14)

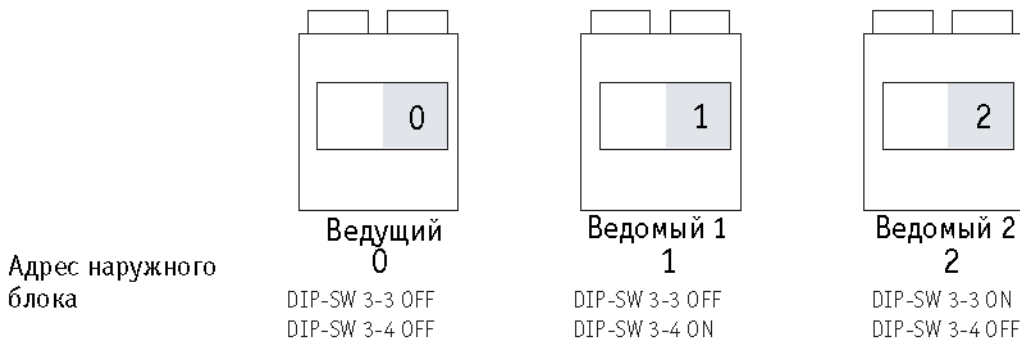
● Адресация наружных блоков (set 2)

Необходимо задать индивидуальный адрес для каждого наружного блока.

Заводская установка ведущего блока: "0", ведомого - "1".

При установке 1 или 2 наружных блоков дополнительная адресация не требуется.

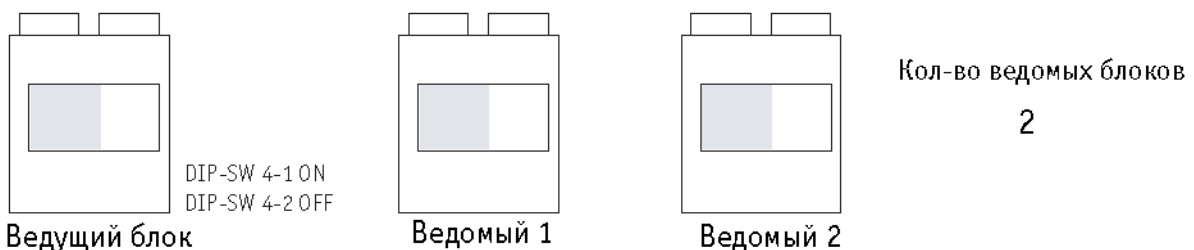
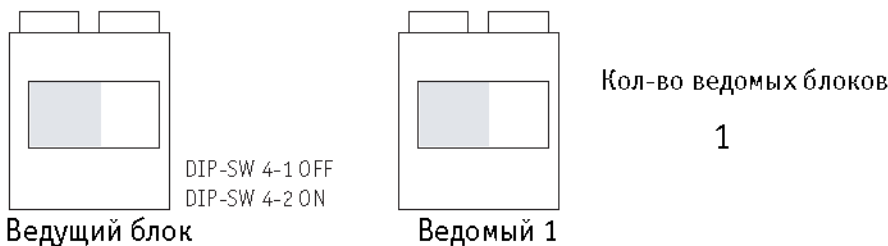
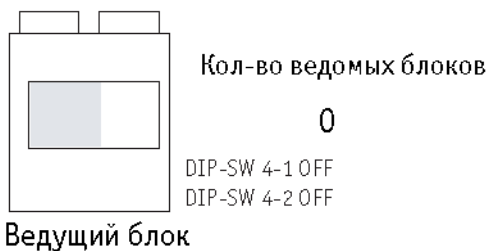
Если в одном контуре хладагента подключается 3 наружных блока, необходимо изменить адрес того ведомого блока, который наиболее удален от ведущего, на "2".



Адрес нар. блока	0	1	2
DIP-SW 3-3	OFF	OFF	ON
DIP-SW 3-4	OFF	ON	OFF

● Количество ведомых блоков

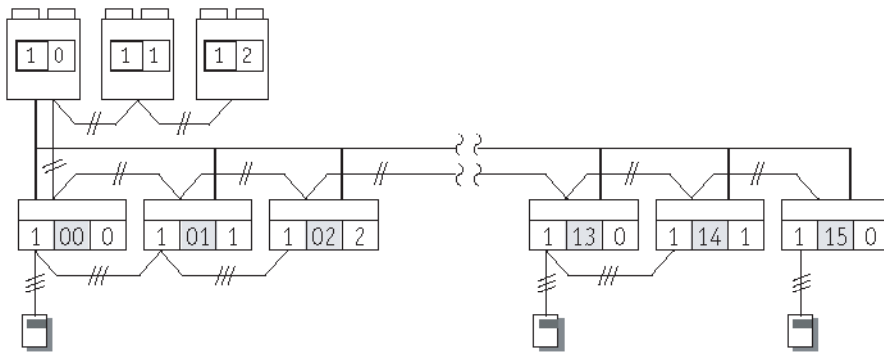
(устанавливается только на печатной плате ведущего блока)



Кол-во ведомых блоков	0	1	2
DIP-SW 4-1	OFF	OFF	ON
DIP-SW 4-2	OFF	ON	OFF

● Адрес внутреннего блока (set 3)

Адрес каждого внутреннего блока в пределах одной системы хладагента должен быть уникальным.



Адрес внутр. блока	Тип платы А *1		Тип платы В *2	
	Повор. SW 7	Повор. SW 6	DIP SW 4	Повор. SW 6
3				
11				
30				
47				

См. таблицы для установки адресов систем хладагента.

Диапазон установок 00 - 63 (в произвольном порядке)

Максимальное количество подключаемых внутренних блоков: 48.

* 1 Тип платы: А: кроме компактных настенных моделей (тип В и С)

- | | | |
|--------------------------|-------------|--------------------------|
| • Компактные кассетные | • Кассетные | • Компактные каналные |
| • Низконапорные каналные | • Канальные | • Напольно-подпотолочные |
| • Подпотолочные | • Настенные | • Настенно-подпотолочные |

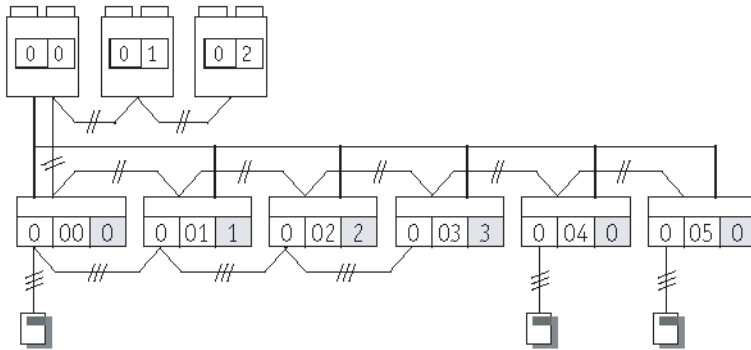
* 2 Тип платы: В: компактные настенные модели в маломощном исполнении (ASYE07-14)

● Адрес внутреннего блока относительно пульта ДУ (set 4)

Один пульт дистанционного управления может контролировать до 16 внутренних блоков, соединенных кабелем ДУ

Блоки, объединенные кабелем ДУ, рассматриваются как группа пульта ДУ.

Даже отдельный внутренний блок с одним пультом ДУ или вообще без такового рассматривается как одна группа пульта ДУ.



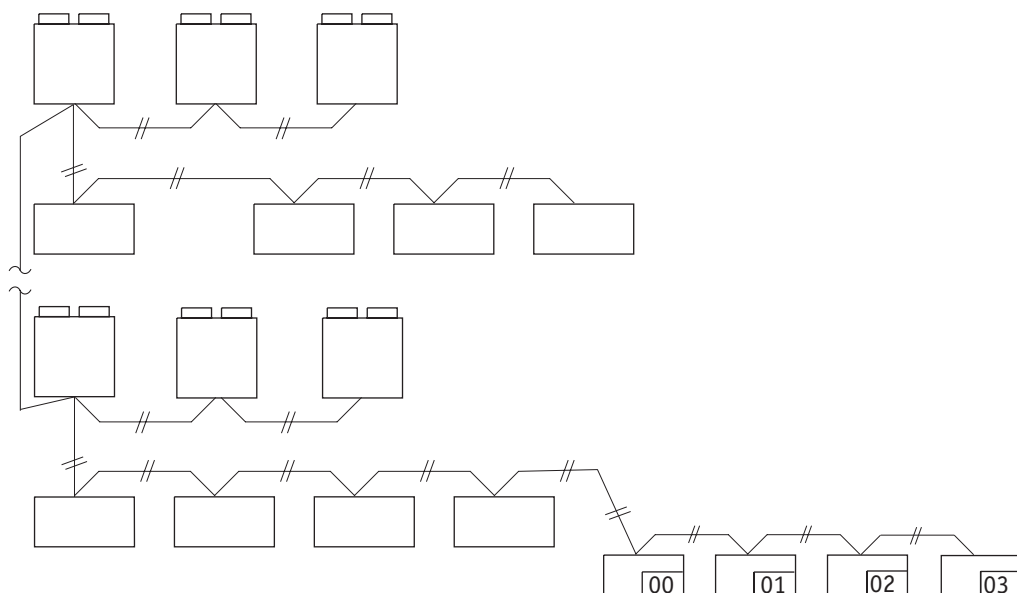
Адрес внутр. блока относ. ПДУ	*1 Тип платы А	*2 Тип платы В
	Поворотный SW 10	Поворотный SW 7
0	 0	 0
1	 1	 1
11	 В	 В
15	 F	 F

*1 Тип платы: А : кроме компактных настенных моделей (тип В и С)

- Компактные кассетные
- Кассетные
- Компактные каналные
- Низконапорные каналные
- Каналные
- Напольно-подпотолочные
- Подпотолочные
- Настенные
- Настенно-подпотолочные

*2 Тип платы: В : компактные настенные модели в маломощном исполнении (ASYE07-14)

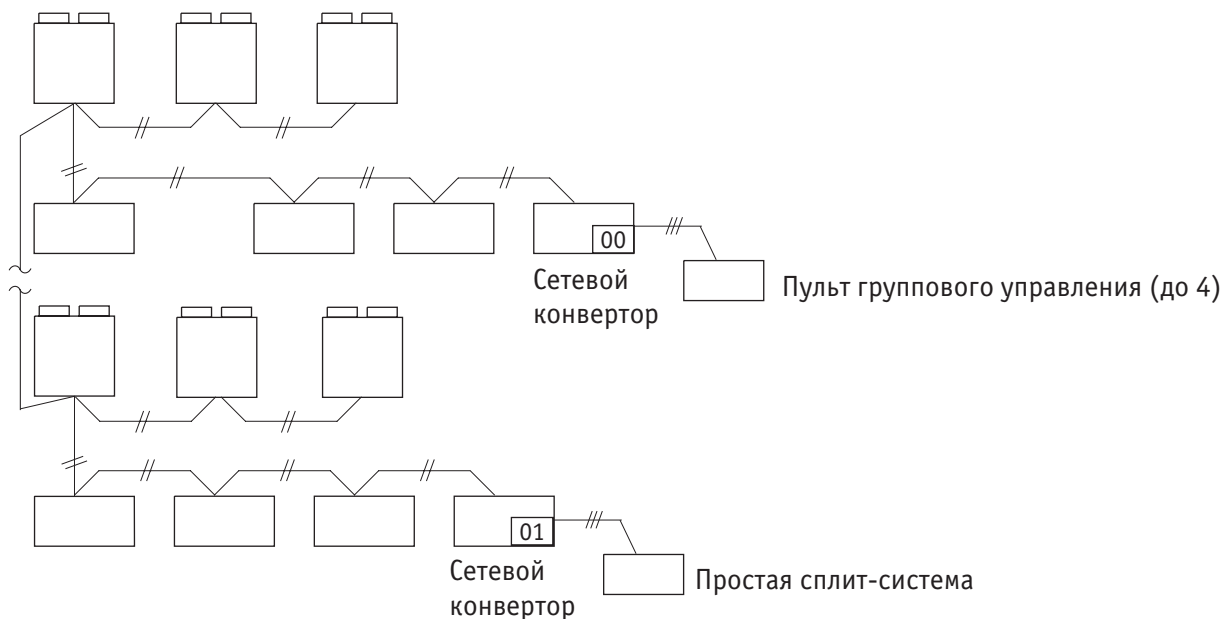
● Адрес модуля централизованного управления (set 5)



Модуль централизованного управления (до 16)

* Установка адреса модуля централизованного управления должна осуществляться до инициализации. Более подробную информацию см. в Руководстве по установке.

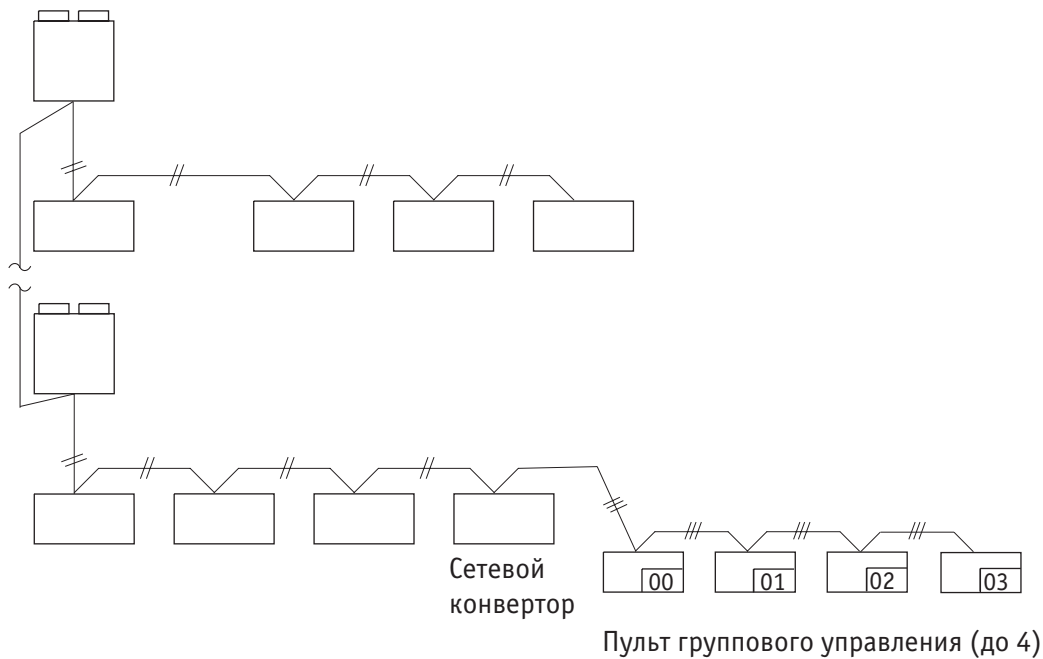
● Адресация сетевого конвертора (set 6)



Роторный переключатель SW 111

* Выставить роторный переключатель SW 111 на плате сетевого конвертора. Более подробную информацию см. в руководстве по монтажу.

● Адрес пульта группового управления (set 7)



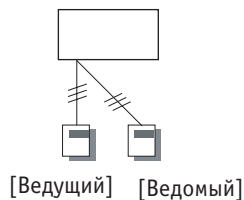
* Установка адреса модуля группового управления должна осуществляться до инициализации.

● Двойной переключатель пультов ДУ (set 8)

Если к группе пульта ДУ подключено 2 проводных пульта ДУ, следует перевести DIP-переключатели SW 1 и 2 на ведущем пульте ДУ в положение "off".

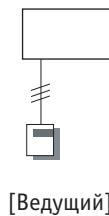
* Задавать уставки таймера можно будет только посредством ведущего пульта ДУ.

* Приоритетной будет являться последняя команда.



SW1 OFF ON
SW2 OFF ON

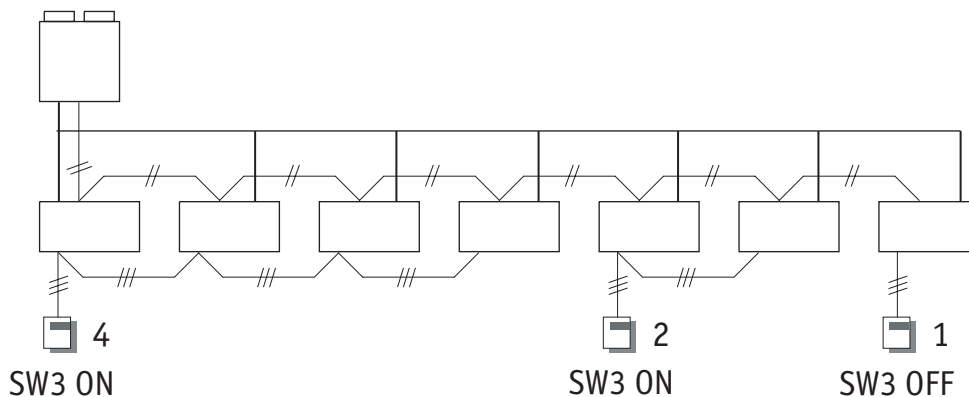
Выставить DIP-переключатели SW 1 и 2 на платах ПДУ.



SW1 ON
SW2 OFF

При подсоединении одного ПДУ этот переключатель должен стоять в положении ON.

● Количество подключаемых внутренних блоков (set 9)



Выставить DIP-переключатель SW 3 на платах ПДУ.

■ ТАБЛИЦА ДЛЯ УСТАНОВКИ АДРЕСОВ СИСТЕМ ХЛАДАГЕНТА

● Адрес системы хладагента

При наличии в сети VRF двух или более систем хладагента, каждой из них необходимо присвоить уникальный адрес.

См. таблицу с адресами контуров хладагента и установками поворотных переключателей.

Несуществующие комбинации задавать нельзя.

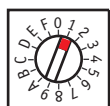
При установке адреса системы поворотным переключателем SW используется шестнадцатеричная система счисления.

Таблица для установки адресов систем хладагента
(плата наружного блока)

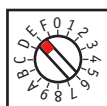
(SW9 : "0" , SW8 : "0" - - - заводская уставка)

Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель	
	SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8
0	0	0	20	1	4	40	2	8	60	3	C	80	5	0
1	0	1	21	1	5	41	2	9	61	3	D	81	5	1
2	0	2	22	1	6	42	2	A	62	3	E	82	5	2
3	0	3	23	1	7	43	2	B	63	3	F	83	5	3
4	0	4	24	1	8	44	2	C	64	4	0	84	5	4
5	0	5	25	1	9	45	2	D	65	4	1	85	5	5
6	0	6	26	1	A	46	2	E	66	4	2	86	5	6
7	0	7	27	1	B	47	2	F	67	4	3	87	5	7
8	0	8	28	1	C	48	3	0	68	4	4	88	5	8
9	0	9	29	1	D	49	3	1	69	4	5	89	5	9
10	0	A	30	1	E	50	3	2	70	4	6	90	5	A
11	0	B	31	1	F	51	3	3	71	4	7	91	5	B
12	0	C	32	2	0	52	3	4	72	4	8	92	5	C
13	0	D	33	2	1	53	3	5	73	4	9	93	5	D
14	0	E	34	2	2	54	3	6	74	4	A	94	5	E
15	0	F	35	2	3	55	3	7	75	4	B	95	5	F
16	1	0	36	2	4	56	3	8	76	4	C	96	6	0
17	1	1	37	2	5	57	3	9	77	4	D	97	6	1
18	1	2	38	2	6	58	3	A	78	4	E	98	6	2
19	1	3	39	2	7	59	3	B	79	4	F	99	6	3

Пример: адрес системы хладагента - 30: установить поворотный переключатель SW9 в положение "1", а SW8 - в положение "E"



SW9



SW8

Таблица для установки адресов систем хладагента (плата внутреннего блока)

- * 1 Тип платы А :
- Компактные кассетные
 - Кассетные
 - Компактные каналные
 - Низконапорные каналные
 - Канальные
 - Напольно-подпотолочные
 - Подпотолочные
 - Настенные
 - Настенно-подпотолочные

(SW9 : "0" , SW8 : "0" - - - заводская уставка)

Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель		Адрес системы хладагента	Поворотный переключатель	
	SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8
0	0	0	20	1	4	40	2	8	60	3	C	80	5	0
1	0	1	21	1	5	41	2	9	61	3	D	81	5	1
2	0	2	22	1	6	42	2	A	62	3	E	82	5	2
3	0	3	23	1	7	43	2	B	63	3	F	83	5	3
4	0	4	24	1	8	44	2	C	64	4	0	84	5	4
5	0	5	25	1	9	45	2	D	65	4	1	85	5	5
6	0	6	26	1	A	46	2	E	66	4	2	86	5	6
7	0	7	27	1	B	47	2	F	67	4	3	87	5	7
8	0	8	28	1	C	48	3	0	68	4	4	88	5	8
9	0	9	29	1	D	49	3	1	69	4	5	89	5	9
10	0	A	30	1	E	50	3	2	70	4	6	90	5	A
11	0	B	31	1	F	51	3	3	71	4	7	91	5	B
12	0	C	32	2	0	52	3	4	72	4	8	92	5	C
13	0	D	33	2	1	53	3	5	73	4	9	93	5	D
14	0	E	34	2	2	54	3	6	74	4	A	94	5	E
15	0	F	35	2	3	55	3	7	75	4	B	95	5	F
16	1	0	36	2	4	56	3	8	76	4	C	96	6	0
17	1	1	37	2	5	57	3	9	77	4	D	97	6	1
18	1	2	38	2	6	58	3	A	78	4	E	98	6	2
19	1	3	39	2	7	59	3	B	79	4	F	99	6	3

Пример: адрес системы хладагента - 30: установить поворотный переключатель SW9 в положение "1", и SW8 - в положение "E".



SW9



SW8

Таблица для установки адресов систем хладагента (плата внутреннего блока)

* 2 Тип платы В : компактные настенные (малозумное исполнение)

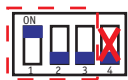
ASYE07, ASYE09, ASYE12, ASYE14

(SW5-1: "OFF", SW5-2: "OFF", SW5-3: "OFF", SW7: "0" --- заводская уставка)

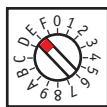
Адрес системы хладаг.	DIP-SW			Повор. выкл. SW7	Адрес системы хладаг.	DIP-SW			Повор. выкл. SW7	Адрес системы хладаг.	DIP-SW			Повор. выкл. SW7	Адрес системы хладаг.	DIP-SW			Повор. выкл. SW7
	5-1	5-2	5-3			5-1	5-2	5-3			5-1	5-2	5-3			5-1	5-2	5-3	
0	OFF	OFF	OFF	0	25	ON	OFF	OFF	9	50	ON	ON	OFF	2	75	OFF	OFF	ON	B
1	OFF	OFF	OFF	1	26	ON	OFF	OFF	A	51	ON	ON	OFF	3	76	OFF	OFF	ON	C
2	OFF	OFF	OFF	2	27	ON	OFF	OFF	B	52	ON	ON	OFF	4	77	OFF	OFF	ON	D
3	OFF	OFF	OFF	3	28	ON	OFF	OFF	C	53	ON	ON	OFF	5	78	OFF	OFF	ON	E
4	OFF	OFF	OFF	4	29	ON	OFF	OFF	D	54	ON	ON	OFF	6	79	OFF	OFF	ON	F
5	OFF	OFF	OFF	5	30	ON	OFF	OFF	E	55	ON	ON	OFF	7	80	ON	OFF	ON	0
6	OFF	OFF	OFF	6	31	ON	OFF	OFF	F	56	ON	ON	OFF	8	81	ON	OFF	ON	1
7	OFF	OFF	OFF	7	32	OFF	ON	OFF	0	57	ON	ON	OFF	9	82	ON	OFF	ON	2
8	OFF	OFF	OFF	8	33	OFF	ON	OFF	1	58	ON	ON	OFF	A	83	ON	OFF	ON	3
9	OFF	OFF	OFF	9	34	OFF	ON	OFF	2	59	ON	ON	OFF	B	84	ON	OFF	ON	4
10	OFF	OFF	OFF	A	35	OFF	ON	OFF	3	60	ON	ON	OFF	C	85	ON	OFF	ON	5
11	OFF	OFF	OFF	B	36	OFF	ON	OFF	4	61	ON	ON	OFF	D	86	ON	OFF	ON	6
12	OFF	OFF	OFF	C	37	OFF	ON	OFF	5	62	ON	ON	OFF	E	87	ON	OFF	ON	7
13	OFF	OFF	OFF	D	38	OFF	ON	OFF	6	63	ON	ON	OFF	F	88	ON	OFF	ON	8
14	OFF	OFF	OFF	E	39	OFF	ON	OFF	7	64	OFF	OFF	ON	0	89	ON	OFF	ON	9
15	OFF	OFF	OFF	F	40	OFF	ON	OFF	8	65	OFF	OFF	ON	1	90	ON	OFF	ON	A
16	ON	OFF	OFF	0	41	OFF	ON	OFF	9	66	OFF	OFF	ON	2	91	ON	OFF	ON	B
17	ON	OFF	OFF	1	42	OFF	ON	OFF	A	67	OFF	OFF	ON	3	92	ON	OFF	ON	C
18	ON	OFF	OFF	2	43	OFF	ON	OFF	B	68	OFF	OFF	ON	4	93	ON	OFF	ON	D
19	ON	OFF	OFF	3	44	OFF	ON	OFF	C	69	OFF	OFF	ON	5	94	ON	OFF	ON	E
20	ON	OFF	OFF	4	45	OFF	ON	OFF	D	70	OFF	OFF	ON	6	95	ON	OFF	ON	F
21	ON	OFF	OFF	5	46	OFF	ON	OFF	E	71	OFF	OFF	ON	7	96	OFF	ON	ON	0
22	ON	OFF	OFF	6	47	OFF	ON	OFF	F	72	OFF	OFF	ON	8	97	OFF	ON	ON	1
23	ON	OFF	OFF	7	48	ON	ON	OFF	0	73	OFF	OFF	ON	9	98	OFF	ON	ON	2
24	ON	OFF	OFF	8	49	ON	ON	OFF	1	74	OFF	OFF	ON	A	99	OFF	ON	ON	3

Пример: адрес системы хладагента - 30: установить переключатель DIP-SW5-1

в положение "ON", 5-2 и 5-3 - в положение "OFF", поворотный переключатель SW7 - в положение "E".



DIP-SW5



SW7

● Адрес внутреннего блока

Каждому внутреннему блоку в системе хладагента следует присвоить уникальный адрес при помощи поворотных переключателей и DIP-переключателей.

См. таблицу с адресами внутренних блоков и соответствующими установками поворотных переключателей.

Несуществующие комбинации задавать нельзя.

При установке адреса системы поворотными переключателями SW используется шестнадцатеричная система счисления.

Таблица для установки адресов внутренних блоков

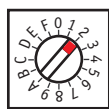
- * 1 Тип платы A :
- Компактные кассетные
 - Кассетные
 - Компактные канальные
 - Низконапорные канальные
 - Канальные
 - Напольно-подпотолочные
 - Подпотолочные
 - Настенные
 - Настенно-подпотолочные

(SW7 : "0" , SW6 : "0" - - - заводская уставка)

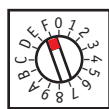
Адрес внутреннего блока	Поворотный переключ.		Адрес внутреннего блока	Поворотный переключ.		Адрес внутреннего блока	Поворотный переключ.		Адрес внутреннего блока	Поворотный переключ.		Адрес внутреннего блока	Поворотный переключ.	
	SW7	SW6		SW7	SW6		SW7	SW6		SW7	SW6		SW7	SW6
0	0	0	13	0	D	26	1	A	39	2	7	52	3	4
1	0	1	14	0	E	27	1	B	40	2	8	53	3	5
2	0	2	15	0	F	28	1	C	41	2	9	54	3	6
3	0	3	16	1	0	29	1	D	42	2	A	55	3	7
4	0	4	17	1	1	30	1	E	43	2	B	56	3	8
5	0	5	18	1	2	31	1	F	44	2	C	57	3	9
6	0	6	19	1	3	32	2	0	45	2	D	58	3	A
7	0	7	20	1	4	33	2	1	46	2	E	59	3	B
8	0	8	21	1	5	34	2	2	47	2	F	60	3	C
9	0	9	22	1	6	35	2	3	48	3	0	61	3	D
10	0	A	23	1	7	36	2	4	49	3	1	62	3	E
11	0	B	24	1	8	37	2	5	50	3	2	63	3	F
12	0	C	25	1	9	38	2	6	51	3	3			

Пример: адрес внутреннего блока - 47:

установить поворотный переключатель SW7 в положение "2", а SW6 - в положение "F".



SW7



SW6

Таблица для установки адресов внутреннего блока

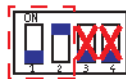
* 2 Тип платы В : компактные настенные (маломощное исполнение)

ASYE07, ASYE09, ASYE12, ASYE14

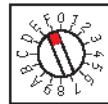
(SW4-1: "OFF", SW4-2: "OFF", SW6: "0" --- заводская установка)

Адрес внутр. блока	DIP-SW		Поворотный перекл. SW6	Адрес внутр. блока	DIP-SW		Поворотный перекл. SW6	Адрес внутр. блока	DIP-SW		Поворотный перекл. SW6	Адрес внутр. блока	DIP-SW		Поворотный перекл. SW6
	4-1	4-2			4-1	4-2			4-1	4-2			4-1	4-2	
0	OFF	OFF	0					16	ON	OFF	0	32	OFF	ON	0
1	OFF	OFF	1					17	ON	OFF	1	33	OFF	ON	1
2	OFF	OFF	2					18	ON	OFF	2	34	OFF	ON	2
3	OFF	OFF	3					19	ON	OFF	3	35	OFF	ON	3
4	OFF	OFF	4					20	ON	OFF	4	36	OFF	ON	4
5	OFF	OFF	5					21	ON	OFF	5	37	OFF	ON	5
6	OFF	OFF	6					22	ON	OFF	6	38	OFF	ON	6
7	OFF	OFF	7					23	ON	OFF	7	39	OFF	ON	7
8	OFF	OFF	8					24	ON	OFF	8	40	OFF	ON	8
9	OFF	OFF	9					25	ON	OFF	9	41	OFF	ON	9
10	OFF	OFF	A					26	ON	OFF	A	42	OFF	ON	A
11	OFF	OFF	B					27	ON	OFF	B	43	OFF	ON	B
12	OFF	OFF	C					28	ON	OFF	C	44	OFF	ON	C
13	OFF	OFF	D					29	ON	OFF	D	45	OFF	ON	D
14	OFF	OFF	E					30	ON	OFF	E	46	OFF	ON	E
15	OFF	OFF	F					31	ON	OFF	F	47	OFF	ON	F

Пример: адрес внутреннего блока - 47: установить DIP-SW4-1 в положение "OFF", 4-2 в положение "ON", поворотный переключатель SW6 в положение "F".



DIP-SW4



SW6

6-5-4. ДИСТАНЦИОННАЯ АДРЕСАЦИЯ (ПОСРЕДСТВОМ ПДУ)

- * Дистанционная адресация осуществляется посредством беспроводного ПДУ (UTB-YVB).
- * Данная функция доступна для всех внутренних блоков, оснащенных приемником инфракрасных сигналов.
- * Дистанционная адресация для канальных моделей может осуществляться при помощи выносного приемника инфракрасных сигналов UTB-YWA (опционально).

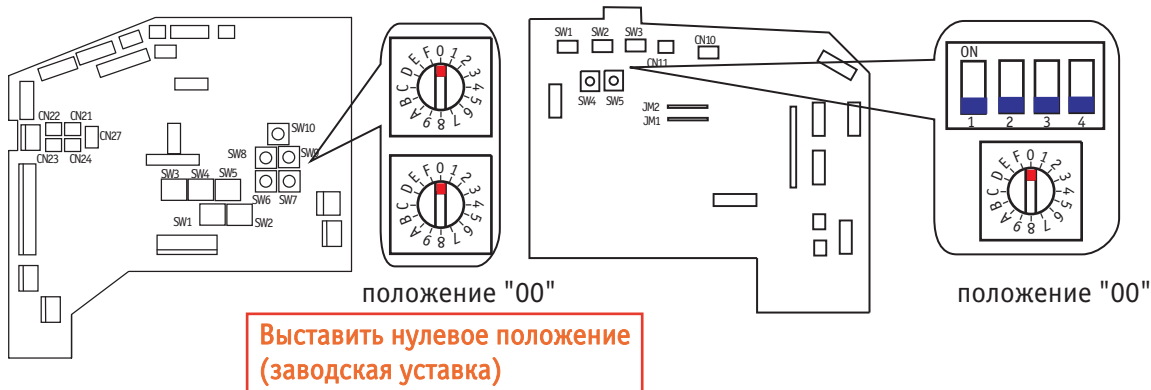
Примечание: пользователь может не услышать звуковой сигнал, поскольку он подается с платы внутреннего блока, а не с выносного приемника ИК-сигналов.

- * При помощи беспроводного пульта ДУ можно задавать для внутреннего блока его адрес и адрес системы хладагента.
- * При использовании дистанционной адресации с ПДУ поворотные переключатели на платах внутренних блоков должны быть установлены в положение "0".

■ ПОДГОТОВКА К ДИСТАНЦИОННОЙ АДРЕСАЦИИ

(1) На плате внутреннего блока, предназначенного для дистанционной адресации, выставить поворотные переключатели в исходное положение "00".

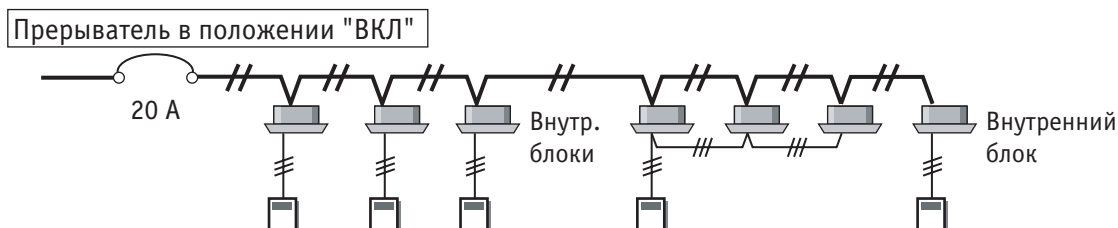
(процедура не требуется, если заводская установка переключателей на блоках не менялась)



- * Если на переключателе выставлено другое значение, оно будет считаться приоритетным.

(2) Подать питание на внутренние блоки

- * При подаче питания произойдет инициализация модуля электронного клапана. Перед включением электропитания необходимо провести вакуумирование контура и проверку на предмет утечек.
- * Необходимо убедиться в правильности электромонтажа.



■ ВЫБОР РЕЖИМА АДРЕСАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ БЕСПРОВОДНОГО ПУЛЬТА ДУ



- * Расположение кнопки "MANUAL/AUTO" может меняться в зависимости от модели. См. прилагающееся руководство по эксплуатации.
- * При непрерывном нажатии на "MANUAL/AUTO" в теч. 10 секунд и более на дисплее высветится сообщение об ошибке. Отпустите кнопку или отключите электропитание.
- * После присвоения адреса на панели загорится индикатор режима работы, а на дисплее отобразится номер уставки.
- * Более подробное объяснение см. ниже.
- * У настенно-подпотолочных моделей цвет индикатора может отличаться.

■ СЕЛЕКТОР КОДА СИГНАЛА

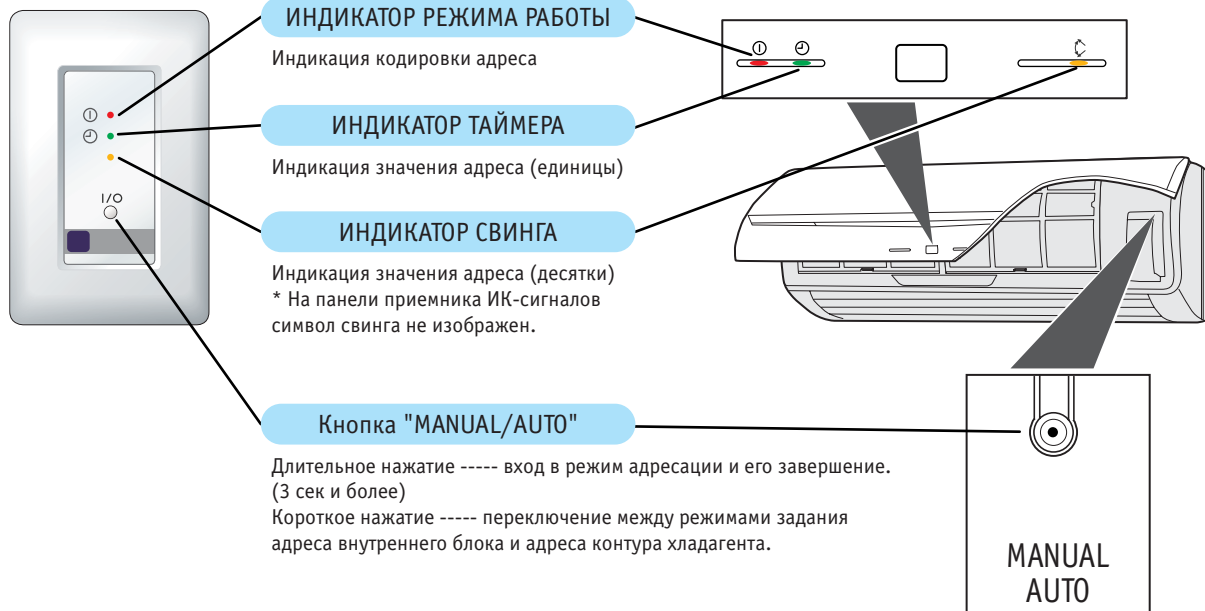


■ НАИМЕНОВАНИЯ И ФУНКЦИИ КНОПОК

- * Общую информацию о процедуре адресации см. в разделе "6-5-2".
- * Адрес контура хладагента и адрес внутреннего блока можно задавать в произвольном порядке. В приведенном ниже описании сначала задается адрес внутреннего блока.
- * Во время процедуры адресации любые эксплуатационные команды с ПДУ будут блокироваться внутренним блоком.



ПРИЕМНИК ИК-СИГНАЛОВ



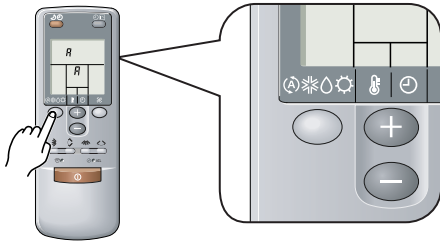
Примечание: кодировка адреса отображается следующим образом (индикатор режима работы)

ИНДИКАТОР РАБОТЫ	ИНДИКАЦИЯ АДРЕСА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	ИНДИКАЦИЯ АДРЕСА КОНТУРА ХЛАДАГЕНТА
РЕЖИМ АДРЕСАЦИИ	ВКЛ ВЫКЛ (постоянно горит)	ВКЛ ВЫКЛ (3 сек ВКЛ/ 1 сек ВЫКЛ)
ЗАВЕРШЕНИЕ РЕЖИМА АДРЕСАЦИИ	ВКЛ ВЫКЛ (ВЫКЛ)	ВКЛ ВЫКЛ (0,5 сек ВКЛ/ 0,5 сек ВЫКЛ)

ПРОЦЕДУРА АДРЕСАЦИИ

● ПРИСВОЕНИЕ АДРЕСА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

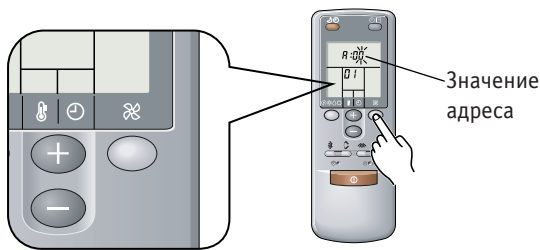
(7) Для задействования режима адресации нажать кнопку "MASTER CONTROL (A)*O⊙".



(8) Выставить в нижней строке **код адреса '01'**. Если значение отличается, выставить требуемое число кнопками "+" или "-".



(9) Для входа в режим присвоения значения адреса нажать кнопку "FAN CONTROL ⌘". При нажатии кнопки значение адреса будет мигать.

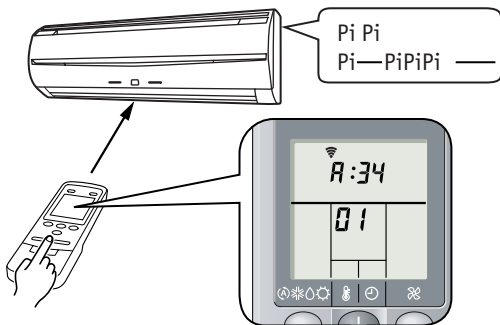


(10) Кнопками "+" и "-" выставить нужное **значение**. Диапазон адресов внутреннего блока - от 00 до 47.

Нажатием кнопки "MASTER CONTROL (A)*O⊙" осуществляется переход от индикатора единиц к индикатору десятков.



(11) Однократное нажатие кнопки "START/STOP ⊙" передает информацию внутреннему блоку. Прием команды сопровождается звуковым сигналом.



* Сигнал не считывается и передача данных не сопровождается звуковым сигналом в следующих случаях:

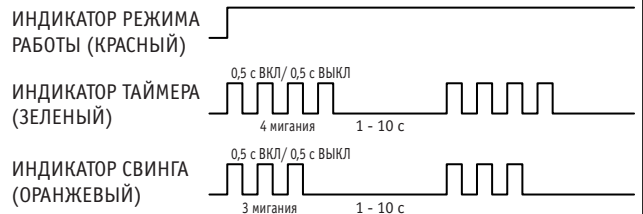
Выбран недопустимый адрес внутреннего блока (64 или более): Pi Pi Pi ----- (3 с)

Поворотный переключатель на плате выставлен в положение, отличное от "00": Pi Pi Pi Pi Pi

(12) Адрес внутреннего блока будет высвечиваться при помощи светоиндикаторов таймера ⊙ (зеленый) и свинга ⊙ (оранжевый):



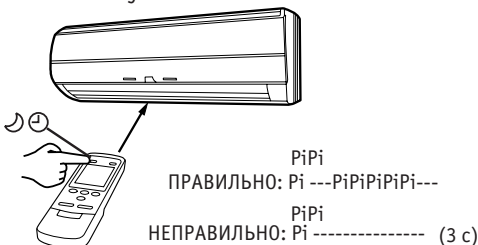
Пример: адрес блока 34



* При установке нулевого адреса индикатор таймера мигать не будет.

● ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИСВОЕНИЯ АДРЕСА

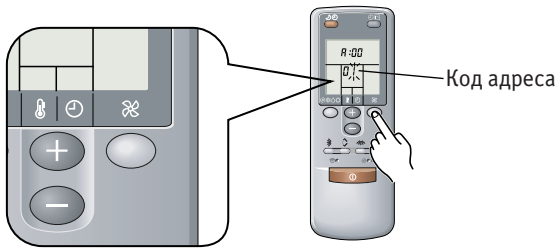
(13) Нажать кнопку "SLEEP".



● ПРИСВОЕНИЕ АДРЕСА СИСТЕМЕ ХЛАДАГЕНТА

Примечание: адрес системы хладагента может присваиваться после присвоения адреса внутренним блоком.

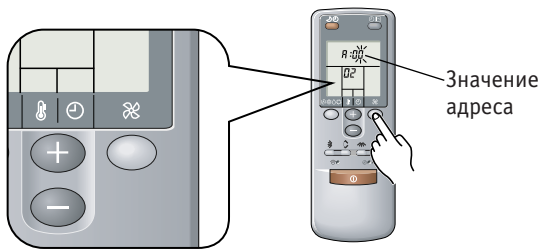
(14) Для входа в режим присвоения кода адреса нажать кнопку "FAN CONTROL ⌘".



(15) Кнопками "+" и "-" выставить код адреса "02".



(16) Для входа в режим адресации нажать кнопку "FAN CONTROL ⌘". После нажатия кнопки значение адреса на дисплее мигнет один раз.

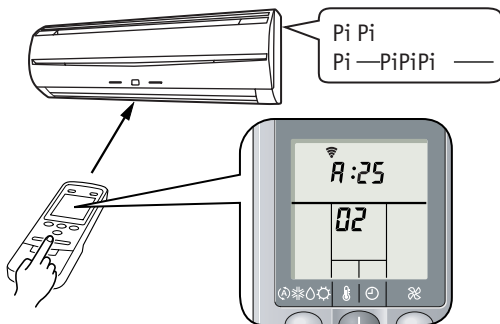


(17) Кнопками "+" и "-" выставить значение адреса. Диапазон уставок адреса системы хладагента составляет от 00 до 99.

Нажатием кнопки "MASTER CONTROL ⌘" осуществляется переход от индикатора единиц к индикатору десятков.



(18) Однократное нажатие кнопки "START/STOP ⏻" передает информацию внутреннему блоку. Прием команды сопровождается звуковым сигналом.



* Сигнал не считывается и передача данных не сопровождается звуковым сигналом в следующих случаях:

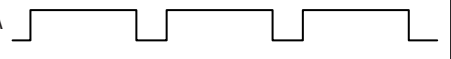
Поворотный переключатель на плате выставлен в положение, отличное от "00": Pi Pi Pi Pi

(19) Адрес внутреннего блока будет высвечиваться при помощи светоиндикаторов таймера ⌚ (зеленый) и свинга ⤴ (оранжевый).



Пример: адрес блока 25

ИНДИКАТОР РЕЖИМА РАБОТЫ (КРАСНЫЙ)



ИНДИКАТОР ТАЙМЕРА (ЗЕЛЕНый)



ИНДИКАТОР СВИНГА (ОРАНЖЕВый)

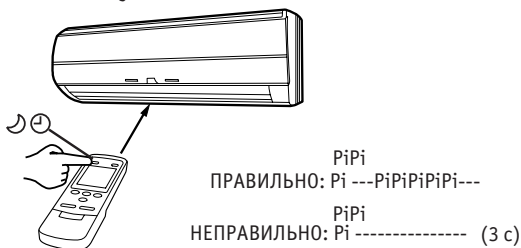


* При установке нулевого адреса индикаторы таймера и свинга мигать не будут.

* На дисплее отобразится автоматический переход от задания адреса внутреннего блока к адресу системы хладагента.

● ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИСВОЕНИЯ АДРЕСА

(20) Нажать кнопку "SLEEP ⏻".

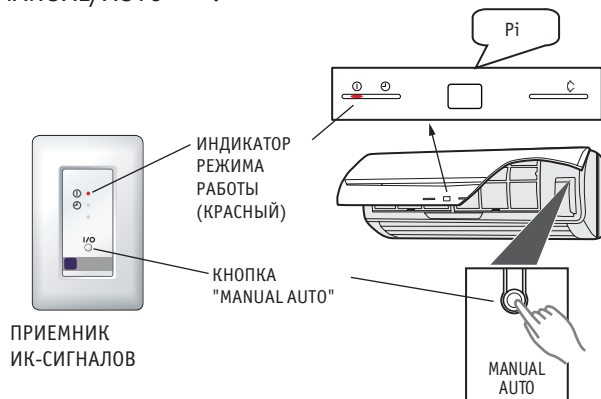


ПРАВИЛЬНО: Pi ---PiPiPiPi---

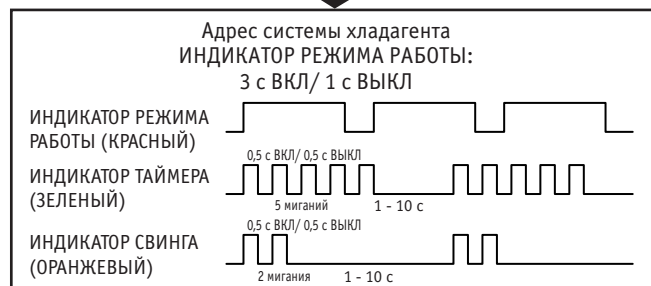
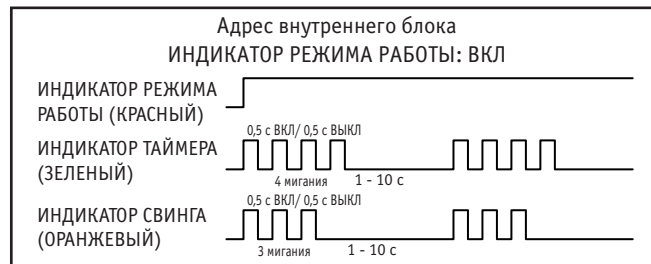
НЕПРАВИЛЬНО: Pi ----- (3 с)

■ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ИНДИКАЦИИ АДРЕСОВ

(21) Переключение между индикацией адреса внутреннего блока и адресом системы хладагента осуществляется однократным нажатием на кнопку "MANUAL/AUTO 1/0".

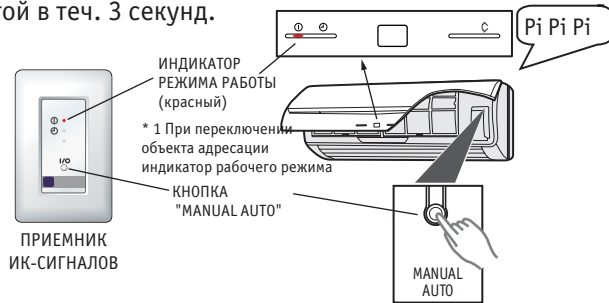


* Необходимо проверить правильность выставления адреса.



■ ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ АДРЕСАЦИИ

(22) Нажать кнопку "MANUAL/AUTO 1/0" и удерживать ее нажатой в теч. 3 секунд.



* Индикатор таймера мигает в соответствии со значением адреса.

(23) Нажать кнопку "ACL".



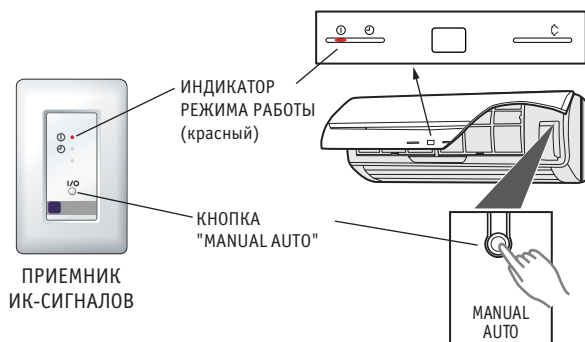
После нажатия кнопки сброса "ACL" необходимо снова выставить код сигнала, если он отличается от исходного (A).

ACL

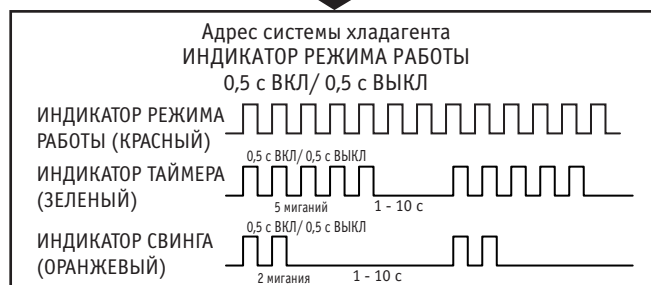
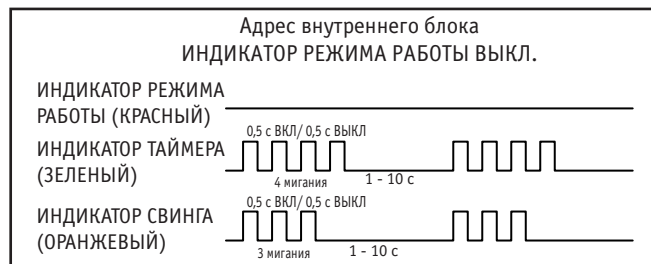
* После завершения процедуры адресации сигнал присвоения адреса приниматься не будет. (Pi Pi Pi Pi Pi)

* Для возврата в режим адресации нажать кнопку "MANUAL/AUTO 1/0" и удерживать ее нажатой в течение 3 секунд.

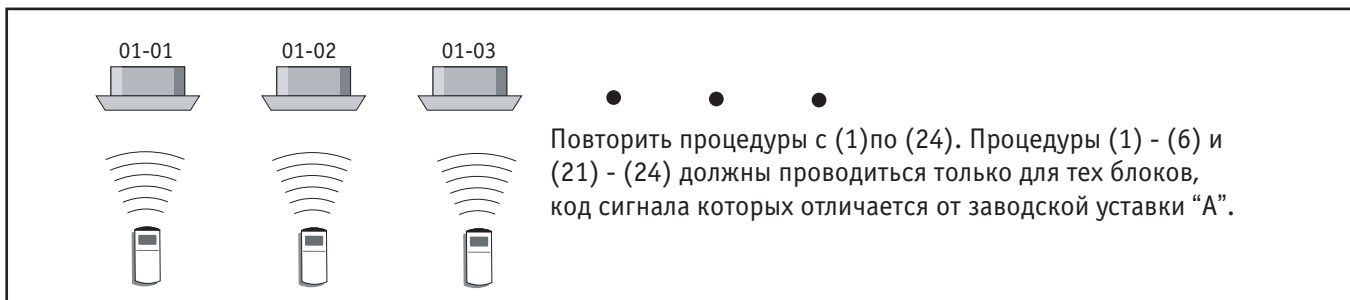
(24) Для проверки корректности адресации обоих адресов следует однократно нажать кнопку "MANUAL/AUTO 1/0".



* Необходимо проверить правильность выставления адреса.



■ ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ КАЖДОГО БЛОКА



■ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ АДРЕСАЦИИ ВСЕХ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ И ПОВТОРНО ПОДАТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.

Важно

- * При деактивации перезапуска адреса блоков не будут корректно считываться.
- * После завершения адресации отключить электропитание. Через 2 минуты повторно его включить.
- * Значение адреса сохраняется в памяти платы управления и не будет удалено даже после обесточивания агрегатов.
Значение адресов активируется только после отключения и повторного пуска устройств.
Рекомендуется пометить блоки наклейками с присвоенными адресами для упрощения технического обслуживания.

- * Индикаторы таймера и свинга не отображают нулевой адрес.
- * После нажатия кнопки "ACL" на пульте ДУ агрегаты начинают работать в автоматическом режиме.
Перед началом эксплуатации следует выбрать режим охлаждения или нагрева.

- * Примечание: если уставка кода сигнала отличается от значения "А", необходимо настроить пульт ДУ в соответствии с параметрами внутреннего блока.

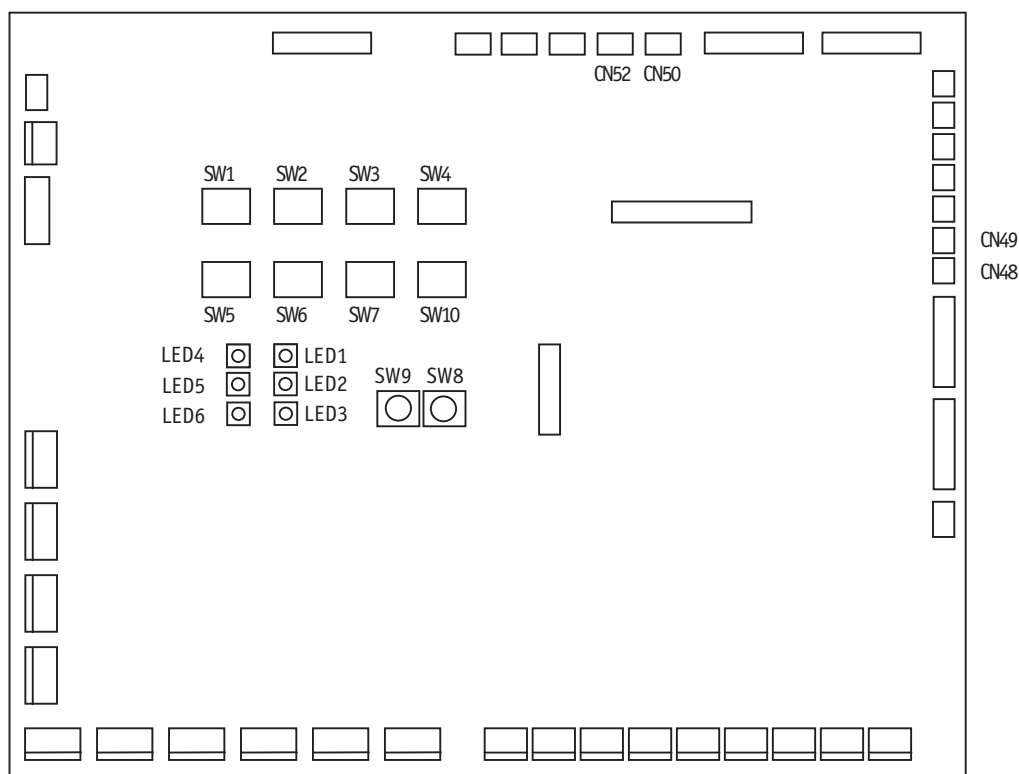
6-6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ АГРЕГАТОВ

6-6-1. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЛАТЫ НАРУЖНОГО БЛОКА

DIP-переключатели	SW 1	1	Управление включением тестирования системы (охлаждение)
		2	Управление включением тестирования системы (нагрев)
		3	Управление режимом откачки фреона
		4	Заводская установка не подлежит изменению
	SW 2	1	Управление режимом снижения уровня шума
		2	Режим защиты от снежных заносов
		3	Задержка включения компрессора наружного блока (1)
		4	Задержка включения компрессора наружного блока (2)
	SW 3	1	Установка производительности наружного блока (1)
		2	Установка производительности наружного блока (2)
		3	Установка адреса наружного блока (1)
		4	Установка адреса наружного блока (2)
	SW 4	1	Кол-во подключенных ведомых блоков (1)
		2	Кол-во подключенных ведомых блоков (2)
		3	Заводская установка не подлежит изменению
		4	Сброс информации о неисправности
	SW 5	1	Установка холодопроизводительности (1)
		2	Установка холодопроизводительности (2)
		3	Установка теплопроизводительности (1)
		4	Установка теплопроизводительности (2)
SW 6	1	Установка длины трубных магистралей (1)	
	2	Установка длины трубных магистралей (2)	
	3	Заводская установка не подлежит изменению	
	4	Заводская установка не подлежит изменению	
SW 7	1	Установка типа системы (1)	
	2	Заводская установка не подлежит изменению	
	3	Заводская установка не подлежит изменению	
	4	Заводская установка не подлежит изменению	
SW 10	1	Заводская установка не подлежит изменению	
	2	Заводская установка не подлежит изменению	
	3	Заводская установка не подлежит изменению	
	4	Заводская установка не подлежит изменению	
Поворотные переключатели	SW 8	Установка адреса системы хладагента (1)	
	SW 9	Установка адреса системы хладагента (2)	

■ ФУНКЦИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● Вид платы наружного блока



■ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● SW1

* Тестирование системы (охлаждение и нагрев) (только для ведущего блока)

Все внутренние блоки, подключенные к системе, будут протестированы.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ РЕЖИМА ТЕСТИРОВАНИЯ (◆ . . . заводская установка)

SW1-1	SW1-2	Режим	Примечания
◆ OFF	OFF	Нормальное функционирование	SW1-1/SW1-2: OFF/ON или ON/OFF → OFF/OFF
ON	OFF	Тестирование режима охлаждения	SW1-1/SW1-2: OFF/OFF или ON/ON → ON/OFF
OFF	ON	Тестирование режима нагрева	SW1-1/SW1-2: OFF/OFF или ON/ON → OFF/ON
ON	ON	Нормальное функционирование	SW1-1/SW1-2: OFF/ON или ON/OFF → ON/ON

* Режим откачки фреона (только для ведущего блока)

SW1-3

РЕЖИМ ОТКАЧКИ (◆ . . . заводская установка)

SW1-3	Режим откачки	Примечания
◆ OFF	Отключен	ON → OFF
ON	Включен	OFF → ON

* Заводская установка SW 1-4 не подлежит изменению

◆ SW1-4 OFF

● SW2

* Режим снижения уровня шума (только в режиме охлаждения) (для ведущего и ведомого блоков)

Предназначен для снижения уровня шума наружного блока в ночное время при падении температуры наружного воздуха до 29°C и снижения давления до 3,0 МПа или ниже.

РЕЖИМ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА (◆ . . . заводская установка)

SW 2-1	Режим снижения уровня шума	Примечания
◆ OFF	Отключен	ON → OFF
ON	Включен	OFF → ON

* Режим защиты от снежных заносов (для ведущего и ведомого блоков)

При снижении температуры наружного воздуха до 5°C при задействованном режиме защиты от заносов вентиляторы наружного блока могут включаться даже при остановленных компрессорах.

ЗАЩИТА ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ (◆ . . . заводская установка)

SW2-2	Режим защиты от снежных заносов	Примечания
◆ OFF	Отключен	ON → OFF
ON	Включен	OFF → ON

* Задержка включения наружного блока (только для ведущего блока)

Возможна установка задержки запуска компрессора наружного блока на несколько секунд.

(◆ . . . заводская установка)

SW2-3	SW2-4	Задержка включения наружного блока
◆ OFF	OFF	Без задержки
OFF	ON	21 с
ON	OFF	42 с
ON	ON	63 с

* Применяется при использовании большого количества наружных блоков для исключения их одновременного запуска с целью снижения пусковых токов.

● SW3

- * Установка производительности наружного блока (установка для каждого блока отдельно; изменение параметров подключенных блоков запрещено)

Выставить переключатель в соответствии с номинальной производительностью блока.

(◆ . . . заводская установка)

SW3-1	SW3-2	Диапазон произв-ти
OFF	OFF	8 л.с.
OFF	ON	10 л.с.
ON	OFF	14 л.с.
ON	ON	установка запрещена

- * Установка адреса наружного блока (установка для каждого блока)

Выставить DIP-переключатель в соответствии с адресом наружного блока.

(◆ . . . заводская установка)

SW3-3	SW3-4	Адрес
OFF	OFF	Ведущий
OFF	ON	Ведомый 1
ON	OFF	Ведомый 2
ON	ON	установка запрещена

● SW4

- * Количество подключенных ведомых блоков (только для ведущего блока)

Выставить Dip-переключатель в соответствии с кол-вом ведомых блоков.

(◆ . . . заводская установка)

SW4-1	SW4-2	Кол-во ведомых блоков
OFF	OFF	0
OFF	ON	1
ON	OFF	2
ON	ON	установка запрещена

- * Заводская установка Dip-переключателя SW 4-3 не подлежит изменению.

◆ SW4-3	OFF
---------	-----

- * Сброс информации о неисправности (для ведущего и ведомого блоков)

В случае неисправности компрессора или иной неполадки информация о неисправности будет сохранена в памяти платы управления. После устранения неисправности и пуска кондиционера следует сбросить информацию о неисправности переводом DIP-переключателя в обратное положение.

(Примечание: без перевода переключателя информация о неисправности будет сохраняться в памяти, и на дисплее будет высвечиваться информация об ошибке)

SW4-4	Сброс информации
OFF → ON	Сброс информации о неисправности
ON → OFF	

● SW5

* Установка холодопроизводительности (только для ведущего блока)

Позволяет изменять температуру выходящего воздушного потока со смещением от заданной величины в пределах $\pm 2^\circ\text{C}$ для реализации функций экономичного энергопотребления и повышенной мощности, обеспечивая снижение потребления электроэнергии на 15% или увеличение скорости достижения требуемой температуры в помещении на 15%.

УСТАНОВКА ХОЛОДПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (◆ . . . заводская установка)

SW 5-1	SW 5-2	Режим
OFF	OFF	Нормальное функционирование
OFF	ON	Энергосберегающий режим
ON	OFF	Режим повышенной мощности 1
ON	ON	Режим повышенной мощности 2

* Установка теплопроизводительности (только для ведущего блока)

УСТАНОВКА ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (◆ . . . заводская установка)

SW 5-3	SW 5-4	Режим
OFF	OFF	Нормальное функционирование
OFF	ON	Энергосберегающий режим
ON	OFF	Режим повышенной мощности 1
ON	ON	Режим повышенной мощности 2

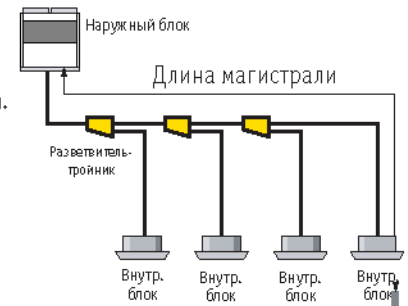
● SW6

* Установка длины трубных магистралей (только для ведущего блока)

Положение переключателей SW6-1 и SW6-2 должно соответствовать длине трубной линии.

УСТАНОВКА ДЛИНЫ ТРУБНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ (◆ . . . заводская установка)

SW6-1	SW6-2	Характеристика длины	Установленная длина магистрали, м
OFF	OFF	Стандартная	$40 < L \leq 80$
OFF	ON	Малая	$L \leq 40$
ON	OFF	Средняя	$80 < L \leq 120$
ON	ON	Большая	$120 < L \leq 150$



Длина магистрали:
между ведущим наружным блоком и наиболее удаленным внутренним блоком

* Заводская установка Dip-переключателей SW 6-3, SW6-4 не подлежит изменению.

◆ SW6-3	OFF
◆ SW6-4	OFF

● SW7 * Тип наружного блока (для ведущего и ведомого блоков)

Тип системы наружных блоков выставляется переключателями SW7-1 и SW7-2:

УСТАНОВКА ТИПА СИСТЕМЫ (◆ . . . заводская установка)

SW7-1	Тип системы
OFF	Реверсивная
ON	Только охлаждение

* МАЛАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ (только для ведущего блока)

Если суммарная производительность подключенных внутренних блоков составляет менее 90% от произв-ти наружного, переключатель выставляется в положение ВКЛ.

SW7-3	Малая произв-ть внутр. блоков
OFF	90% и более
ON	до 90%

(◆ . . . заводская установка)

* Заводская установка Dip-переключателей SW 7-2, SW7-4 не подлежит изменению.

◆ SW7-2	OFF
◆ SW7-4	OFF

● SW10

* Заводская установка Dip-переключателей SW 10-1, 10-2, 10-3, 10-4 не подлежит изменению.

(◆ . . . заводская установка)

◆ SW10-1	OFF
◆ SW10-2	OFF
◆ SW10-3	OFF
◆ SW10-4	OFF

■ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПОВОРОТНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (для каждого блока)

● SW8, 9

* Установка адреса системы хладагента.

Более подробную информацию см. в разделе 6-5.

Поворотный переключатель	Назначение	Примечание
8	Адрес системы хладагента 1	Адрес системы хладагента (первая цифра)
9	Адрес системы хладагента 2	Адрес системы хладагента (вторая цифра)

■ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ (только для ведущего блока)

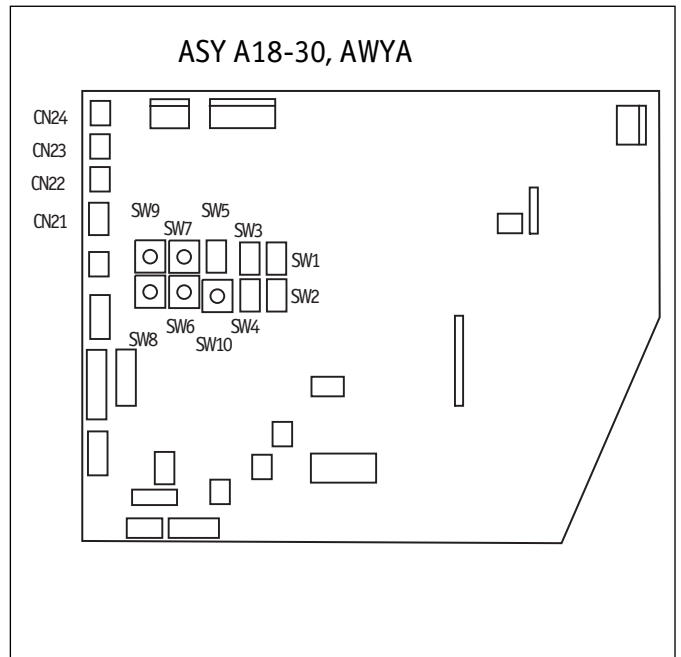
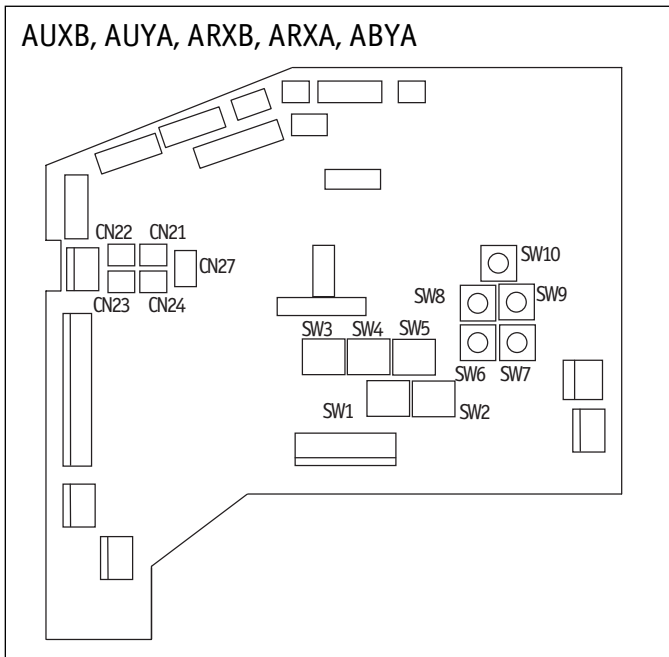
Разъем	Вход	Выход	
CN48	_____	Компрессор ВКЛ Компрессор ВЫКЛ	12 В пост. тока 0 В
CN49	_____	Норм. работа Неисправность	0 В 12 В пост. тока
CN50	OFF: приоритет пульта ДУ ON : приоритет внешнего сигнала	_____	
CN52	Переключатель выбора режимов: охлаждение/ нагрев	_____	

6-6-2. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЛАТЫ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

■ МОДЕЛИ: AUXB, AUYA, ARXB, ARXA, ARXC, ABYA, ASYA18-30, AWYA

DIP-переключатели	SW 1	1	Заводская установка не подлежит изменению
		2	Заводская установка не подлежит изменению
		3	Корректировка установленной температуры, режим нагрева (1)
		4	Корректировка установленной температуры, режим нагрева (2)
	SW 2	1	Корректировка установленной температуры, режим охлаждения
		2	Заводская установка не подлежит изменению
		3	Тип хладагента
		4	Автоперезапуск
	SW 3	1	Заводская установка не подлежит изменению (скорость вентилятора внутреннего блока, 1)
		2	Заводская установка не подлежит изменению (скорость вентилятора внутреннего блока, 2)
		3	Заводская установка не подлежит изменению (скорость вентилятора внутреннего блока, 3)
		4	Формат внешнего сигнала
	SW 4	1	Заводская установка не подлежит изменению (код модели внутреннего блока)
		2	Заводская установка не подлежит изменению (код модели внутреннего блока)
		3	Заводская установка не подлежит изменению (код модели внутреннего блока)
		4	Заводская установка не подлежит изменению (код модели внутреннего блока)
	SW 5	1	Код сигнала от беспроводного ПДУ (1)
		2	Код сигнала от беспроводного ПДУ (2)
		3	Установка серии наружного блока
		4	Угол открытия жалюзи
Поворотные переключатели	SW 6	Адрес внутреннего блока в системе (1)	
	SW 7	Адрес внутреннего блока в системе (2)	
	SW 8	Адрес системы хладагента (1)	
	SW 9	Адрес системы хладагента (2)	
	SW 10	Адрес внутреннего блока относительно ПДУ	

■ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



■ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● SW1

* Заводская установка DIP-переключателей SW1-1 и SW1-2 не подлежит изменению

◆ SW1-1	OFF
◆ SW1-2	OFF

* Корректировка установленной температуры, режим нагрева (1).

Выставить требуемое значение температурной корректировки режима нагрева.

Внутренний блок будет продолжать работу до достижения значения температурной уставки с учетом корректировки.

Данная функция предназначена для корректировки перепада температур на уровне потолка и пола в случае большого расстояния от внутреннего блока до пола.

КОРРЕКТИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ РЕЖИМА НАГРЕВА (◆ . . . заводская установка)

SW1-3	SW1-4	Корректировка температуры, °C
◆ OFF	OFF	+ 4
ON	OFF	+ 8
OFF	ON	0
ON	ON	- 2

● SW2

* Корректировка установленной температуры, режим охлаждения.

Выставить требуемое значение температурной корректировки режима охлаждения.

Внутренний блок будет продолжать работу до достижения значения температурной уставки с учетом корректировки.

Данная функция предназначена для корректировки перепада температур на уровне человеческого роста и пола в случае напольного монтажа внутреннего блока.

КОРРЕКТИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ РЕЖИМА ОХЛАЖДЕНИЯ (◆ . . . заводская установка)

SW2-1	Корректировка температуры, °C
◆ OFF	0
ON	+ 2

* Заводская установка DIP-переключателя SW2-2 не подлежит изменению.

◆ SW2-2	OFF
---------	-----

* Тип хладагента

ТИП ХЛАДАГЕНТА (◆ . . . заводская установка)

SW2-3	Наименование хладагента
◆ OFF	R410A / R22
ON	R407C

* Задействование автоматического перезапуска

Функция автоматического перезапуска задействуется переключателем ON/OFF.

АВТОПЕРЕЗАПУСК (◆ . . . заводская установка)

SW2-4	Автоперезапуск
◆ OFF	Отключен
ON	Включен

● SW3

Переключатели предназначены для задания параметров электродвигателя вентилятора внутреннего блока. Они позиционируются при сборке оборудования на заводе-изготовителе, однако их положение рекомендуется проверить при конфигурировании системы на месте установки.

* Компактные кассетные модели

	AUXB07	AUXB09	AUXB12	AUXB14	AUXB18
SW 3-1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

* Кассетные модели

	AUYA20	AUYA25	AUYA30	AUYA36	AUYA45	AUYA54
SW 3-1	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
SW 3-2	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
SW 3-3	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

* Компактные канальные модели

	ARXB07	ARXB09	ARXB12	ARXB14	ARXB18
SW 3-1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

См. параметры установки
статического давления, раздел 6-6-8

* Канальные модели среднего и низкого статического давления

	ARXB25	ARXB30	ARXB36	ARXB45
	ARXA25	ARXA30	ARXA36	ARXA45
SW 3-1	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-2	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-3	OFF	OFF	OFF	OFF

См. параметры установки
статического давления, раздел 6-6-8
(для моделей ARXB)

* Высоконапорные канальные модели

	ARXC36	ARXC45	ARXC60	ARXC90
SW 3-1	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-2	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-3	OFF	OFF	OFF	OFF

* Напольно-подпотолочные модели

	ABYA12	ABYA14	ABYA18
SW 3-1	OFF	OFF	OFF
SW 3-2	OFF	OFF	OFF
SW 3-3	OFF	OFF	OFF

* Подпотолочные модели

	ABYA30	ABYA36	ABYA45	ABYA54
SW 3-1	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 3-2	OFF	ON	OFF	ON
SW 3-3	OFF	OFF	ON	ON

* Настенные модели

	ASYA18	ASYA24	ASYA30
SW 3-1	OFF	OFF	ON
SW 3-2	OFF	ON	ON
SW 3-3	ON	ON	ON

* Настенно-подпотолочные модели

	AWYA07	AWYA09	AWYA12	AWYA14	AWYA18	AWYA24	AWYA30
SW 3-1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
SW 3-2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
SW 3-3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

* Формат внешнего сигнала

(◆ . . . заводская установка)

SW3-4	Формат внешнего сигнала
OFF	Управление по фронту
ON	Импульсный

● SW4 (заводская установка не подлежит изменению)

* Код модели внутреннего блока

Предназначены для задания кода производительности внутреннего блока.

КОД МОДЕЛИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

	7	9	12	14	18	20	25(24)	30	36	45	54	60	90
SW 4-1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW 4-2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
SW 4-3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
SW 4-4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON

● SW5

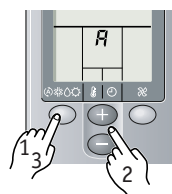
* Код сигнала от беспроводного ПДУ

Возможность задания кода сигнала позволяет осуществлять индивидуальное управление блоками, находящимися в одном помещении.

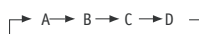
Код сигнала от беспроводного ПДУ

(◆ . . . заводская установка)

SW5-1	SW5-2	Код сигнала от ПДУ
OFF	OFF	A
ON	OFF	B
OFF	ON	C
ON	ON	D



1. Инициация режима задания кода выполняется удерживанием кнопки MASTER CONTROL нажатой в течение 5 секунд.
2. При последовательном нажатии кнопок (+) или (-) код сигнала изменяется в следующем порядке:



3. Выход из режима осуществляется повторным нажатием кнопки MASTER CONTROL.



Беспроводной ПДУ

* Установка серии наружного блока

(◆ . . . заводская установка)

SW5-3	Серия наружного блока
OFF	VRF V
ON	VRF S

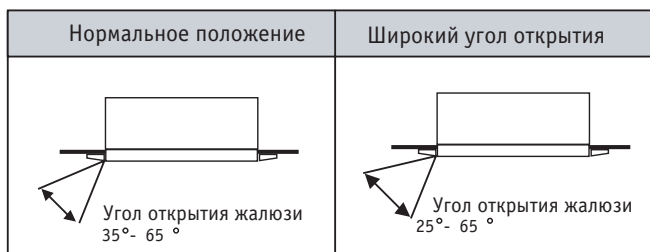
Для подсоединения наружных блоков серии S перевести переключатель в положение ON.

* Выбор угла открытия жалюзи (только для кассетных моделей)

Позволяет устранить ощущение сквозняка.

(◆ . . . заводская установка)

SW5-4	Угол открытия
OFF	Нормальное положение
ON	Широкий угол открытия



* При длительной эксплуатации кондиционера в режиме охлаждения в условиях повышенной влажности на воздуховыпускном отверстии может конденсироваться влага и стекать вниз.

■ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПОВОРОТНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● SW6, 7

* Адрес внутреннего блока в системе

См. раздел 6-5-3 для внутренних блоков с типом печатной платы "А".

АДРЕС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА В СИСТЕМЕ (заводская установка SW 6: 0 SW 7: 0)

Поворотный переключатель	Назначение	Примечание
6	Адрес внутреннего блока SW 1	Обозначение первой цифры номера
7	Адрес внутреннего блока SW 2	Обозначение второй цифры номера

● SW8, 9

* Адрес системы хладагента

См. раздел 6-5-3 для систем хладагента типа "А".

АДРЕС СИСТЕМЫ ХЛАДАГЕНТА (заводская установка SW 8: 0 SW 9: 0)

Поворотный переключатель	Назначение	Примечание
8	Адрес системы хладагента SW 1	Обозначение первой цифры номера
9	Адрес системы хладагента SW 2	Обозначение второй цифры номера

● SW10

* Адрес внутреннего блока относительно ПДУ

При подключении нескольких внутренних блоков к одному стандартному проводному ПДУ адрес каждого подключенного блока выставляется переключателем SW10 последовательно, начиная с 0. Диапазон задаваемых адресов внутреннего блока в группе - от 0 до 15 без пропусков.

АДРЕС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА ОТНОСИТЕЛЬНО ПДУ (заводская установка: 0)

Поворотный переключатель	Назначение
10	Адрес внутреннего блока относительно ПДУ

■ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

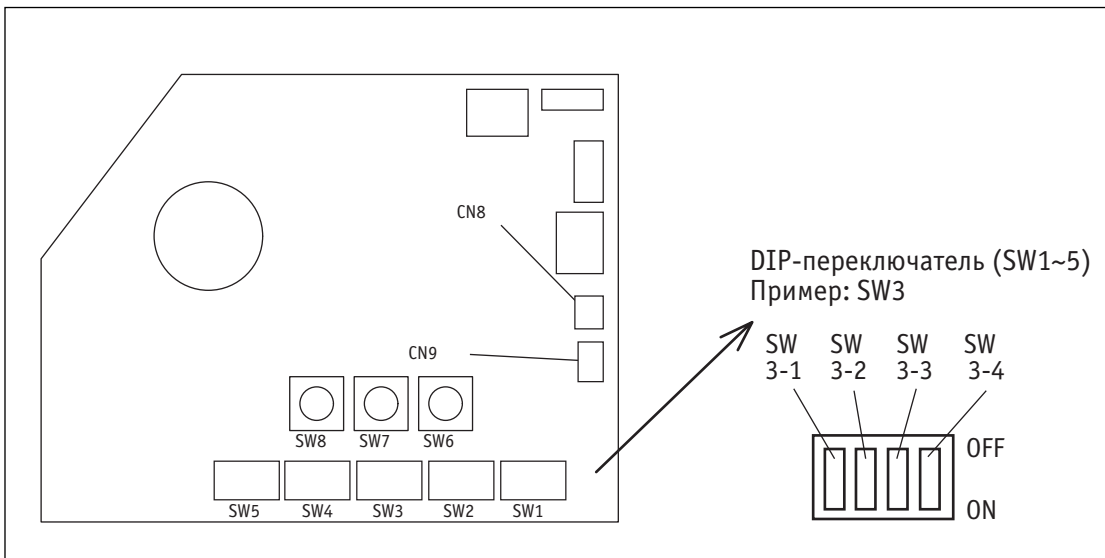
Разъем	Модель внутреннего блока	Вход	Выход	Примечание
CN21	Настенные и настенно-подпотолочные модели	Управляющий сигнал (включение/отключение)	—	См. 6-7-1
CN27	Остальные модели			
CN22	Модели всех типов	—	ИНДИКАЦИЯ ФУНКЦ. СОСТ. ВН. БЛОКА (12 В пост. тока)	
CN23			ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВ. (12 В пост. тока)	
CN24			ИНДИК. СОСТ. ВЕНТ. ВН. БЛОКА (12 В пост. тока)	

6-6-3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЛАТЫ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА (КОМПАКТНЫЕ НАСТЕННЫЕ МОДЕЛИ, малoshумное исполнение)

■ МОДЕЛИ: ASYE07-14

DIP-переключатели	SW 1	1	Заводская установка не подлежит изменению (скорость вентилятора внутреннего блока, 1)
		2	Заводская установка не подлежит изменению (скорость вентилятора внутреннего блока, 2)
		3	Заводская установка не подлежит изменению
		4	Формат внешнего сигнала
	SW 2	1	Заводская установка не подлежит изменению (код модели внутреннего блока)
		2	Заводская установка не подлежит изменению (код модели внутреннего блока)
		3	Заводская установка не подлежит изменению
		4	Автоперезапуск
	SW 3	1	Код сигнала от беспроводного ПДУ (1)
		2	Код сигнала от беспроводного ПДУ (2)
		3	Установка серии наружного блока
		4	Тип хладагента
	SW 4	1	Номер внутреннего блока в системе (2)
		2	Номер внутреннего блока в системе (3)
		3	Заводская установка не подлежит изменению
		4	Заводская установка не подлежит изменению
	SW 5	1	Номер системы хладагента (2)
		2	Номер системы хладагента (3)
		3	Номер системы хладагента (4)
		4	Заводская установка не подлежит изменению
Поворотные переключатели	SW 6	Номер внутреннего блока в системе (1)	
	SW 7	Номер системы хладагента (1)	
	SW 8	Номер внутреннего блока относительно ПДУ	

■ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



■ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● SW1

* Скорость вентилятора (заводская установка не подлежит изменению)

	ASYE07	ASYE09	ASYE12	ASYE14
SW1-1	OFF	ON	OFF	ON
SW1-2	OFF	OFF	ON	ON

Заводская установка DIP-переключателя SW 1-3 не подлежит изменению.

(◆ . . . заводская установка)

◆ SW 1-3	OFF
----------	-----

* Формат внешнего сигнала

(◆ . . . заводская установка)

SW1-4	Формат внешнего сигнала
◆ OFF	Управление по фронту
ON	Импульсный сигнал

● SW2

* Код модели внутреннего блока (заводская установка не подлежит изменению)

	ASYE07	ASYE09	ASYE12	ASYE14
SW2-1	OFF	ON	OFF	ON
SW2-2	OFF	OFF	ON	ON

Заводская установка DIP-переключателя SW 2-3 не подлежит изменению.

(◆ . . . заводская установка)

◆ SW 2-3	OFF
----------	-----

* Автоперезапуск

Функция автоматического перезапуска задействуется переключателем ON/OFF.

ЗАДЕЙСТВОВАНИЕ АВТОПЕРЕЗАПУСКА (◆ . . . заводская установка)

SW2-4	Режим автоперезапуска
◆ OFF	Отключен
ON	Включен

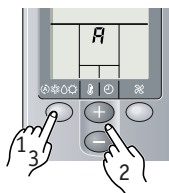
● SW3

* Код сигнала от беспроводного ПДУ

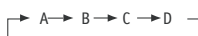
Возможность задания кода сигнала позволяет осуществлять индивидуальное управление блоками, находящимися в одном помещении.

(◆ . . . заводская установка)

SW3-1	SW3-2	Код сигнала от ПДУ
OFF	OFF	A
ON	OFF	B
OFF	ON	C
ON	ON	D



1. Инициация режима задания кода выполняется удерживанием кнопки MASTER CONTROL нажатой в течение 5 секунд.
2. При последовательном нажатии кнопок (+) или (-) код сигнала изменяется в следующем порядке:



3. Выход из режима осуществляется повторным нажатием кнопки MASTER CONTROL.



Беспроводной ПДУ

* Установка серии наружного блока

(◆ . . . заводская установка)

SW3-3	Серия наружного блока
OFF	VRF V
ON	VRF S

* Тип хладагента

ТИП ХЛАДАГЕНТА (◆ . . . заводская установка)

SW3-4	Тип хладагента
OFF	R410A / R22
ON	R407C

● SW4

* Код модели внутреннего блока

Адрес внутреннего блока (0-63) устанавливается совместно с поворотным переключателем SW6. См. раздел 6-5-3 ПРОЦЕДУРА АДРЕСАЦИИ (тип В).

(◆ . . . заводская установка)

	SW 4-1	SW 4-2	Примечания
◆ 0-15	OFF	OFF	См. раздел 6-5-3, установка с поворотным переключателем SW6.
16-31	ON	OFF	
32-47	OFF	ON	
48-63	ON	ON	

* Заводская установка DIP-переключателей SW 4-3 и 4-4 не подлежит изменению.

(◆ . . . заводская установка)

◆ SW4-3	OFF
◆ SW4-4	OFF

● SW5

* Адрес системы хладагента

Адрес системы хладагента (0-99) выставляется совместно с поворотным переключателем SW7. См. раздел 6-5-3 ПРОЦЕДУРА АДРЕСАЦИИ.

(◆ . . . заводская установка)

Адрес системы хладагента	SW5-1	SW5-2	SW5-3	Примечания
◆ 0 - 15	OFF	OFF	OFF	Устанавливается совместно с поворотным переключателем SW7, см. раздел 6-5-3
16 - 31	ON	OFF	OFF	
32 - 47	OFF	ON	OFF	
48 - 63	ON	ON	OFF	
64 - 79	OFF	OFF	ON	
80 - 95	ON	OFF	ON	
96 - 99	OFF	ON	ON	

* Заводская установка DIP-переключателя SW 5-4 не подлежит изменению.

(◆ . . . заводская установка)

◆ SW 5-4	OFF
----------	-----

■ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПОВОРОТНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● SW6

* Адрес внутреннего блока в системе

Адрес внутреннего блока в системе (0-63) задается совместно с DIP-переключателями 4-1 и 4-2. См. раздел 6-5-2 ПРОЦЕДУРА АДРЕСАЦИИ для типа "B".

АДРЕС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА В СИСТЕМЕ (заводская установка: 0)

Поворотный переключатель	Описание	Примечания
SW6	Переключатель адресов внут. блоков	Вместе с DIP-перекл. 4-1 и 4-2

● SW7

* Переключатель адреса системы хладагента

Адрес системы хладагента (0-99) задается совместно с DIP-переключателями 5-1, 5-2 и 5-3. См. раздел 6-5-3 ПРОЦЕДУРА АДРЕСАЦИИ для типа "B".

АДРЕС СИСТЕМЫ ХЛАДАГЕНТА (заводская установка: 0)

Поворотный переключатель	Описание	Примечания
SW7	Переключатель адреса системы хладагента.	Вместе с DIP-перекл. 5-1, 5-2 и 5-3.

● SW8

* Адрес внутреннего блока относительно ПДУ

При подключении нескольких внутренних блоков к одному стандартному проводному ПДУ адрес каждого подключенного блока выставляется переключателем SW10 последовательно, начиная с 0. Диапазон задаваемых адресов внутреннего блока в группе - от 0 до 15 без пропусков.

АДРЕС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА ОТНОСИТЕЛЬНО ПДУ (заводская установка: 0)

Поворотный переключатель	Описание
SW8	Адрес внутреннего блока

■ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

Разъем	Вход	Выход	Примечания
CN10	Управляющий сигнал (включение/отключение)	—	См. раздел 6-7-2
CN11	—	ИНДИКАЦИЯ ФУНКЦ. СОСТ. ВН. БЛОКА (12 В пост. тока)	

6-6-5. ПРОВОДНОЙ И УПРОЩЕННЫЙ ПУЛЬТЫ ДУ

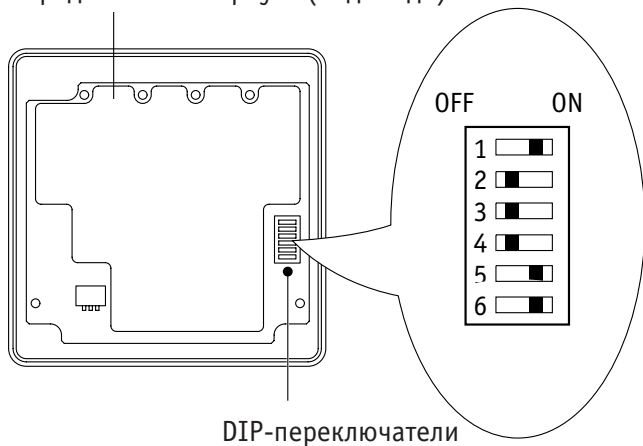
Проводной и упрощенный пульты ДУ		
Блок DIP-переключателей	1	Двойной переключатель
	2	
	3	Групповое управление
	4	Установка модели
	5	Режим "Auto changeover" (автоматический выбор режима работы)
	6	Резервное запоминающее устройство (только для проводного ПДУ)

ПОЛОЖЕНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

• Проводной пульт ДУ

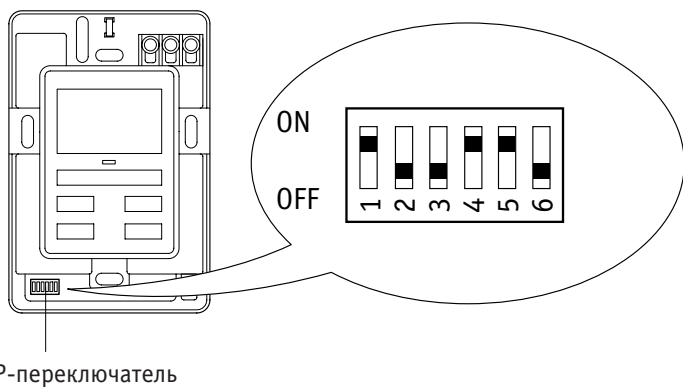
Модель: UTB -YUB

Передняя часть корпуса (вид сзади)

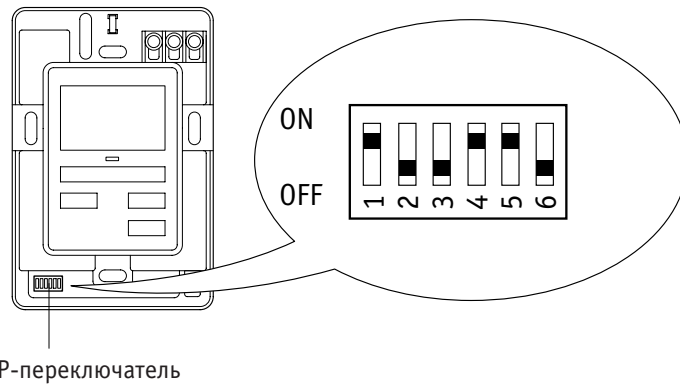


• Упрощенный пульт ДУ

Модель: UTB -YPB



Модель: UTB -YRA



■ УСТАНОВКА DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

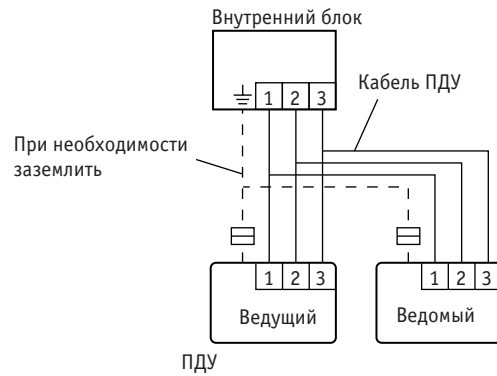
● SW1

* Двойной переключатель

Выставить DIP-переключатели ПДУ 1 и 2 в соответствии со значениями в таблице.

(◆ . . . заводская установка)

Кол-во пультов ДУ	Ведущий блок		Ведомый блок	
	DIP-SW 1	DIP-SW 2	DIP-SW 1	DIP-SW 2
◆ 1 (стандарт)	ON	OFF	—	—
◆ 2 (пара)	OFF	OFF	ON	ON

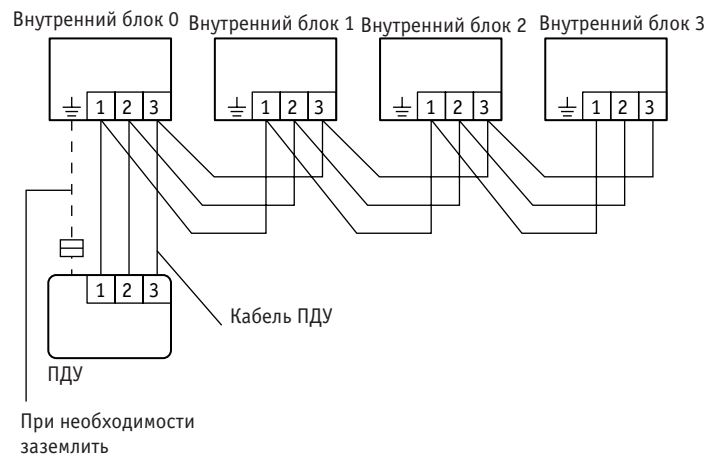


* Групповое управление

Кол-во подключаемых внутренних блоков (один/несколько).

(◆ . . . заводская установка)

DIP-SW 3	Кол-во внутр. блоков
◆ OFF	Один блок
ON	Несколько блоков



* Установка типа модели

Тип системы наружного блока устанавливается DIP-переключателем 4:

(◆ . . . заводская установка)

DIP-SW 4	Модель
◆ OFF	Реверсивная модель
ON	Только охлаждение

В моделях "только охлаждение" необходимо перевести переключатель в положение "ON".

*** Режим "Auto changeover" (автоматический выбор режима работы)**

Задействование и отключение автоматического выбора режима работы.

Для реверсивных моделей VRF AIRSTAGE переключатель должен стоять в положении "OFF".

(◆ . . . заводская установка)

DIP-SW 5	Автоматический выбор режима работы
OFF	Отключен
ON	Задействован

*** Функция резервного запоминания (только для проводного ПДУ)**

При переводе переключателя в положение "ON" для устройства резервного запоминания будут задействованы элементы питания. Если элементы питания не задействуются, все сохраненные параметры будут удалены в случае сбоя электропитания.

(◆ . . . заводская установка)

DIP-SW 6	Резервное запоминающее устройство
OFF	Отключен
ON	Задействован

Перевод в положение "ON" при использовании упрощенного ПДУ запрещен.

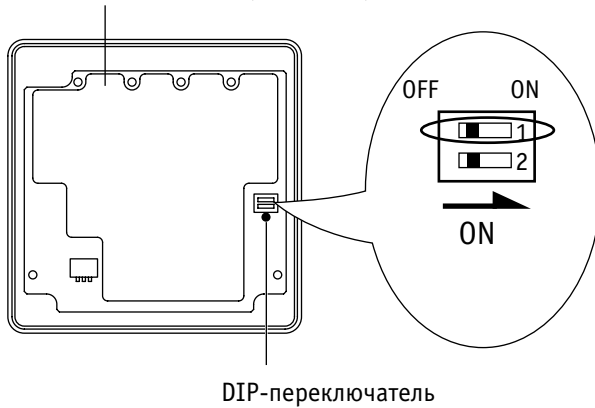
6-6-6. ПУЛЬТ ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Пульт группового управления		
DIP SW	1	Резервное запоминающее уст-во
	2	Заводская установка не подлежит изменению

ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● Пульт группового управления

Передняя часть корпуса (вид сзади)



УСТАНОВКА DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● SW1

* Резервное запоминающее устройство задействуется путем перевода переключателя SW1 в положение "ON".

В случае сбоя электропитания параметры в памяти устройства будут сохранены.

(◆ . . . заводская установка)

SW1	Резервное запоминание
◆ OFF	Недоступно
ON	Задействовано

● SW2: заводская установка не подлежит изменению

(◆ . . . заводская установка)

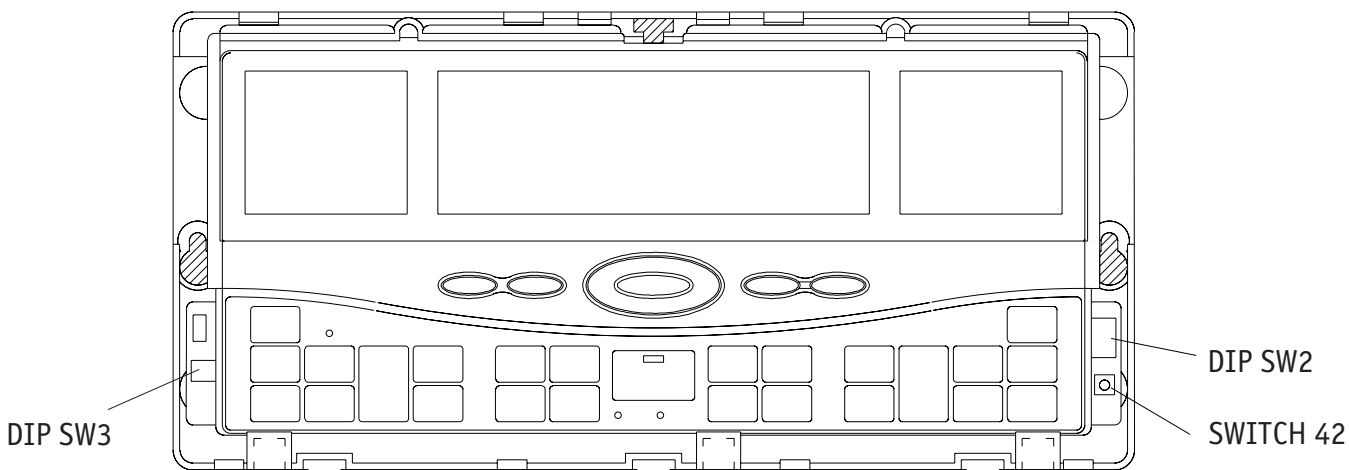
◆ SW2	OFF
-------	-----

6-6-7. МОДУЛЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Модуль централизованного управления			
DIP-переключатели	SW 2	1	Функция ввода с внешнего устройства
		2	Формат внешнего сигнала (по фронту или импульс)
		3	Индикация необходимости очистки фильтра
		4	°C/°F
		5	Блокировка управления через пульт ДУ
		6	Заводская установка не подлежит изменению
		7	Заводская установка не подлежит изменению
		8	Элемент питания статической ОЗУ
	SW 3	1	Заводская установка не подлежит изменению
		2	Заводская установка не подлежит изменению
		3	Заводская установка не подлежит изменению
		4	Заводская установка не подлежит изменению
	SW 42		Инициализация

■ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

- Вид модуля централизованного управления



■ УСТАНОВКИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

● SW2

* Функция ввода с внешнего устройства

(◆ . . . заводская установка)

SW2-1	Ввод с внешнего устройства
OFF	Недоступен
ON	Доступен

* Формат внешнего сигнала (по фронту или импульсный)

(◆ . . . заводская установка)

SW2-2	Формат внешнего сигнала
OFF	По фронту
ON	Импульсный

(см. разделы 5-4-4 и 5-4-6)

* Индикация необходимости очистки фильтра

(◆ . . . заводская установка)

SW2-3	Индикация очистки фильтра
OFF	Не отображать
ON	Отображать

* °C/°F

(◆ . . . заводская установка)

SW2-4	°C / °F
OFF	°C
ON	°F

* Блокировка управления через пульт ДУ

Блокирование управления посредством проводного, упрощенного и беспроводного ПДУ.

(◆ . . . заводская установка)

SW2-5	Блокировка управления
OFF	Отключена
ON	Задействована

* Заводская установка SW2-6 2-7 не подлежит изменению.

SW 2-6	OFF
SW 2-7	OFF

* Элемент питания статической ОЗУ

При установке модуля централизованного управления переключатель должен быть установлен в положение ВКЛ.
(заводская установка: OFF)

(◆ * * * заводская установка)

SW2-8	Элемент питания
◆ OFF	отключен
ON	задействован

Во избежание расходов электроэнергии на период транспортировки элемент питания отключается.
Необходимо убедиться в том, что он установлен в положение "ON".

* SW42 (Кнопка инициализации)

Используется при инициализации модуля централизованного управления.

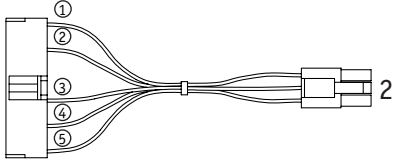
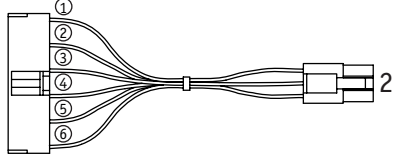
6-6-8. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

■ Модели: ARXB07, ARXB09, ARXB12, ARXB14, ARXB18

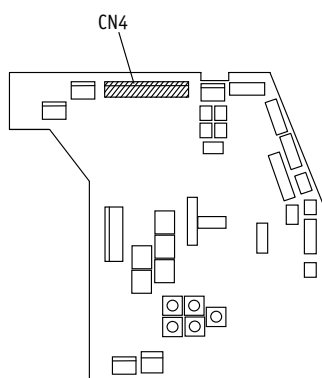
Если требуемое внешнее статическое давление превышает 25 Па, следует изменить значение расхода воздуха.

Это осуществляется заменой кабелей типа А на тип В (см. таблицу ниже)

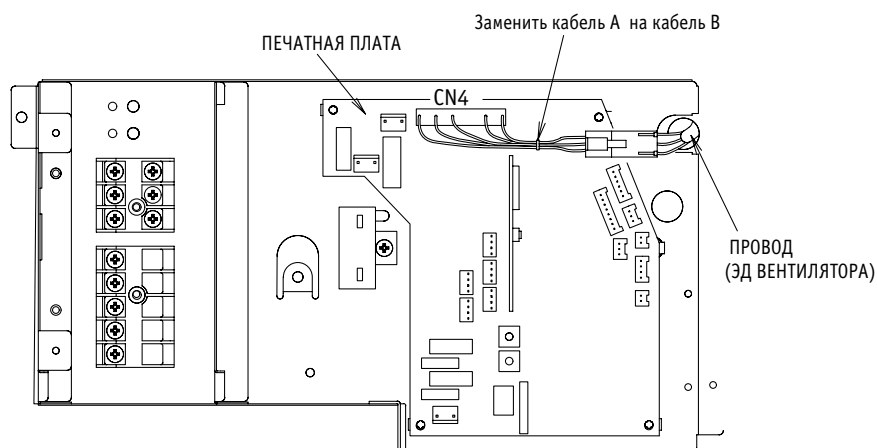
(1) Подсоединить разъем "1" кабеля типа "В" к разъему "CN4" на печатной плате, а разъем "2" - к разъему кабеля ЭД вентилятора.

ТИП	ВНЕШНЕЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ	КАБЕЛЬ	Примечание
A	0 - 25 Па	 <ul style="list-style-type: none">① СИНИЙ② ФИОЛЕТОВЫЙ③ РОЗОВЫЙ④ БЕЛЫЙ⑤ ЧЕРНЫЙ	Заводская установка (стандартное статическое давление)
B	25 - 50 Па	 <ul style="list-style-type: none">① ФИОЛЕТОВЫЙ② РОЗОВЫЙ③ СИНИЙ④ КРАСНЫЙ⑤ БЕЛЫЙ⑥ ЧЕРНЫЙ	Входит в стандартный комплект (высокое статическое давление)

● Вид печатной платы управления



● Схема коробки управления



Необходимо убедиться в правильном подсоединении разъемов.


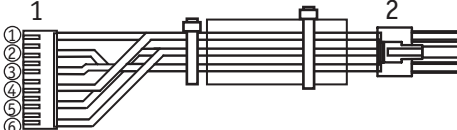
В противном случае агрегат не будет функционировать надлежащим образом.

■ Модели: ARXB25, ARXB30, ARXB36, ARXB45

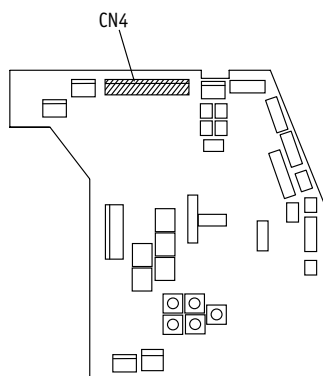
Если требуемое внешнее статическое давление превышает 40 Па, следует изменить параметры расхода воздуха.

Для этого нужно заменить кабели типа "А" на кабели типа "В" (см. таблицу ниже)

- (1) Осторожно разъединить фиксатор и отсоединить кабель типа "А".
- (2) Подсоединить разъем "1" кабеля типа "В" к разъему "CN4" на печатной плате, а разъем "2" - к разъему кабеля ЭД вентилятора.
- (3) Закрепить кабель малым фиксатором (входит в комплект)

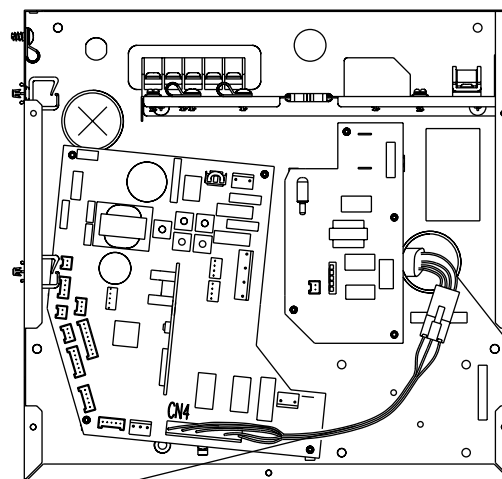
ТИП	ВНЕШНЕЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ	КАБЕЛЬ	Примечание
A	0 - 40 Па	 <ul style="list-style-type: none"> ① ЧЕРНЫЙ ② БЕЛЫЙ ③ РОЗОВЫЙ ④ ФИОЛЕТ. ⑤ СИНИЙ 	Заводская установка (стандартное статическое давление)
B	40 - 80 Па	 <ul style="list-style-type: none"> ① ЧЕРНЫЙ ② БЕЛЫЙ ③ КРАСНЫЙ ④ СИНИЙ ⑤ РОЗОВЫЙ ⑥ ФИОЛЕТ. 	Входит в стандартный комплект (высокое статическое давление)

● Вид печатной платы управления



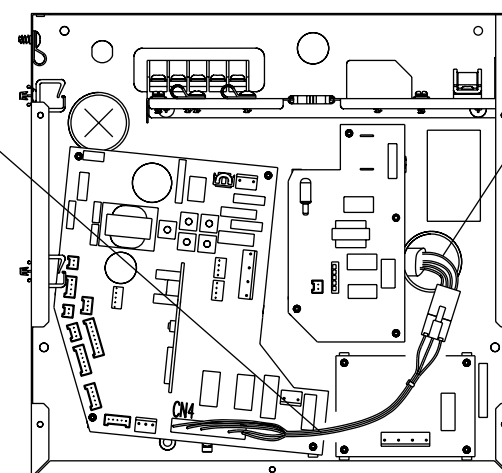
● Вид коробки управления

Модель: ARXB25



Кабель (ЭД вентилятора)

Модель: ARXB30, ARXB36, ARXB45



Заменить кабель типа "А" на кабель типа "В"

Необходимо убедиться в правильном подсоединении разъемов. В противном случае агрегат не будет функционировать надлежащим образом.

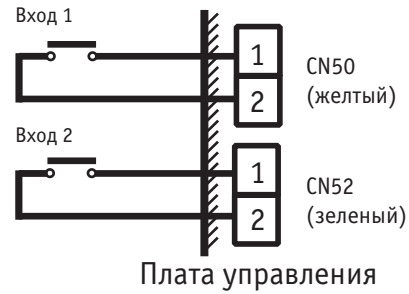
6-7. ВНЕШНИЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

6-7-1. НАРУЖНЫЙ БЛОК

■ ВХОД

- Назначение приоритета режима работы (только для ведущих блоков реверсивного типа)

РАЗЪЕМ	ВХОДНОЙ СИГНАЛ	СТАТУС	ПРИМЕЧАНИЯ
CN50 (желтый)	OFF	Приоритет сигнала от ПДУ	
	ON	Приоритет внешнего входного сигнала	
CN52 (зеленый)	OFF	Приоритет режима охладж.	CN50 должен быть установлен в положение "ON".
	ON	Приоритет режима нагрева	

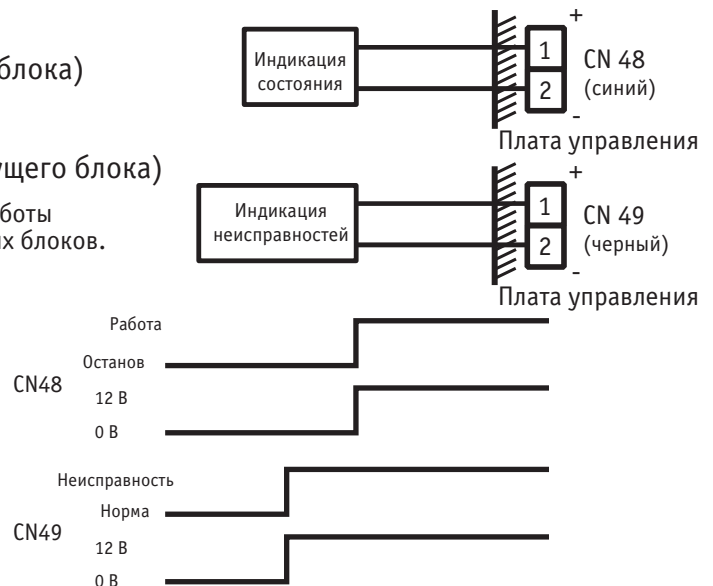


■ ВЫХОД

- Индикация состояния (только для ведущего блока)
- Индикация неисправностей (только для ведущего блока)

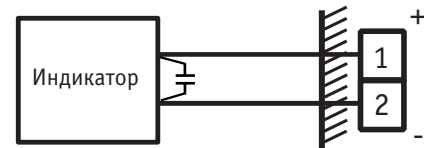
Индикация нормального или аварийного режима работы наружного блока и подключенных к нему внутренних блоков.

РАЗЪЕМ	ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖ.	СТАТУС
CN48 (синий)	0 В	Останов
	12 В	Работа
CN49 (черный)	0 В	Норм. режим
	12 В	Неисправ.



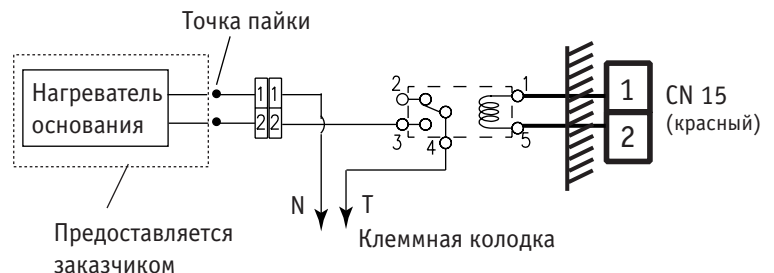
※ Максимальной выходной ток (CN48, CN49) - 15 мА, выходное напряжение - 12 В пост. тока $\pm 5\%$)
Следует использовать кабель типа "витая пара" (22AWG); максимально допустимая длина кабеля - 25 м.

- ※ При сбоях в работе индикатора по причине помех необходимо установить керамический конденсатор (номиналом 0,1 мФ 25 В или более) у порта ввода.



- Подогреватель основания блока

Подогреватель задействуется при работе системы в режиме нагрева в условиях низкой температуры наружного воздуха (2°C) и отключается при достижении отметки 4°C .



■ АКСЕССУАРЫ

Перечисленные ниже аксессуары приобретаются у представителей компании "Fujitsu".

Наименование/ внешний вид	Кол-во	Серийный номер
КАБЕЛЬ ВНЕШНЕГО СИГНАЛА	1	9368777005

6-7-2. ВНУТРЕННИЙ БЛОК

■ УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ (включение/отключение)

Запуск/ остановка внутреннего блока может осуществляться при помощи разъема CN 21 (плата блоков настенного и настенно-подпотолочного типа) или разъема CN27 (плата блоков остальных моделей)

- Напряжение при разомкнутом выключателе: 5,25 (В).
- Ток короткого замыкания: 0,6 (мА).
- Сопротивление короткого замыкания (R_{ON}) : 500 (Ом).
- Сопротивление при разомкнутом выключателе (R_{OFF}) : 100 (кОм).

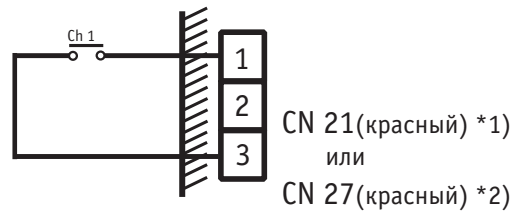
Следует использовать кабель типа "витая пара" (22AWG). Максимально допустимая длина кабеля - 25 м.

● Выбор формата внешней команды управления

Дip SW3-4	ВЫБОР ФОРМАТА
OFF	По фронту
ON	Импульсный

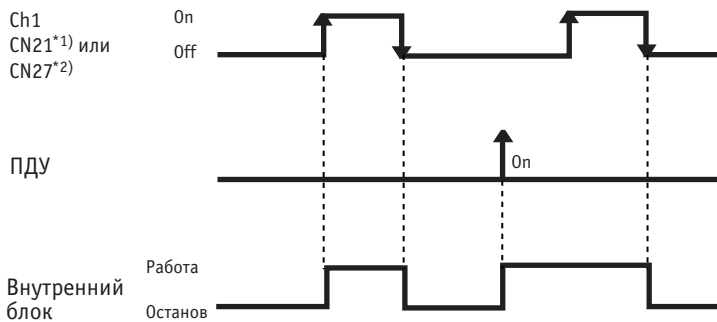
● Управление по фронту

РАЗЪЕМ	ВХОДНОЙ СИГНАЛ	КОМАНДА
Ch1 CN21 ^{*1)} (красный) или CN27 ^{*2)} (красный)	OFF → ON	Запуск
	ON → OFF	Отключение



*1) Для настенных/ настенно-подпотолочных моделей

*2) Для прочих моделей

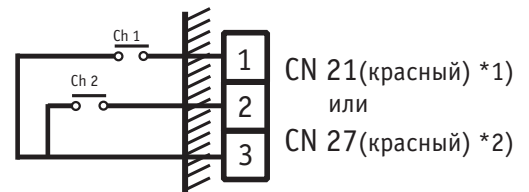


Примечания

1. Приоритет имеет последняя команда.
2. Внутренние блоки, относящиеся к одной группе с пультом ДУ, работают в одинаковом режиме.
3. Коммуникационный кабель следует прокладывать отдельно от силового.

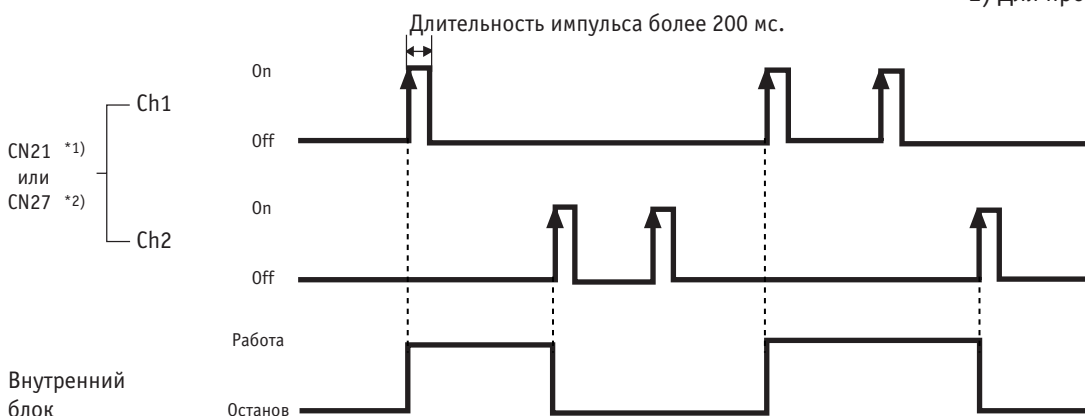
● Импульсный сигнал

РАЗЪЕМ	ВХОДНОЙ СИГНАЛ	КОМАНДА
CN21 ^{*1)} (красный) или CN27 ^{*2)} (красный)	Ch1	Запуск
	Ch2	Отключение



*1) Для настенных моделей

*2) Для прочих моделей



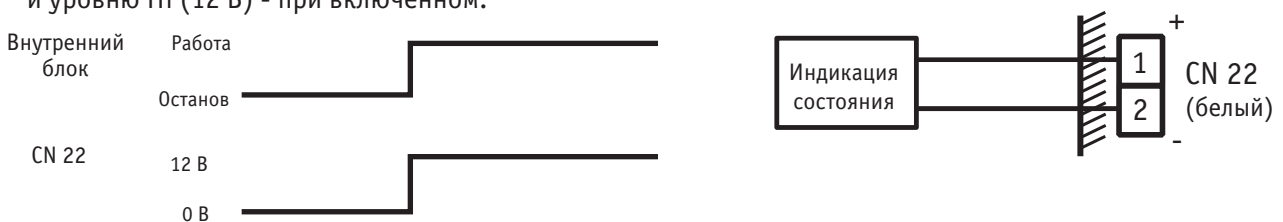
■ ВЫХОД

РАЗЪЕМ	ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	СТАТУС
CN22	12 В	Работа
	0 В	Останов
CN23	12 В	Неисправность
	0 В	Нормальный режим
CN24	12 В	Запуск вентилятора
	0 В	Останов вентилятора

- Выходное напряжение: H_i 12 В пост. тока ± 2 В
 L_o 0 В
- Максимально допустимый ток: 15 мА

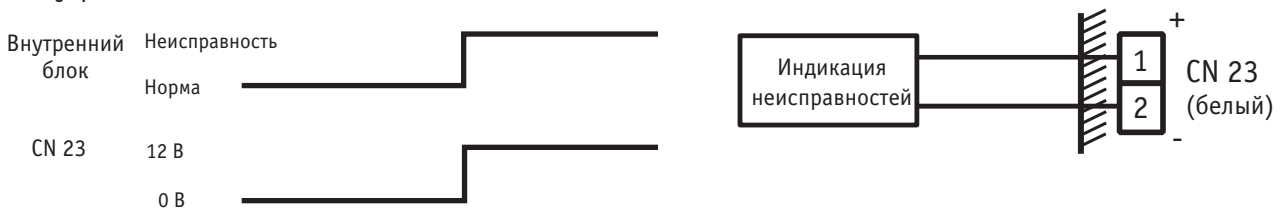
● Индикация состояния внутреннего блока

Напряжение на выводах 1-2 CN22 соответствует уровню L_o (0 В) при выключенном внутреннем блоке, и уровню H_i (12 В) - при включенном.



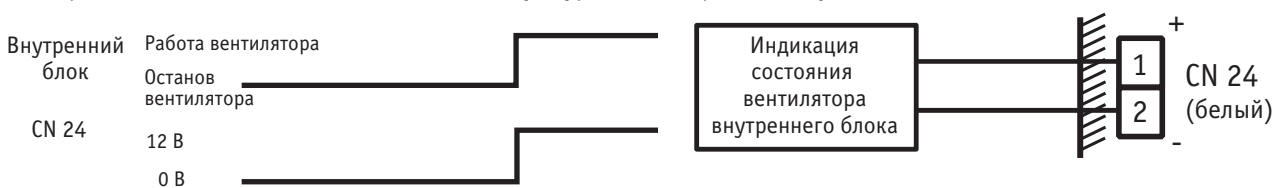
● Индикация неисправностей

Напряжение на выводах 1-2 CN23 соответствует уровню H_i (12 В) при обнаружении неисправности внутреннего блока.



● Состояние вентилятора

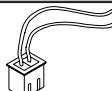
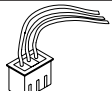
Напряжение на выводах 1-2 CN24 соответствует уровню H_i при включенном вентиляторе внутреннего блока. Напряжение соответствует уровню L_o при выключенном вентиляторе и в режиме защиты от сквозняков. Напряжение на выводах 1-2 CN24 соответствует уровню H_i в режиме осушения.



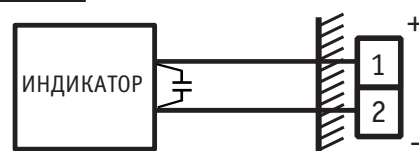
Для заблокированного управления вытяжным вентилятором

■ АКСЕССУАРЫ

Перечисленные ниже аксессуары приобретаются у представителей компании Fujitsu.

Подключение	Наименование и внешний вид	Кол-во	Серийный номер
Выходной порт	КАБЕЛЬ ВНЕШНЕГО СИГНАЛА 	1	9368778002
Входной порт управления	КАБЕЛЬ ВНЕШНЕГО СИГНАЛА 	1	9368779009

- ※ При сбоях в работе индикатора по причине помех необходимо установить керамический конденсатор (номиналом 0,1 мФ 25 В или более) у порта ввода.



6-7-3. ВНУТРЕННИЙ БЛОК

(КОМПАКТНЫЕ НАСТЕННЫЕ МОДЕЛИ, малозумное исполнение)

■ УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ (включение/ отключение)

Запуск/ останов внутреннего блока может осуществляться переводом разъема CN9 (красный) на печатной плате внутреннего блока в положение "ON".

- Напряжение при разомкнутом выключателе: 5,25 В
- Ток короткого замыкания: 0,6 мА
- Сопротивление короткого замыкания (R_{ON}): 500 Ом.
- Сопротивление при разомкнутом выключателе (R_{OFF}): 100 кОм.

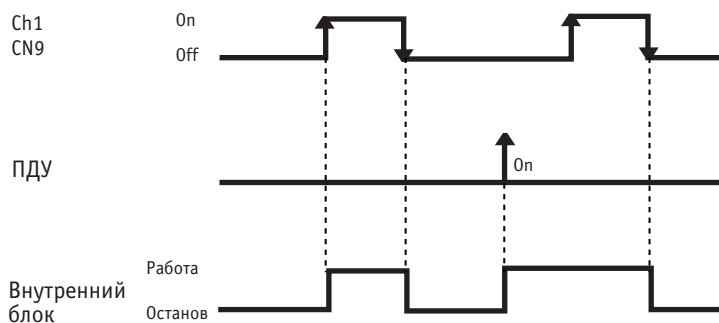
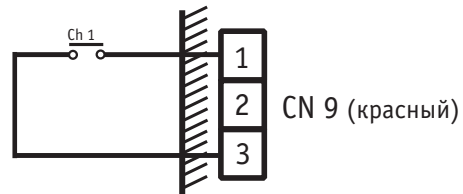
Следует использовать кабель типа "витая пара" (22AWG). Максимально допустимая длина кабеля - 25 м.

● Выбор формата внешней команды управления

Dip SW1-4	Формат
OFF	По фронту
ON	Импульсный

● Управление "по фронту"

РАЗЪЕМ	ВХОДНОЙ СИГНАЛ	КОМАНДА
CN9 (RED)	OFF → ON	Запуск
	ON → OFF	Отключение

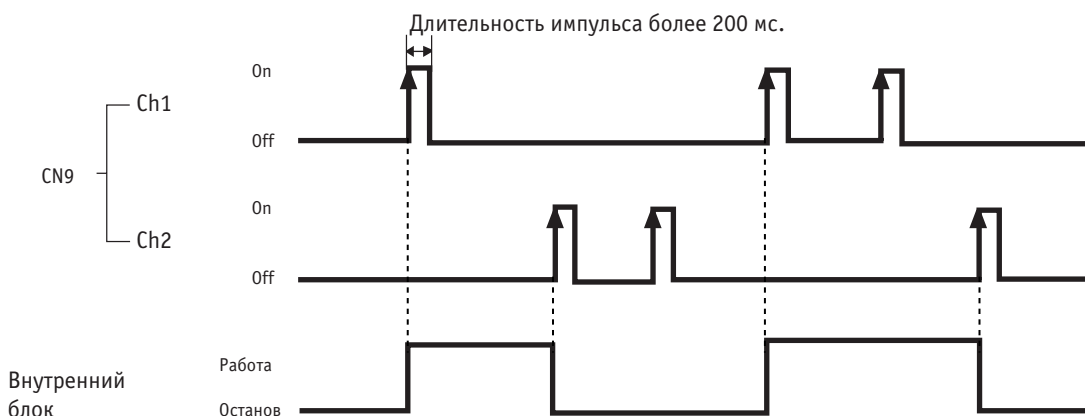
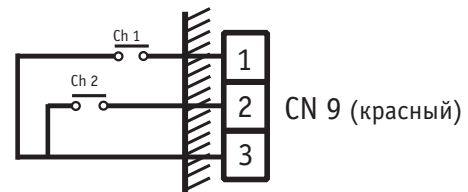


Примечания

1. Приоритет имеет последняя команда.
2. Внутренние блоки, относящиеся к одной группе с пультом ДУ, работают в одинаковом режиме.
3. Коммуникационный кабель следует прокладывать отдельно от силового.

● Импульсный сигнал

РАЗЪЕМ	ВХОДНОЙ СИГНАЛ	КОМАНДА
CN9 (RED)	Ch1	OFF → ON
	Ch2	OFF → ON



■ ВЫВОД

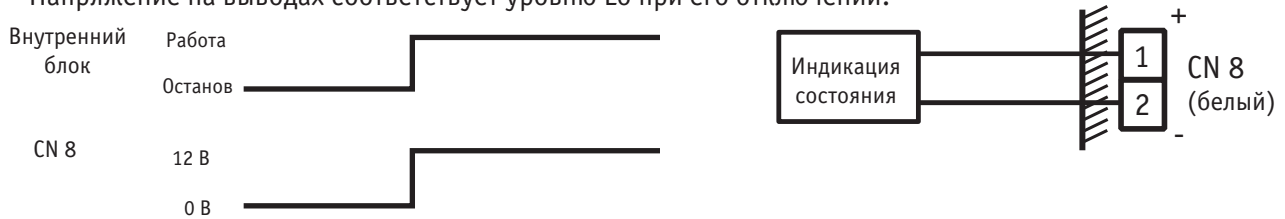
РАЗЪЕМ	ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	СТАТУС
CN8 (белый)	12 В	Работа
	0 В	Стоп

- Выходное напряжение: H_i 12 В пост. тока ± 2 В
 L_o 0 В
- Максимальный ток: 15 мА

● Индикация состояния

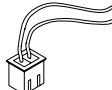
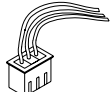
Напряжение на выводах 1-2 CN8 соответствует уровню H_i при работе внутреннего блока.

Напряжение на выводах соответствует уровню L_o при его отключении.

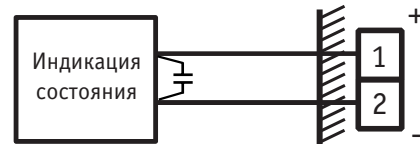


■ АКСЕССУАРЫ

Перечисленные ниже аксессуары приобретаются у представителей компании Fujitsu.

Подключение	Наименование и внешний вид	Кол-во	Серийный номер
Выходной порт	КАБЕЛЬ ВНЕШНЕГО СИГНАЛА 	1	9368778002
Входной порт управления	КАБЕЛЬ ВНЕШНЕГО СИГНАЛА 	1	9368779009

- ※ При сбоях в работе индикатора по причине помех необходимо установить керамический конденсатор (номиналом 0,1 мФ 25 В или более) у порта ввода.



6-7-5. МОДУЛЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ/ PC CONTROLLER

■ УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ (ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ)

Внутренние блоки, объединенные модулем централизованного управления или ПК-контроллером, могут управляться данным сигналом (параметры устанавливаются на сетевом адаптере).

- Сопротивление короткого замыкания (R_{ON}): 500 Ом.
- Сопротивление при разомкнутом выключателе (R_{OFF}): 100 кОм.

● Формат внешней команды управления

- Модуль централизованного управления

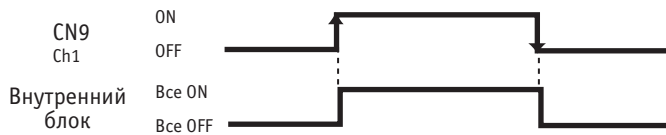
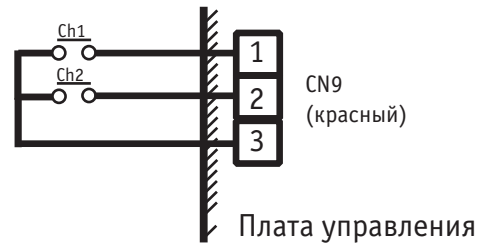
DIP 2-1	DIP 2-2	Формат команды
ON	OFF	По фронту
ON	ON	Импульсный

- "PC controller"

Формат внешней команды управления определяется посредством программного обеспечения. (см. руководство по установке "PC Controller")

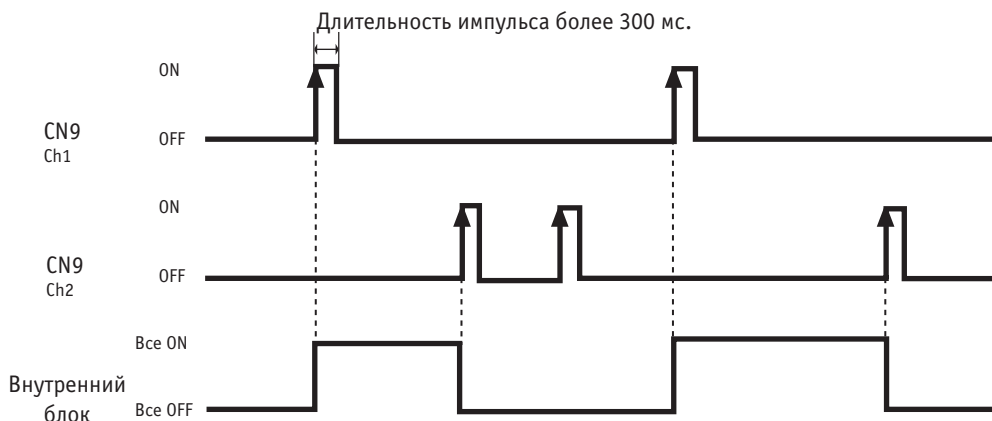
● Управление по фронту

РАЗЪЕМ		ВХОДНОЙ СИГНАЛ	КОМАНДА
CN9 (красный)	Ch1	OFF → ON	ALL ON
		ON → OFF	ALL OFF



● Импульсный сигнал

РАЗЪЕМ		ВХОДНОЙ СИГНАЛ	КОМАНДА
CN9 (красный)	Ch1	OFF → ON	ALL ON
	Ch2	OFF → ON	ALL OFF

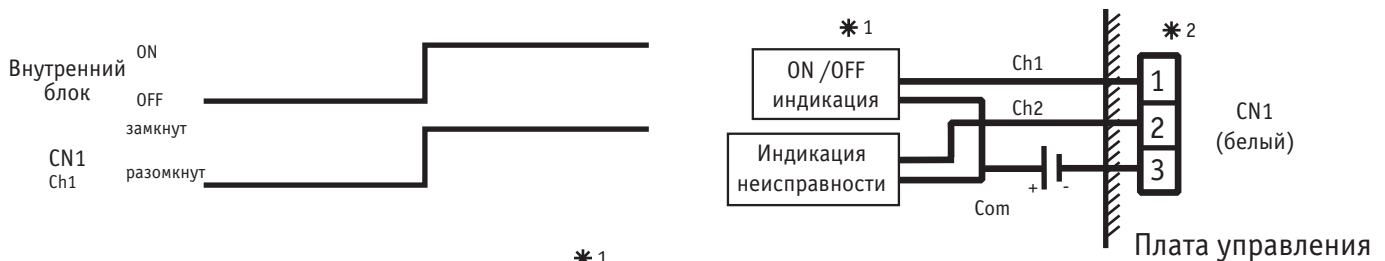


■ ВЫВОД

● Индикация рабочего состояния

Отображает рабочий статус внутренних блоков.

РАЗЪЕМ		ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ	СТАТУС
CN1 (белый)	Ch1	разомкнут	Все внутренние блоки отключены.
		замкнут	Как минимум один внутренний блок ВКЛ.



* 1

Необходимо подключить диод к обоим концам катушки реле.

* 2 Pin1 : выходной транзистор NPN-типа с разомкнутым коллектором (макс. 15 В, 10 мА)

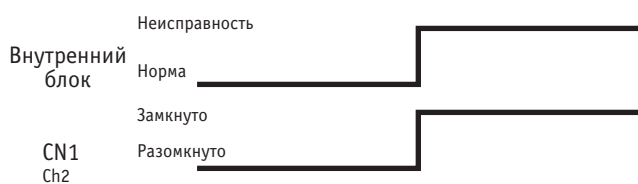
Pin2 : выходной транзистор NPN-типа с разомкнутым коллектором (макс. 15 В, 10 мА)

Pin3 : заземление

● Индикация неисправностей

Индикация нормальной работы или неисправного состояния внутренних блоков.

РАЗЪЕМ		ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ	СТАТУС
CN1 (белый)	Ch2	разомкнут	Нормальная работа всех внут. блоков
		закорочен	Неисправен как минимум 1 внут. блок



■ АКСЕССУАРЫ

Перечисленные ниже аксессуары приобретаются у представителей компании Fujitsu.

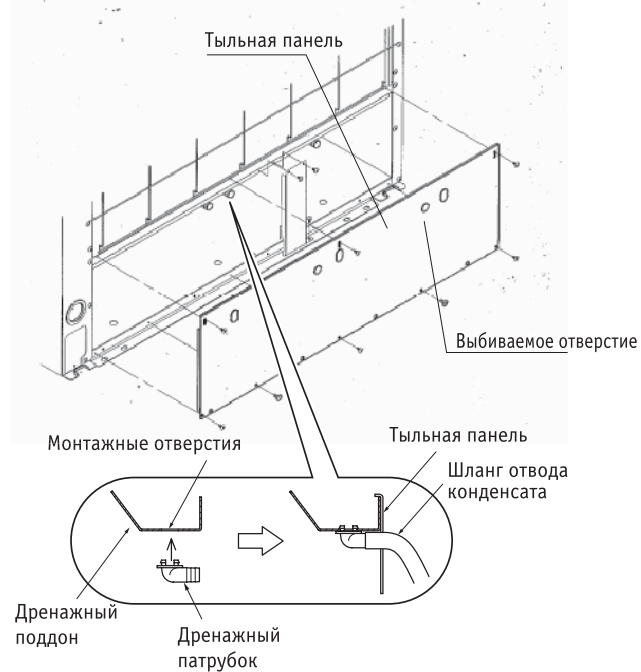
Наименование и внешний вид	Кол-во	Серийный номер
КАБЕЛЬ ВНЕШНЕГО СИГНАЛА 	1	9368779009

6-8. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЛИНИИ ОТВОДА КОНДЕНСАТА

6-8-1. НАРУЖНЫЙ БЛОК

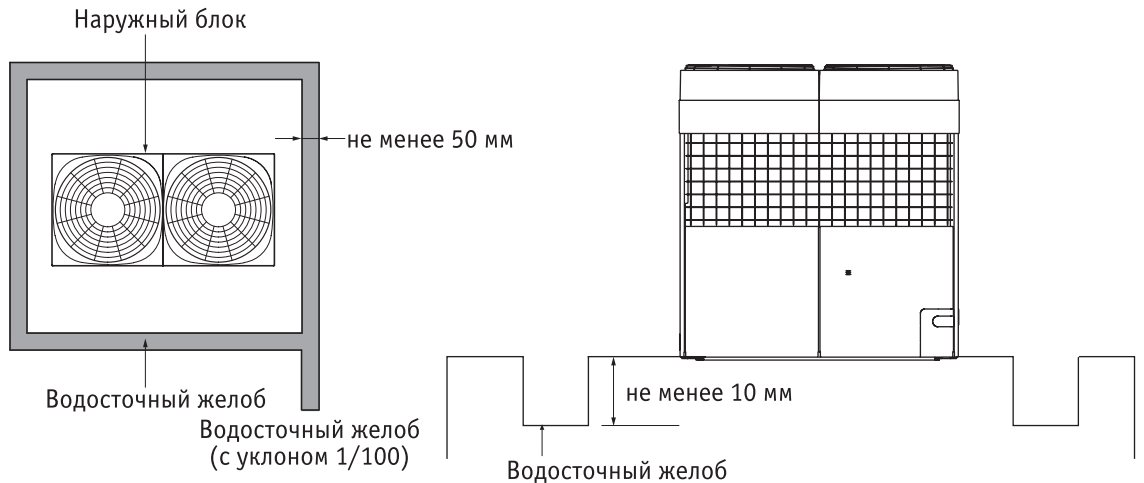
Монтаж линии отвода конденсата наружного блока необходимо осуществлять следующим способом:

- * Отсоединить тыльную панель.
- * В режиме нагрева необходимо обеспечить возможность отвода конденсата из блока. С этой целью в днище корпуса устанавливается дренажный патрубок, к которому подсоединяется шланг диаметром 16 мм (приобретается отдельно). Также следует принять соответствующие меры для предотвращения замерзания воды в дренажном шланге в случае работы блока на обогрев при температурах наружного воздуха ниже 0° для реверсивных моделей.
- * Линию отвода конденсата необходимо закреплять в трех точках.



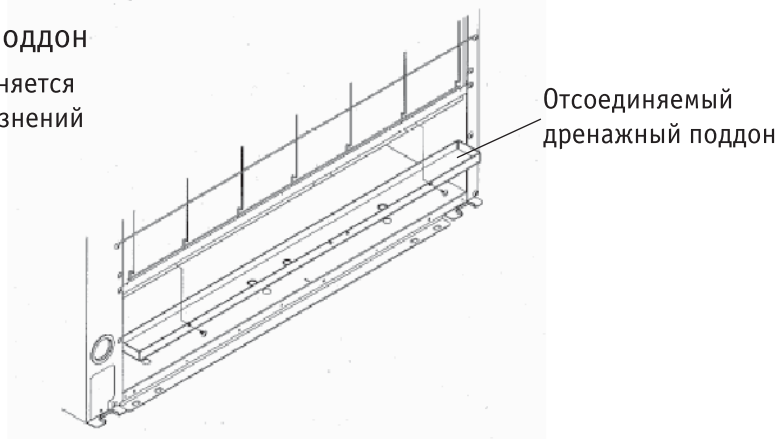
⚠ ВНИМАНИЕ

Для защиты окружающего пространство от воды, поступающей из наружного блока как в режиме охлаждения, так и в режиме нагрева, помимо дренажных шлангов рекомендуется предусмотреть водосточный желоб со сливным каналом (см. рис. ниже):



● Отсоединяемый дренажный поддон

Дренажный поддон легко отсоединяется для очистки от скопившихся загрязнений и мусора.

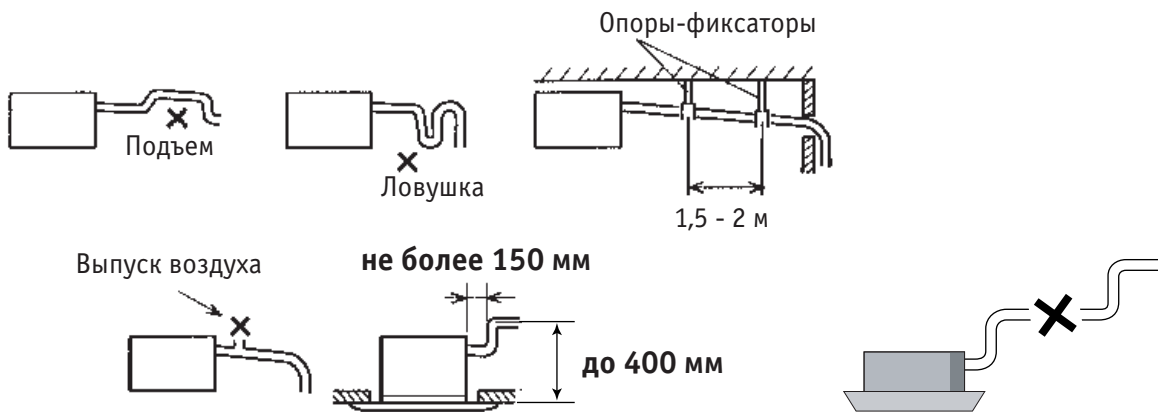


6-8-2. ВНУТРЕННИЙ БЛОК

Принципы монтажа линии отвода конденсата

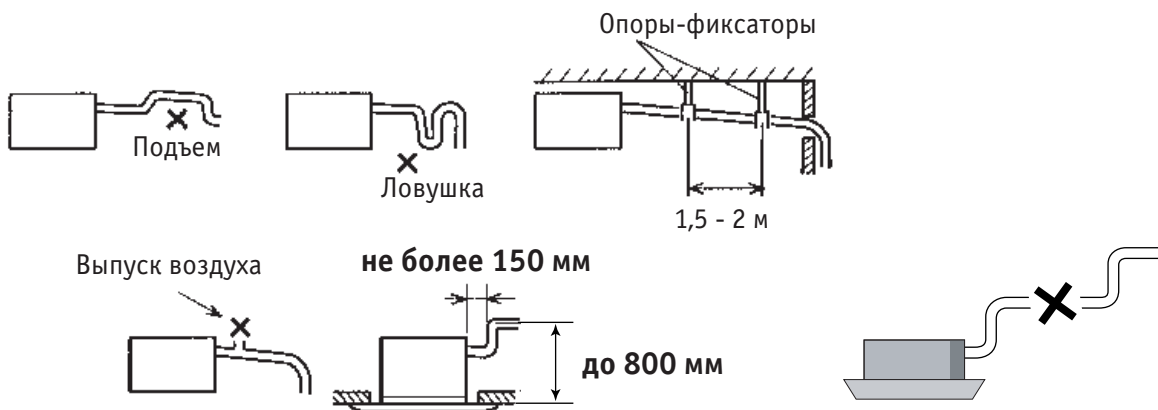
- * Линию следует располагать с уклоном к горизонтальной поверхности (не менее 1/100). При прокладке дренажной трубки следует избегать образования участков подъема и ловушек.
- * Для отвода конденсата рекомендуется использовать шланг из твердого ПВХ (VP25). Соединение дренажной трубки с дренажным патрубком блока необходимо загерметизировать клеящим ПВХ.
- * Длинный дренажный шланг необходимо закреплять опорами-фиксаторами через каждые 1,5 - 2 м.
- * Нельзя допускать стравливания воздуха из шланга.
- * Участок дренажной линии, проходящий внутри помещения, необходимо закрывать теплоизоляцией.

■ КОМПАКТНЫЕ КАССЕТНЫЕ



- * В случае необходимости дренажную трубку можно приподнимать на 400 мм (не более) над уровнем фальш-потолка на расстоянии не более 150 мм от блока .
- * Превышение данных размеров может привести к протечке конденсата.

■ КАССЕТНЫЕ

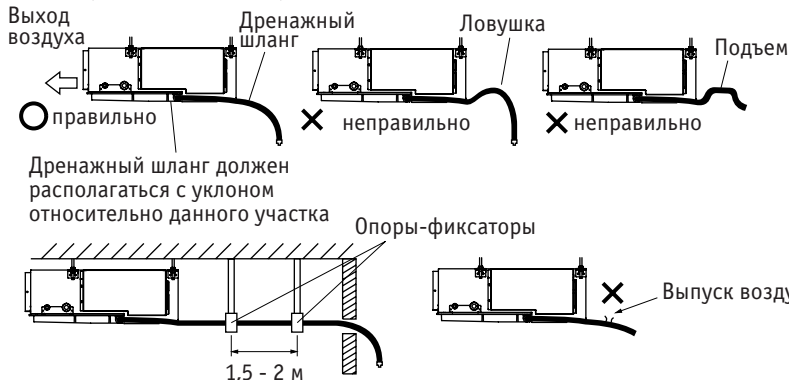


- * В случае необходимости дренажную трубку можно приподнимать на 800 мм (не более) над уровнем фальш-потолка на расстоянии не более 150 мм от блока.
- * Превышение данных размеров может привести к протечке конденсата.

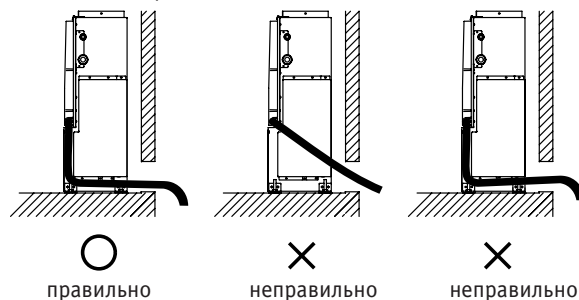
■ КОМПАКТНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ

Наружный диаметр дренажного патрубка: 26 мм

А. ПОДПОТОЛОЧНЫЙ ВАРИАНТ УСТАНОВКИ (скрытый монтаж)



В. НАПОЛЬНЫЙ ВАРИАНТ УСТАНОВКИ (скрытый монтаж)



⚠ ВНИМАНИЕ

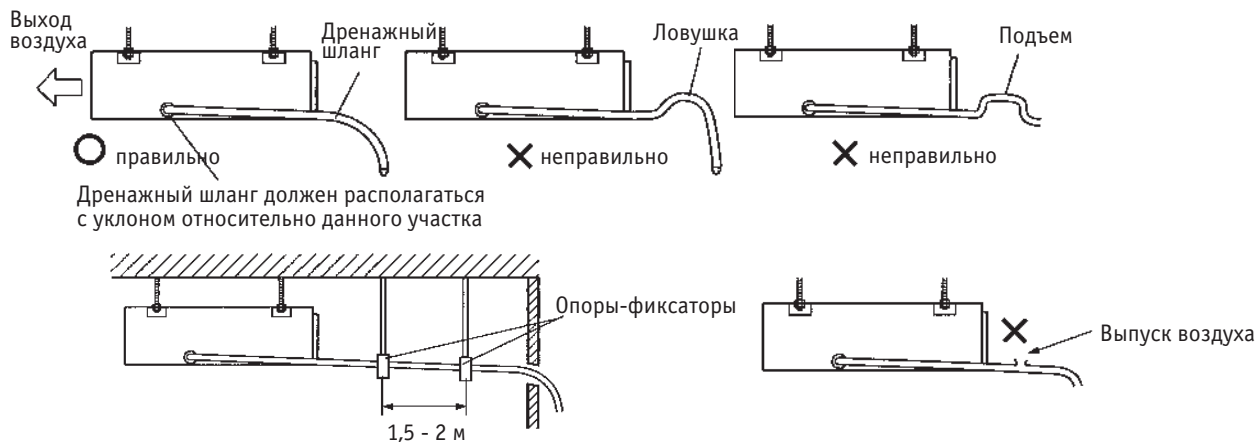
Шланг отвода конденсата должен подсоединяться таким образом, чтобы он не затруднял доступ к крышке электрической секции при проведении технического обслуживания.

Необходимо убедиться в достаточной изоляции трубных линий во избежание протечек жидкости в электрическую секцию.

После завершения прокладки трубных линий, изоляции и электромонтажных работ отверстия в стене следует загерметизировать.

■ НИЗКОНАПОРНЫЕ И СРЕДНЕНАПОРНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ

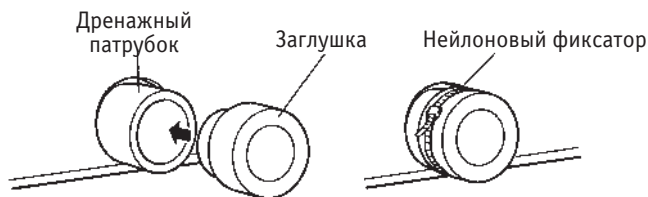
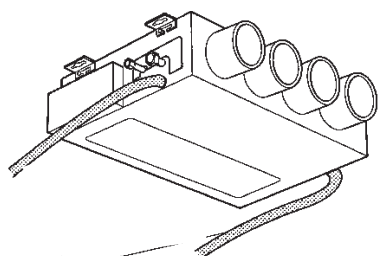
Наружный диаметр дренажного патрубка: 38 мм



* Наружный диаметр дренажного патрубка - 38 мм.

Дренажный шланг должен быть соответствующего размера.

* Дренажные патрубки расположены на правосторонней и левосторонней панелях. Следует выбрать тот, который наиболее соответствует условиям установки.



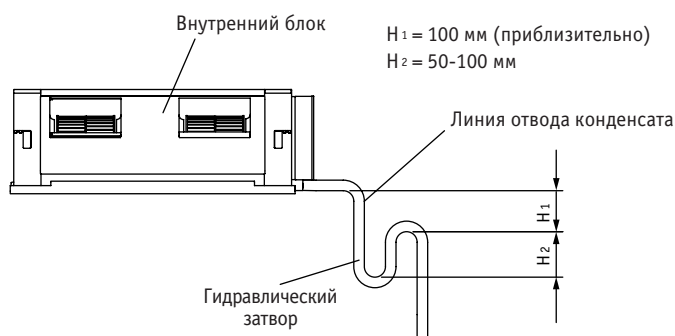
⚠ ВНИМАНИЕ

Неиспользуемое отверстие должно быть обязательно закрыто заглушкой, прочно закрепленной на патрубке специальным нейлоновым фиксатором (входит в комплект). В противном случае при работе кондиционера в режиме охлаждения возможны протечки конденсата из открытого или негерметично закрытого дренажного патрубка.

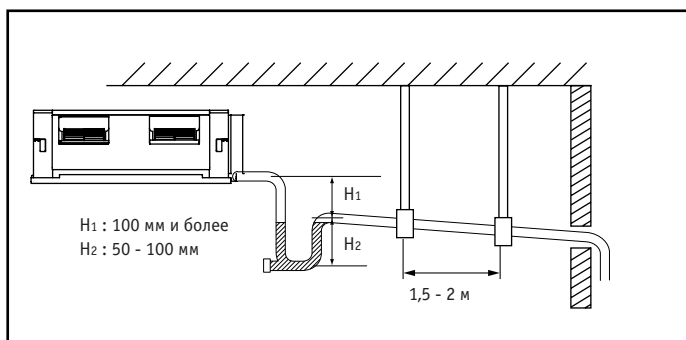
■ ВЫСОКОНАПОРНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ

Наружный диаметр дренажного патрубка: 38 мм

● Монтаж дренажной трубки



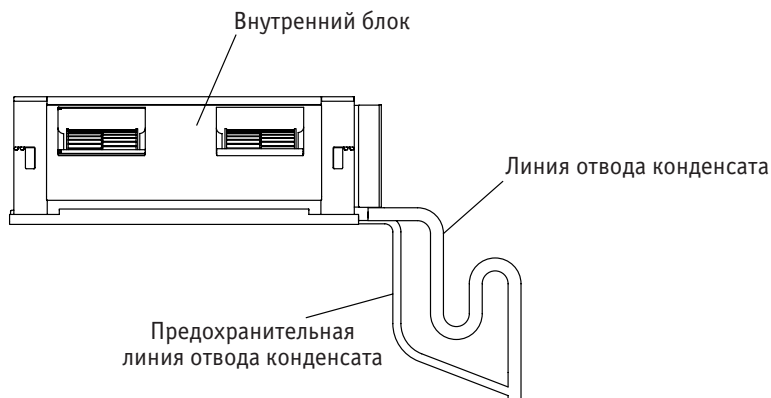
- * Дренажную линию необходимо оснастить гидравлическим затвором непосредственно после внутреннего блока.
- * Уклон дренажной линии к горизонтальной поверхности должен составлять не менее 1/100.
- * Необходимо избегать образования участков подъема.



- * У агрегатов с большим отрицательным значением давления на выходе из дренажного поддона необходимо оснастить линию отвода конденсата гидравлическими затворами.
- * Необходимо устанавливать отдельный затвор для каждого внутреннего блока. Установка затвора после нескольких блоков не приведет к желаемому результату.
- * Гидрозатвор должен располагаться в месте, удобном для проведения чистки.

● Предохранительная линия отвода конденсата

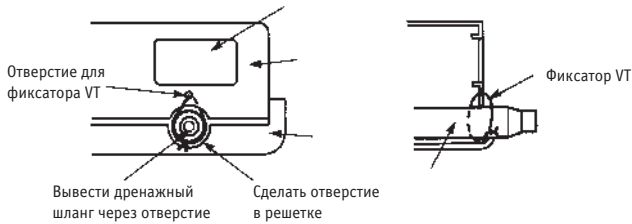
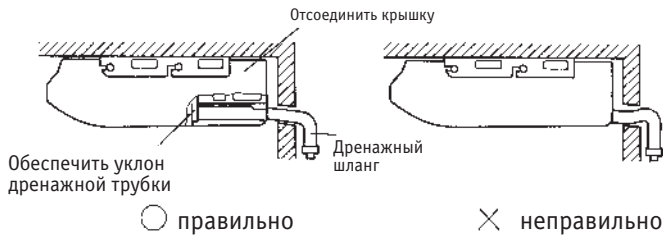
Оснащение предохранительной линии отвода конденсата гидравлическим затвором не требуется. Если предохранительная линия соединяется с основной линией отвода конденсата, то точка соединения должна располагаться ниже гидрозатвора.



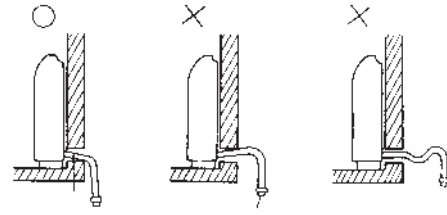
После завершения монтажа необходимо проверить отвод конденсата.

■ НАПОЛЬНО-ПОДПОТОЛОЧНЫЕ МОДЕЛИ

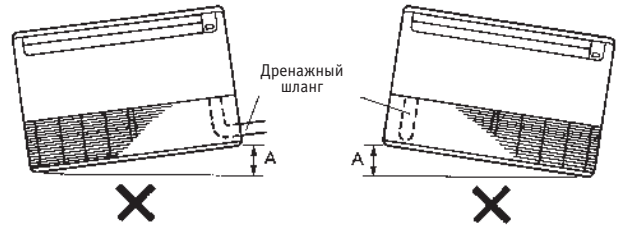
А. ПОДПОТОЛОЧНЫЙ МОНТАЖ



В. НАПОЛЬНЫЙ МОНТАЖ



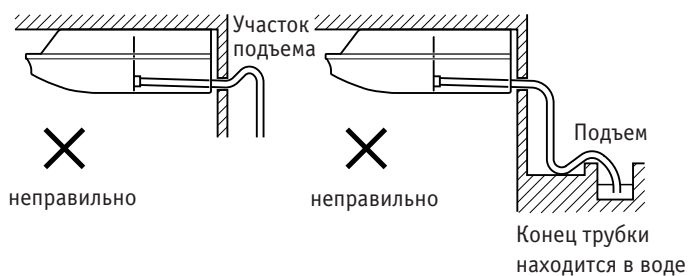
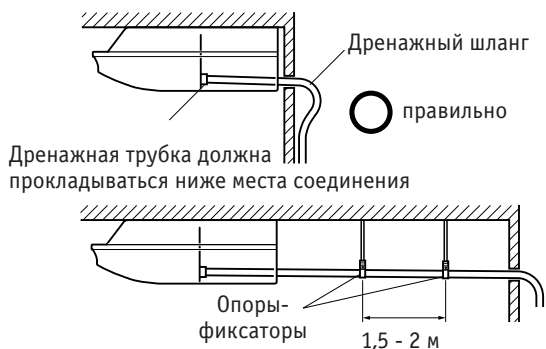
Обеспечить уклон дренажной трубки



* Запрещается сильно приподнимать внутренний блок со стороны вывода дренажного шланга. Расстояние А не должно превышать 5 мм.

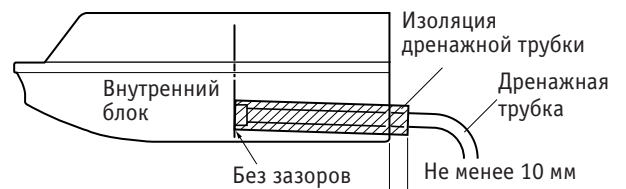
■ ПОДПОТОЛОЧНЫЕ МОДЕЛИ

Наружный диаметр дренажного патрубка: 38 мм

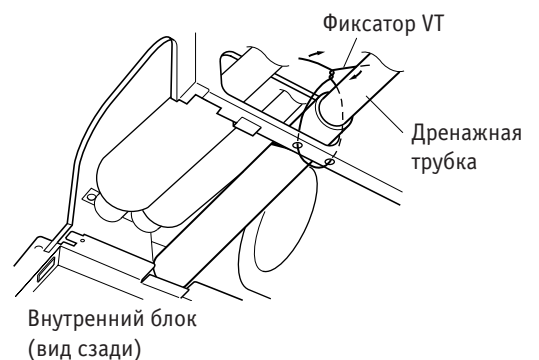


(1) Изоляция линии отвода конденсата

Отрезать необходимое количество теплоизоляционного материала (входит в стандартную поставку) и закрепить его на стороне соединения дренажного патрубка и шланга.

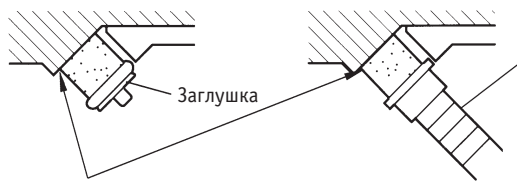


(2) При выводе патрубка в правой тыльной стороне обеспечить уклон дренажной трубки во внутреннем блоке с помощью фиксатора VT.



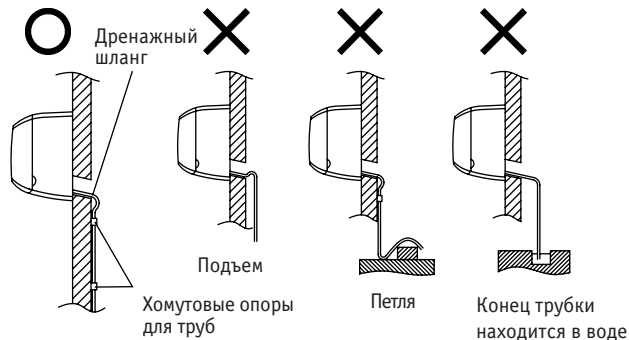
■ КОМПАКТНЫЕ НАСТЕННЫЕ МОДЕЛИ

Дренажный шланг входит в стандартную комплектацию



Вставить заглушку и дренажный шланг в патрубок до упора

Дренажный шланг внутреннего блока

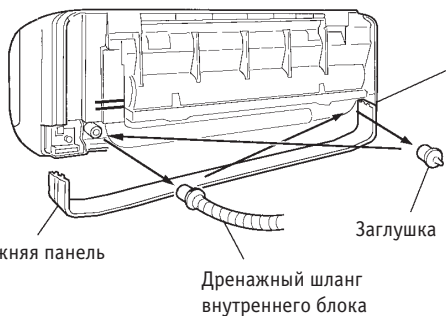


Хомутные опоры для труб

Подъем

Петля

Конец трубки находится в воде



Нижняя панель

Дренажный шланг внутреннего блока

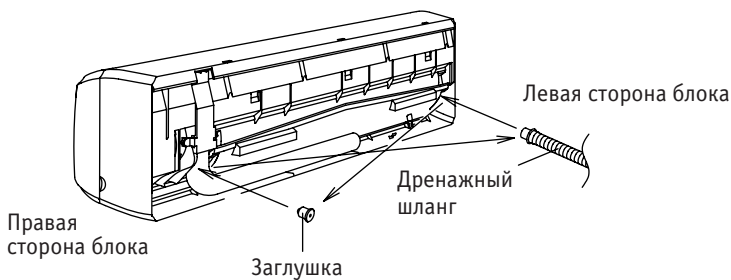
Заглушка

Выполнить отверстия в панели внутреннего блока для вывода трубных линий в выбранном направлении прокладки, удалив отмеченные заглушки кусачками.

Снять заглушку с помощью плоскогубцев.

■ НАСТЕННЫЕ МОДЕЛИ

Дренажный шланг входит в стандартную комплектацию

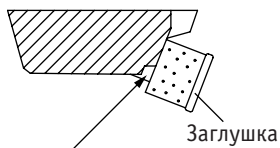


Правая сторона блока

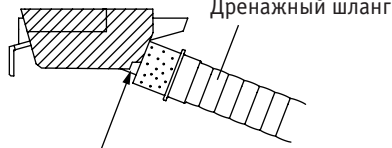
Левая сторона блока

Дренажный шланг

Заглушка

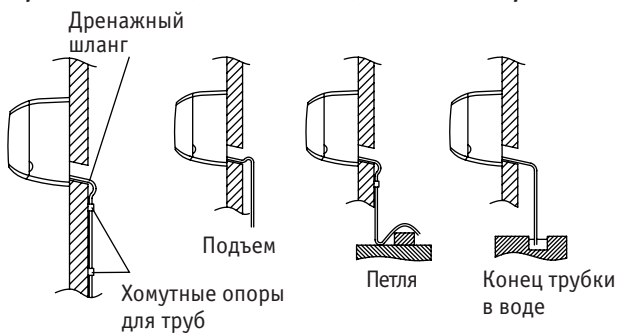


Вставить заглушку и дренажный шланг в патрубок до упора



Вставить заглушку и дренажный шланг в патрубок до упора

правильно неправильно неправильно неправильно



Хомутные опоры для труб

Подъем

Петля

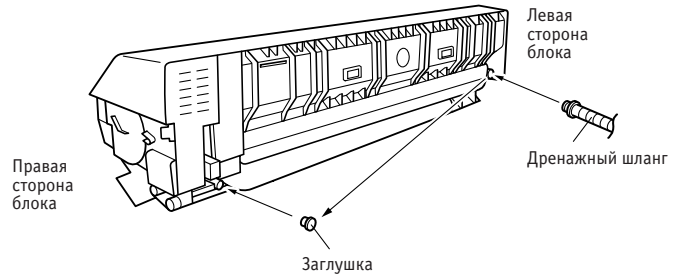
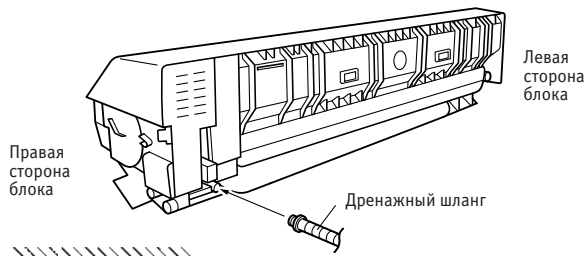
Конец трубки в воде

■ НАСТЕННО-ПОДПОТОЛОЧНЫЕ

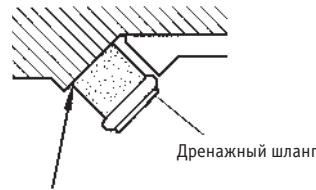
Дренажный шланг входит в стандартную комплектацию

Правостороннее подсоединение дренажного шланга.

Левостороннее подсоединение дренажного шланга.



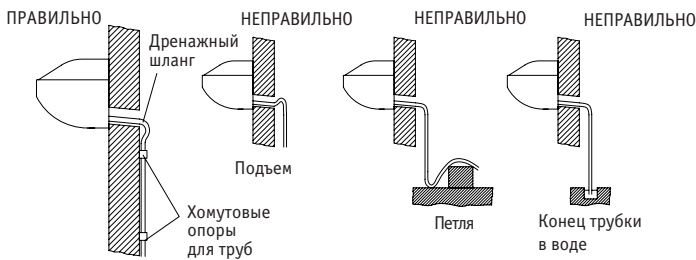
Вставить дренажный шланг в патрубок до упора



Вставить заглушку в патрубок до упора

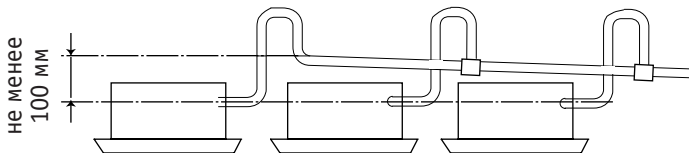
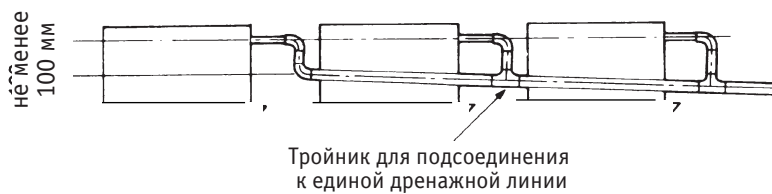


Вставить дренажный шланг в патрубок до упора

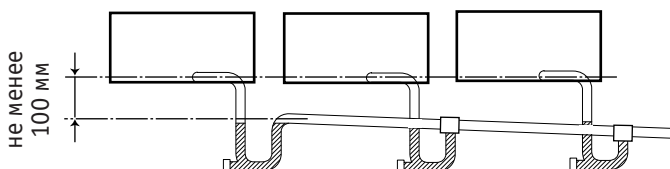


■ ЕДИНАЯ СИСТЕМА ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Проводка линии отвода конденсата осуществляется следующим образом:



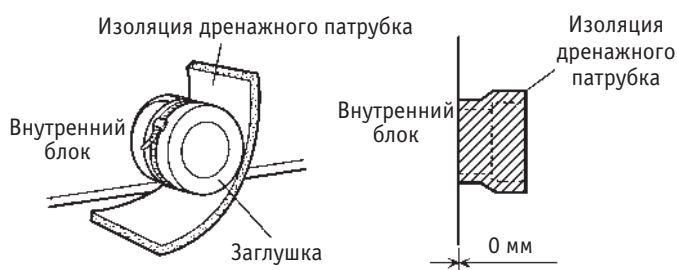
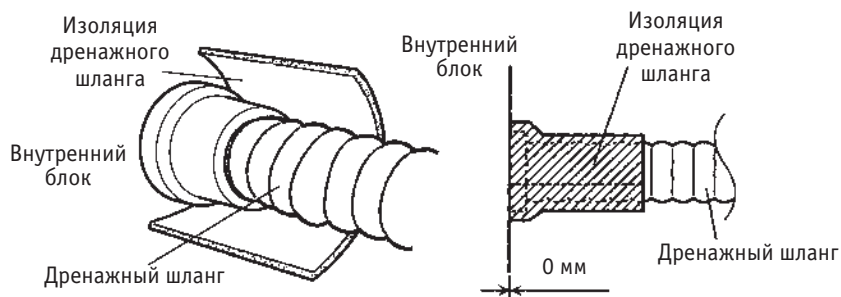
Для высоконапорных канальных моделей



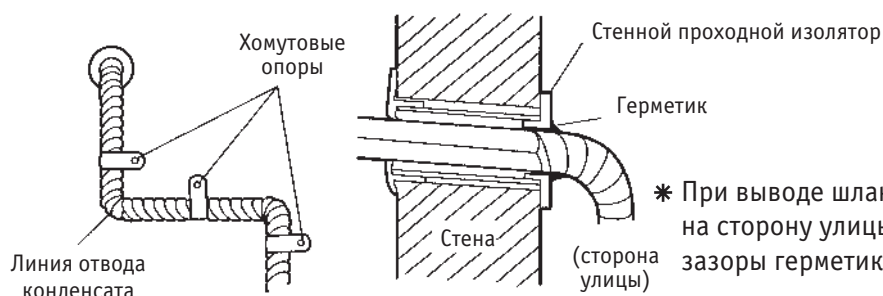
Размер труб отвода конденсата должен соответствовать производительности внутренних блоков.

■ ИЗОЛЯЦИЯ ЛИНИЙ ОТВОДА КОНДЕНСАТА

- * После того, как шланг отводе конденсата подсоединен, необходимо убедиться в том, что конденсат отводится в специальный поддон, а из него - в шланг.
- * Проверить линию отвода конденсата на отсутствие протечек.
- * Линию отвода конденсата необходимо обернуть теплоизоляционным материалом достаточной толщины во избежание протечек.

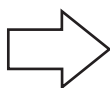
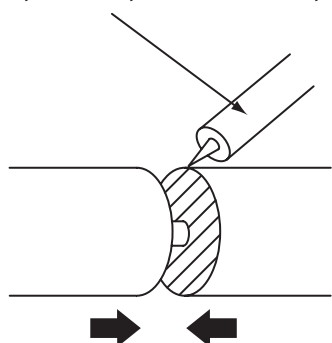


- * В некоторых моделях требуется изоляция дренажного патрубка с заглушкой.



- * При выводе шланга отвода конденсата на сторону улицы необходимо загерметизировать зазоры герметиком.

Кремнийорганический герметик



- * Тщательно обработать герметиком срез теплоизоляционной муфты. Зазоры могут привести к образованию конденсата.

6-9. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОТИВ УТЕЧЕК ХЛАДАГЕНТА

Специалисты, осуществляющие монтаж системы, должны проводить работы с учетом правил безопасности, предусмотренных региональными правилами и стандартами. При отсутствии соответствующих региональных правил необходимо воспользоваться приведенными ниже рекомендациями.

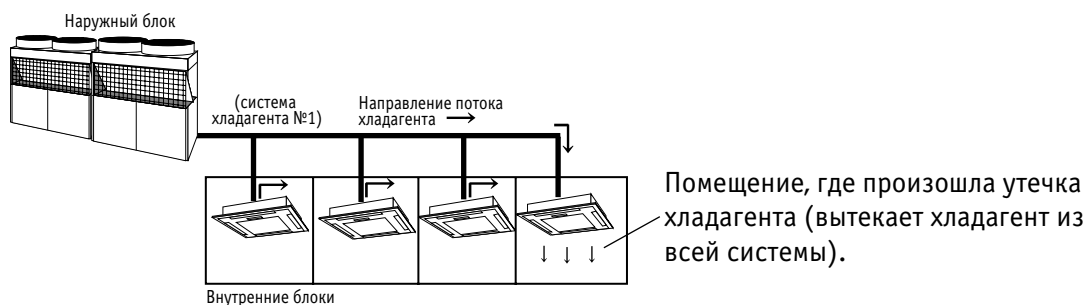
6-9-1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В кондиционерах серии V используется хладагент R410A. Несмотря на то, что данный хладагент является безвредным и невоспламеняющимся, помещение, в котором установлен кондиционер, должно быть достаточно большим, чтобы хладагент в газообразной фазе не превышал предельной концентрации.

•Предельная концентрация

Под предельной концентрацией фреона подразумевается то количество хладагента в воздухе, при котором в случае принятия экстренных мер не будет нанесен ущерб здоровью присутствующих людей. Предельная концентрация измеряется в $\text{кг}/\text{м}^3$ (масса хладагента на 1 м^3 воздуха).

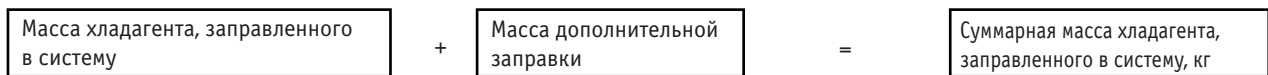
Предельная концентрация: $0,3 \text{ кг}/\text{м}^3$



6-9-2. ИЗМЕРЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Измерить предельную концентрацию хладагента в соответствии с процедурами ① ~ ②

- ① Определить массу всего хладагента, заправленного в систему, кг.



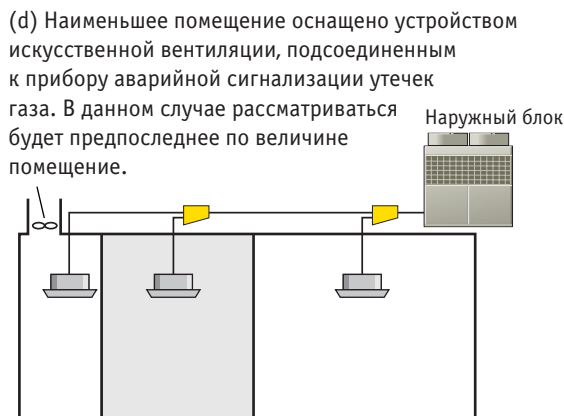
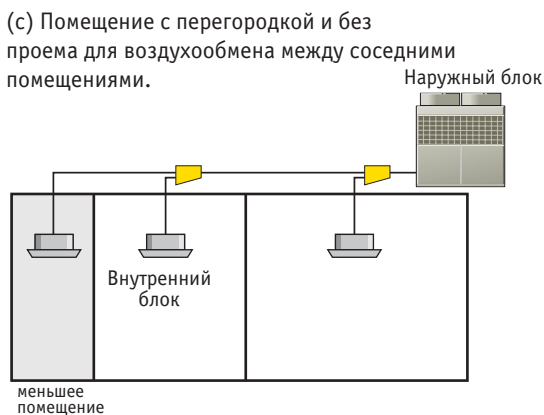
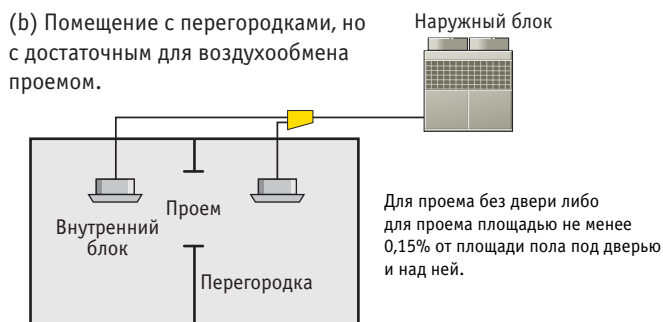
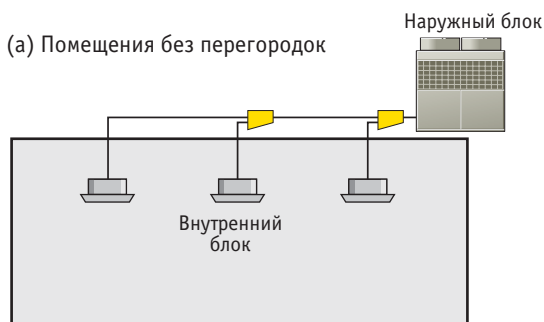
Масса заводской заправки

Масса дополнительной заправки хладагента в зависимости от длины трубной линии, ее диаметра и моделей внутреннего блока в помещении.

Примечание: если одна система хладагента разделена на 2 и более независимых систем, то следует учитывать суммарную массу заправленного в систему хладагента для каждой отдельной системы.

- ② Определить объем наименьшего помещения.

Рассчитать объем помещений; единственные или наименьшие помещения закрашены темным цветом:



- ③ Рассчитать концентрацию хладагента по данным пунктов 1 и 2.

$$\frac{\text{Суммарная масса хладагента, заправленного в систему, кг}}{\text{Объем наименьшего помещения, где установлен внутренний блок, м}^3} \leq \text{концентрация хладагента, кг/м}^3 \text{ (R410A)}$$

Если получившееся значение превышает предельную концентрацию, следует повторить расчеты для предпоследнего по величине помещения, третьего с конца и так далее, пока итоговый результат не будет удовлетворять требованиям.

В случае превышения предела концентрации необходимо внести изменения в проект системы кондиционирования либо принять следующие меры (на выбор):

• **Вариант 1**

Обеспечить проем для достаточного воздухообмена.

Площадь проемов над дверью и под ней должна составлять не менее 0,15% от площади пола, либо обеспечить проем, не закрытый дверью.

• **Вариант 2**

Снизить суммарную массу заправки системы хладагентом:

(1) Сократить длину магистралей хладагента

Переместить наружный блок ближе ко внутренним и сократить суммарную массу заправки хладагентом, уменьшив длину магистралей.

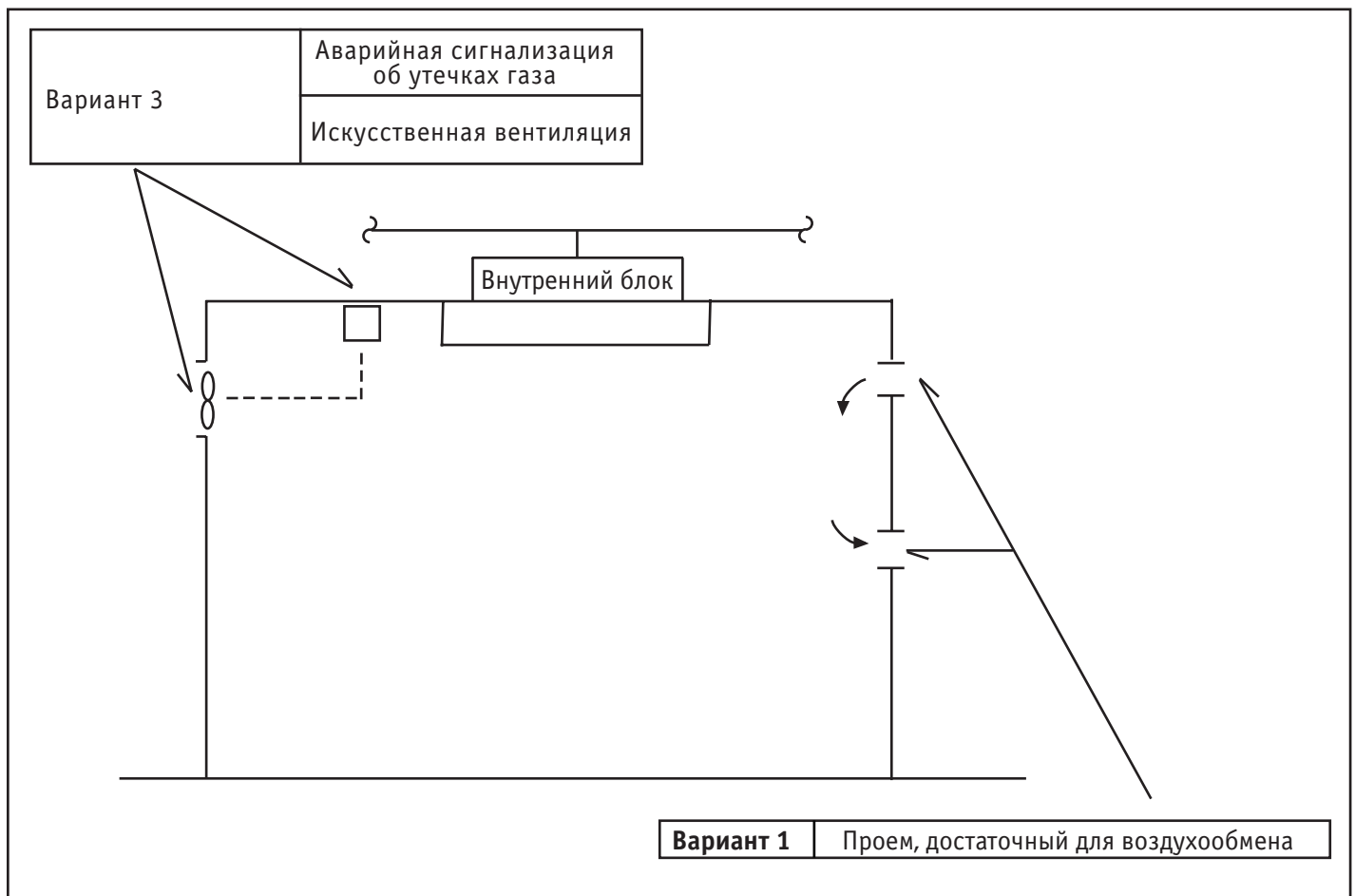
(2) Выбрать наружный блок с меньшей производительностью

Заменить наружный блок несколькими блоками с меньшей производительностью, тем самым снизить производительность наружного блока для каждой системы хладагента и уменьшить массу заправки.

Пример: заменив систему с одним наружным блоком производительностью 20 л.с. на систему с двумя блоками производительностью по 10 л.с. можно снизить массу хладагента для каждой системы примерно на 50%.

• **Вариант 3.**

Установить систему аварийной сигнализации об утечках газа, соединенную с искусственной вентиляцией.



Следует обращать особое внимание на вентиляцию подвальных помещений, поскольку хладагент тяжелее воздуха и может скапливаться в нижних этажах здания.

6-10. СОВМЕСТИМОСТЬ МНОГОЗОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ СЕРИЙ "S" И "V".

■ СОВМЕСТИМОСТЬ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ

● НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ

Наружные и внутренние блоки систем хладагента совместимы по следующему принципу:

* запрещается подсоединять внутренние блоки серии S к наружным блокам серии V.

			Внутренние блоки	
			серия V	серия S
Наружный блок	серия V	реверсивные только охлаждение	○ ОК	✗ НЕЛЬЗЯ
	серия S	реверсивные только охлаждение	○ ОК	○ ОК
		с рекуперацией тепла	○ ОК	○ ОК

Подключаемые наружные блоки серии S:


реверсивные, только охлаждение: код модели "С" (например, TPCMF)

с рекуперацией тепла: код модели "В" (например, MPBMF)

Подключаемые внутренние блоки серии S:

MODEL CHANGE CODE "С" или более новые модели (например, AS7TFCMF или AS7TFDMF)

● ПРИМЕРЫ СОВМЕСТИМОСТИ МОДЕЛЕЙ

	НАРУЖНЫЕ БЛОКИ	ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ	
ВАРИАНТ 1	 серия V	 серия V	○ ОК
ВАРИАНТ 2	 серия V	 серия S	✗ НЕЛЬЗЯ
ВАРИАНТ 3	 серия S	 серия V	○ ^{*1} ОК
ВАРИАНТ 4	 серия S	 серия S	○ ОК








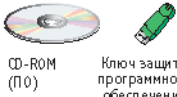




* По причине более высокого расчетного давления в агрегатах серии V (R410A) подсоединять внутренние блоки серии S к наружным блокам серии V запрещено.

*1 К наружному блоку серии S запрещается подсоединять следующие модели внутренних блоков серии V: **ARXC90** (высоконапорные канальные модели).

Запрещается подключать компактные настенные модели (ASYE07, 09, 12, 14) внутренних блоков серии V к наружным блокам серии S с рекуперацией тепла.

■ СОВМЕСТИМОСТЬ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Для управления системами кондиционирования серии V можно использовать следующие средства:

				МОДЕЛЬ
ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ	ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	"PC Controller"		UTR-YOTB
		Модуль централизованного управления		UTB-YCA
		Пульт группового управления		UTB-YDB
	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	Проводной пульт ДУ		UTB-YUB
		Упрощенный пульт ДУ (с функцией выбора рабочего режима)		UTB-YPB
		Упрощенный пульт ДУ (без функции выбора рабочего режима)		UTB-YRA
		Беспроводной пульт ДУ		UTB-YVB
КОНВЕРТОРЫ	Межсетевой шлюз "BACnet" (ПО)	 CD-ROM (ПО) Ключ защиты программного обеспечения	UTR-YLBA	
	Конвертор для сетей LONWORKS		UTR-YLLA	
	Усилитель сигнала		UTR-YRPC	
	Сетевой конвертер		UTR-YRDA	
	Контроллер внешнего выключателя		UTR-YESA	
СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА	"SERVICE Tool"		UTR-YSTC Версия 3.2 или более новая	
	"Web Monitoring Tool"		UTR-YMSA Версия 3.2 или более новая	

* Ранее выпускавшиеся модели аппаратных и программных средств, приведенных в таблице, не подходят для использования в системах серии V.

3-10. УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ

■ ВЕДУЩИЙ БЛОК

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ	AJYA72LATF	AJYA90LATF	AJY126LATF
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ	250 В, 6,3 А		
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИНВЕРТОРА	500 В 30 А		
ВНУТРЕННЯЯ ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА	Выкл: 50°C (29 А) - 165°C (0 А) Вкл: 80°C ± 10°C		
ЗАЩИТА ПО ВЫСОКОМУ ДАВЛЕНИЮ	4,1 МПа Выкл, 3,5 МПа Вкл		
ЗАЩИТА ПО НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ	0,10 МПа Выкл, 0,12 МПа Вкл		
ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ДЛЯ ЭД ВЕНТИЛЯТОРА	130°C ± 5°C Выкл, 83°C ± 15°C Вкл		

■ ВЕДОМЫЙ БЛОК

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ	AJYA72UATF	AJYA90UATF	AJY126UATF
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ	250 В 6,3 А		
ВНУТРЕННЯЯ ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА	Выкл: 50°C (27 А) - 165°C (0 А) Вкл: 80°C ± 10°C	Выкл: 50°C (29 А) - 165°C (0 А) Вкл: 80°C ± 10°C	
ЗАЩИТА ПО ВЫСОКОМУ ДАВЛЕНИЮ	4,1 МПа Выкл, 3,5 МПа Вкл		
ЗАЩИТА ПО НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ	0,10 МПа Выкл, 0,12 МПа Вкл		
ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ДЛЯ ЭД ВЕНТИЛЯТОРА	130°C ± 5°C Выкл, 83°C ± 15°C Вкл		

4-4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внутренний блок		Параметры электропитания				ЭД вентилятора внутреннего блока	
Тип	Модель	Напряжение В	Частота, Гц	МСА	МФА	Потреб. мощ-ть кВт	Сила тока при полной нагрузке, А
				А	А		
Компактные кассетные	AUXB07LATF	230 ~	50	0,15	См. примечание	0,028	0,13
	AUXB09LATF			0,15		0,028	0,13
	AUXB12LATF			0,27		0,052	0,23
	AUXB14LATF			0,27		0,052	0,23
	AUXB18LATF			0,26		0,050	0,22
Кассетные (узкий профиль)	AUYA20LATF	230 ~	50	0,72	См. примечание	0,104	0,60
	AUYA25LATF			0,77		0,124	0,64
	AUYA30LATF			0,80		0,140	0,67
Кассетные	AUYA36LATF	230 ~	50	1,10	См. примечание	0,175	0,92
	AUYA45LATF			1,12		0,190	0,94
	AUYA54LATF			1,14		0,219	0,95
Компактные канальные	ARXB07LALF	230 ~	50	0,17	См. примечание	0,0312	0,14
	ARXB09LALF			0,19		0,0326	0,16
	ARXB12LALF			0,30		0,055	0,25
	ARXB14LALF			0,35		0,063	0,29
	ARXB18LALF			0,54		0,103	0,45
Низконапорные канальные	ARXB25LATF	230 ~	50	0,84	См. примечание	0,155	0,70
	ARXB30LATF			0,90		0,171	0,75
	ARXB36LATF			1,10		0,216	0,92
	ARXB45LATF			1,34		0,246	1,12
Канальные	ARXA25LATF	230 ~	50	0,84	См. примечание	0,161	0,70
	ARXA30LATF			0,90		0,172	0,75
	ARXA36LATF			1,10		0,220	0,92
	ARXA45LATF			1,79		0,312	1,49
Высоконапорные канальные	ARXC36LATF	230 ~	50	2,11	См. примечание	0,405	1,76
	ARXC45LATF			2,22		0,427	1,85
	ARXC60LATF			2,22		0,427	1,85
	ARXC90LATF	230 ~ 3 ~ 400	0,50	-		-	
Напольно-подпотолочные	ABYA12LATF	230 ~	50	0,30	См. примечание	0,057	0,25
	ABYA14LATF			0,30		0,057	0,25
	ABYA18LATF			0,45		0,088	0,38
	ABYA24LATF			0,45		0,088	0,38
Подпотолочные	ABYA30LATF	230 ~	50	1,36	См. примечание	0,124	1,14
	ABYA36LATF			1,39		0,144	1,16
	ABYA45LATF			1,40		0,160	1,17
	ABYA54LATF			1,40		0,180	1,17
Компактные настенные (малошумные)	ASYE07LACF	230 ~	50	0,18	См. примечание	0,013	0,15
	ASYE09LACF			0,18		0,013	0,15
	ASYE12LACF			0,22		0,017	0,18
	ASYE14LACF			0,24		0,019	0,20
Настенные	ASYA18LATF	230 ~	50	0,22	См. примечание	0,038	0,18
	ASYA24LATF			0,29		0,050	0,24
	ASYA30LATF			0,34		0,060	0,28
Настенно-подпотолочные	AWYA07LATF	230 ~	50	0,10	См. примечание	0,016	0,08
	AWYA09LATF			0,11		0,019	0,09
	AWYA12LATF			0,12		0,020	0,10
	AWYA14LATF			0,12		0,021	0,10
	AWYA18LATF			0,17		0,030	0,14
	AWYA24LATF			0,23		0,040	0,19
	AWYA30LATF			0,29		0,050	0,24

МСА : максимальный рабочий ток (при полной нагрузке)

МФА : сила тока главного выключателя; $MFA \leq 2,25 \times \sum MCA$ и $MFA \leq 20$ А.

Номинал вспомогательного выключателя для внутренних блоков должен соответствовать значению МФА.



FUJITSU GENERAL LIMITED

1116, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki 213-8502, Japan

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в дизайн и конструкцию оборудования без предварительного уведомления.

Компания "Fujitsu" оставляет за собой все авторские права на данное руководство.
Полное или частичное копирование документа разрешено только с письменного согласия производителя.

Информация, представленная в настоящем руководстве, действительна на июль 2007 года.

www.fujitsu.su