

DUNHAM BUSH

Products that perform...By people who care



**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ,
ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ,
ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ
КРЫШНЫЙ
КОНДИЦИОНЕР (РУФТОП)**

Серия ACPSE-P

50 Гц



Холодопроизводительность :
26 to 1388 МВН (8 to 407 кВт)

Теплопроизводительность :
28 to 1298 МВН (8 to 380 кВт)

Это оборудование является полностью собранным на заводе воздухоохлаждаемым кондиционером (руфтопом), предназначенным для работы на охлаждение либо на охлаждение и нагрев. Оно состоит из испарителя непосредственного охлаждения с установленным на заводе терморасширительным вентилем, полностью герметичного компрессора (ACPSE 30P-1520P) и конденсатора с большой поверхностью теплообмена. Стандартные блоки также обеспечены контролем безопасности и функционирования, состоящим из предохранителей высокого (с ручным перезапуском) и низкого (с автопуском) давлений, защиты двигателя компрессора, смотрового стекла, фильтра осушителя для жидкостной линии на каждый компрессор.

Кондиционер с воздушным охлаждением состоит из нескольких компрессоров (кроме ACPSE 30P - ACPSE 190P), каждый из которых - со своим собственным независимым холодильным контуром, что гарантирует поддержание частичной производительности в случае выхода из строя какого-либо одного компрессора.

Все кондиционеры Dunham-Bush с воздушным охлаждением тщательно и грамотно спроектированы, изготовлены и испытаны. Они также подвергаются строгому контролю качества и точному тестированию в качестве окончательной проверки надежности. Если кондиционер правильно установлен, эксплуатируется и технически обслуживается, гарантируется удовлетворительная и эффективная работа в течение длительного периода.

**Эти инструкции носят общий характер и предназначены только для стандартных блоков.
Нестандартные единицы могут отличаться в некоторых аспектах для соответствия частным запросам.**

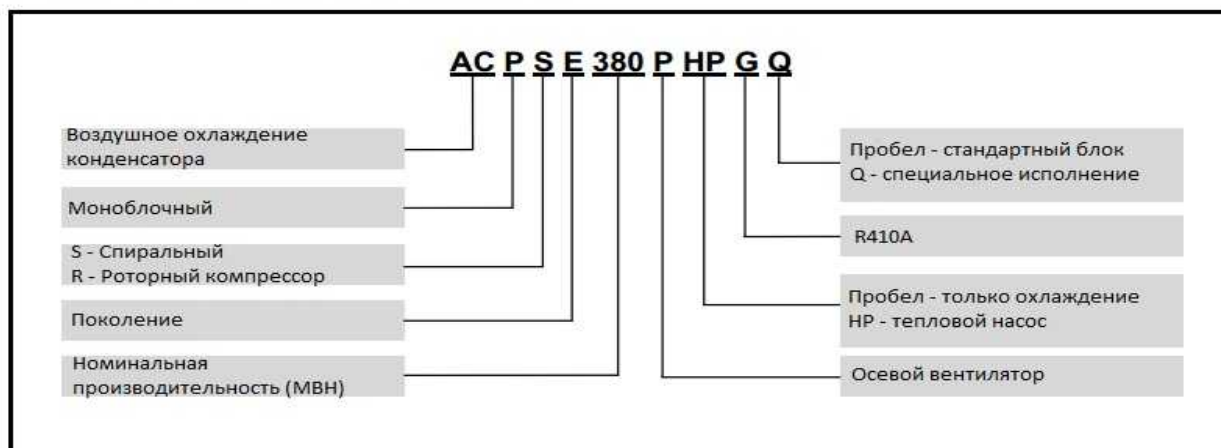
Монтаж и пуско-наладочные работы могут осуществляться только специально подготовленным персоналом!

Содержание

Описание	стр.
1.0 ВВЕДЕНИЕ.....	2
2.0 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
2.1 Структура условного обозначения	3
2.2 Получение, осмотр и упаковка.....	3
2.3 Хранение.....	4
2.4 Выгрузка и распаковка.....	4
2.5 Ограничения	4
2.6 Технические характеристики	5
2.7 Размеры.....	7
3.0 УСТАНОВКА	
3.1 Основание	12
3.2 Место установки	12
3.3 Свободное пространство	13
3.4 Соединения воздуховодов.....	14
3.5 Подключение дренажа.....	14
4.0 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	
4.1 Типичная последовательность запуска	15
4.2 Принципиальная электрическая схема	16
4.3 Чередуемость фаз.....	19
4.4 Предел циклов включения-выключения	19
4.5 Цикл включения вентилятора конденсатора (в режиме теплового насоса).....	19
4.6 Цикл оттайки (в режиме теплового насоса)	19
4.7 Нагреватель картера (в режиме теплового насоса).....	19
4.8 Запорный вентиль.....	19
4.9 Гидрофильность теплообменника конденсатора (в режиме теплового насоса)	19
5.0 ОБСЛУЖИВАНИЕ	
5.1 Техническое обслуживание	20
5.2 Затягивание установочного винта шкива	20
5.3 Центровка шкивов.....	21
5.4 Руководство по проверке натяжения ремня	21
5.5 Тест на герметичность (контроль давления в системе).....	22
5.6 Испытание вакуумированием и обезвоживание	22
5.7 Замена осушителей или смотрового стекла	23
5.8 Заправка	24
5.9 Смазка	25

2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



2.2 ПОЛУЧЕНИЕ, ОСМОТР И УПАКОВКА

При получении блока, он должен быть проверен на предмет повреждений при транспортировке. В случае повреждений по вине перевозчика, необходимо сразу же сделать письменный запрос на проверку груза агентом перевозчика.

При первой возможности устройство следует проверить на наличие каких-либо отсутствующих или недозагруженных деталей. Информация о недоукомплектованности должна быть донесена до ближайшего представителя Dunham-Bush.

Стандартные блоки включают в себя следующие компоненты:

- 1.) Компрессор (ы) в комплекте с резиновой втулкой (4 для каждого компрессора).
- 2.) Конденсатор (гидрофильное оребрение в комплекте с TPV для теплового насоса).
- 3.) Испаритель в комплекте с TPV.
- 4.) Устройства ручного перезапуска при превышении и автоперезапуска при понижении давления для каждого компрессора.
- 5.) Смотровое стекло и фильтр-осушитель на жидкостной линии для каждого компрессора.
- 6.) Вентиляторы испарителя и соответствующие детали (панель для крепления электродвигателя, подшипники и валы).
- 7.) Гибкие вставки для выходов из вентилятора испарителя.
- 8.) Осевые вентиляторы, двигатель (и) и кожух вентилятора (ов).
- 9.) Нагреватель картера для компрессоров (только тепловой насос).
- 10.) Реверсивный клапан, обратный клапан и регулятор давления (только тепловой насос).
- 11.) Всасывающий аккумулятор (отделитель жидкости) (только тепловой насос).

Другие дополнительные аксессуары включают в себя:

- 1.) Двигатель, привод и фильтры.
- 2.) Термостат.
- 3.) Доп. водяные теплообменники или электрические нагреватели.
- 4.) Реле задержки срабатывания компрессора.
- 5.) Подключенная на заводе панель пуска.
- 6.) Медное и гидрофильное оребрение (гидрофильное оребрение является стандартным для конденсаторов теплового насоса).
- 7.) Манометры.
- 8.) Регулятор давления столба жидкости (стандартно для тепловых насосов).
- 9.) Аккумулятор всасывания (стандартно для тепловых насосов).
- 10.) Байпас горячего газа.
- 11.) Жидкостные, всасывающие и нагнетательные запорные клапаны.

2.0 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.3. ХРАНЕНИЕ

Если оборудование хранится вне помещения, особое внимание следует уделять защите от влаги, коррозии и пыли. Ротационные части должны быть закрыты, чтобы предотвратить непреднамеренное взаимодействие с ветром. Оборудование, при хранении в таких условиях, необходимо периодически проверять, чтобы остановить развитие поломки.

2.3.1 Долговременное хранение

Если устройство хранится перед установкой, соблюдайте следующие меры предосторожности:

1. Место хранения должно быть с ровной, жесткой поверхностью и свободным от мусора. Если место хранения находится в зоне проливных дождей, следует убрать оборудование с поверхности земли.
2. Не храните устройство в зоне сильного транспортного движения или на вибрирующей поверхности. Вибрация может привести к повреждению стационарных подшипников.
3. Ежемесячно удаляйте покрытие/упаковку, входите в секцию вентилятора и медленно вращайте вентилятор и вал двигателя вручную, затем накрывайте/упаковывайте вновь. Эта операция предотвращает коррозию подшипников путем перераспределения смазки подшипников.
4. Ни в коем случае не должно быть установлено что-либо поверх блоков.
5. Срок гарантии истекает, даже если оборудование находится на хранении.

2.4. ВЫГРУЗКА И РАСПАКОВКА

Каждый блок был испытан, проверен и упакован должным образом перед поставкой. Очень важно, чтобы те же меры предосторожности при обращении с оборудованием соблюдались установщиками, перевозчиками и распаковщиками. Поднимите блоки с помощью вилочного погрузчика. При подъеме с помощью стропов, используйте крановую балку для крепления в верхней части устройства, чтобы предотвратить повреждение каркаса и панелей. Выгрузка должна быть осуществлена таким образом, чтобы избежать какого-либо серьезного напряжения или нагрузки на блок, которые могут вызвать повреждение покрытия, каркаса или панелей. Во избежание возможного повреждения поверхности, не снимайте упаковочный материал, пока блок не будет доставлен на место окончательной установки. Проверьте вес блока перед выгрузкой. Убедитесь, чтобы при выгрузке вес был распределен равномерно.

2.5. ОГРАНИЧЕНИЯ

- 1.) Избегайте низкой температуры рециркуляционного воздуха в испарителе, который может вызвать замерзание конденсата на поверхности теплообменника испарителя.
- 2.) Ограничьте скорость на поверхности теплообменника испарителя до 600 футов в минуту [3,06 м/с], чтобы избежать переноса влаги и чрезмерного шума.
- 3.) Устройство должно эксплуатироваться при правильном электроснабжении, как указано на заводской табличке. Ограничение напряжения для компрессора (ов) и двигателя вентилятора должны контролироваться.
- 4.) Низкая температура окружающего воздуха на теплообменнике конденсатора может вызвать пониженное давление нагнетания (не обязательно для устройств с контролем столба жидкости). Учитывайте ограничения по эксплуатации при низкой температуре окружающей среды.
- 5.) Максимальная допустимая температура окружающей среды - 115 °F (46 °C), если иное не оговорено в договоре купли-продажи.

2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

А.) Только охлаждение

Модель ACPSE	EER	Полная Холодопроизво- дительность R410A		Компр.	Теплообм конденсато- ра		Вентилятор Конденсатора		Вентилятор испарителя				Теплообмен Испарителя		Возд. фильтр	R410A Масса	Приблизит масса агрегата, фунты	Уровень звукового давления ±2 dB(A)
		МВН	кВт		Пов- сть, фут²	Ряд ы/ Ребр а на двой м	Разм Дюйм (Кол- во)	Мощн. 1 двигат. л.с. (Кол-во)	Стандарт Размер	Мощ н 1 двиг ат, л.с.	Расх. возд. (Номинальн.)	Фут³/ мин	м³/ч	Фро нт сече н, фут²	Ряды / Ребр а на двой м			
ACPSE 30PG	9.7	26.0	7.6	1	4.6	2/16	18(1)	1/5(1)	241-181	0.4	1000	1699	2.1	3/12	16x25x1(1)	3.7(1)	550	61
ACPSE 40PG	9.1	36.2	10.6	1	7.2	2/16	18(1)	1/5(1)	241-181	0.4	1400	2379	3.1	3/12	20x25x1(1)	5.6(1)	600	62
ACPSE 50PG	10.0	43.8	12.8	1	8.3	2/14	20(1)	1/5(1)	241-241	0.4	1600	2718	3.7	3/12	20x25x1(1)	6.4(1)	650	62
ACPSE 68PG	9.9	60.0	17.6	1	8.3	2/12	26(1)	5/8(1)	270-270	1.0	2000	3398	4.7	3/12	16x25x1(1) 20x25x1(1)	6.6(1)	1100	66
ACPSE 81PG	9.8	71.0	20.8	1	9.4	2/14	26(1)	5/8(1)	270-270	1.0	2400	4078	5.2	3/12	16x25x1(1) 20x25x1(1)	7.5(1)	1200	66
ACPSE 95PG	10.0	80.2	23.5	1	10.9	2/16	26(1)	5/8(1)	270-270	1.0	2600	4417	5.2	4/12	16x25x1(1) 20x25x1(1)	8.6(1)	1300	66
ACPSE 108PG	10.1	98.7	28.9	1	14.2	2/16	26(1)	5/8(1)	270-270(2)	1.0(2)	3200	5437	6.1	4/12	20x25x1(2)	11.0(1)	1500	66
ACPSE 125PG	10.1	107.4	31.5	1	14.2	3/14	26(1)	5/8(1)	270-270(2)	1.0(2)	3500	5947	6.6	4/12	20x25x1(2)	16.0(1)	1600	67
ACPSE 145PG	10.1	128.3	37.6	1	16.3	3/16	26(1)	5/8(1)	270-270(2)	1.0(2)	4000	6796	8.5	4/12	20x25x1(2)	18.6(1)	1750	67
ACPSE 160PG	10.4	144.0	42.2	1	19.5	2/16	26(2)	5/8(2)	15x15	4.0	4600	7815	11.7	3/12	20x20x2(2) 20x25x2(2)	15.2(1)	1700	69
ACPSE 190PG	10.4	168.3	49.3	1	19.5	3/12	26(2)	5/8(2)	15x15	4.0	4800	8155	11.7	4/12	20x20x2(2) 20x25x2(2)	22.3(1)	1800	70
ACPSE 220PG	9.6	193.4	56.7	2	19.5	3/16	26(2)	5/8(2)	15x15	5.5	5400	9175	12.3	4/12	20x20x2(2) 20x25x2(2)	11.3(2)	1900	69
ACPSE 250PG	10.3	223.8	65.6	2	27.4	3/16	26(2)	5/8(2)	18x13	5.5	6400	10874	14.6	4/12	25x25x2(4)	15.5(2)	2100	71
ACPSE 290PG	9.8	247.9	72.7	2	27.4	4/16	26(2)	5/8(2)	18x13	7.5	7500	12743	16.7	4/12	25x25x2(4)	20.6(2)	2400	71
ACPSE 320PG	10.4	290.4	85.1	2	37.5	3/14	26(3)	5/8(3)	18x18	7.5	8000	13592	19.4	4/12	16x25x2(2) 20x25x2(4)	21.2(2)	2900	71
ACPSE 380PG	10.3	334.8	98.1	2	37.5	4/14	26(3)	5/8(3)	18x18	10.0	9200	15631	22.6	4/12	16x20x2(3) 20x20x2(6)	27.9(2)	3000	72
ACPSE 435PG	9.8	388.1	113.8	3	40.0	4/16	26(3)	5/8(3)	450x450	15.0	11500	19539	23.3	4/12	16x20x2(3) 20x20x2(6)	20.0(3)	3100	72
ACPSE 480PG	9.4	416.8	122.2	3	48.3	3/14	26(4)	5/8(4)	500x500	10.0	12000	20388	29.7	3/12	20x20x2(2) 20x25x2(5) 25x25x2(2)	18.3(3)	4000	73
ACPSE 510PG	9.0	445.8	130.7	3	48.3	3/16	26(4)	5/8(4)	500x500	15.0	14000	23786	29.7	3/16	20x20x2(2) 20x25x2(5) 25x25x2(2)	17.9(2) 19.0(1)	4300	73
ACPSE 570PG	9.3	497.5	145.8	3	48.3	4/14	26(4)	5/8(4)	500x500	20.0	15000	25485	29.7	4/14	20x20x2(2) 20x25x2(5) 25x25x2(2)	24.1(3)	4400	74
ACPSE 640PG	9.2	561.5	164.6	4	65.3	3/12	31.5(4)	1 1/2(4)	560x560	15.0	16000	27184	33.4	4/10	20x20x2(4) 20x25x2(8)	38.8(2)	6500	79
ACPSE 700PG	9.4	606.8	177.9	4	65.3	3/14	31.5(4)	1 1/2(4)	560x560	20.0	17200	29223	33.4	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(8)	36.3(1) 41.3(1)	6650	79
ACPSE 760PG	9.7	663.7	194.5	4	65.3	4/12	31.5(4)	1 1/2(4)	560x560	20.0	18000	30582	34.7	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(8)	50.2(2)	6750	79
ACPSE 800PG	10.2	738.4	216.4	5	94.0	3/16	31.5(4)	1 1/2(4)	630x630	20.0	19600	33301	45.1	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(9) 25x25x2(2)	43.1(2) 24.0(1)	7000	79
ACPSE 890PG	10.2	820.9	240.6	5	94.0	4/14	31.5(4)	1 1/2(4)	630x630	20.0	21000	35679	46.9	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(9) 25x25x2(2)	53.6(1) 59.7(1) 29.5(1)	7100	79
ACPSE 960PG	9.9	883.8	259.0	6	94.0	4/16	31.5(4)	1 1/2(4)	630x630	25.0	23000	39077	48.6	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(9) 25x25x2(2)	48.0(3)	7250	79
ACPSE 1020PG	10.3	958.1	280.8	6	123.0	3/16	31.5(6)	1 1/2(6)	710x710	25.0	25800	43834	55.6	4/12	20x20x2(12) 20x25x2(8)	43.0(2) 53.2(1)	8350	81
ACPSE 1140PG	10.4	1046.0	306.6	6	123.0	4/14	31.5(6)	1 1/2(6)	710x710	25.0	26400	44854	63.9	4/12	20x25x2(20)	62.5(3)	9400	81
ACPSE 1340PG	10.0	1250.1	366.4	8	129.0	4/16	31.5(6)	1 1/2(6)	800x800	30.0	32000	54368	72.2	4/12	20x20x2(8) 20x25x2(16)	46.9(3) 60.2(1)	10400	81
ACPSE 1520PG	9.7	1387.7	406.7	8	129.0	4/16	31.5(6)	1 1/2(6)	800x800	40.0	36000	61164	72.2	5/12	20x20x2(8) 20x25x2(16)	51.1(4)	11000	82

Notes:

1. Значения для режима охлаждения рассчитаны для номинальных расходов воздуха с температурами на испарителе по сухому/мокрому термометру 80/67°F [27/19.4°C] и температуре на входе в конденсатор 95°F[35°C].
2. Производительность даны брутто. Для значений холодопроизводительности нетто отнимите тепло двигателя вентилятора испарителя.
3. Значения EER, приведенные в таблице, - брутто.
4. При замене вентилятора испарителя, проконсультируйтесь на заводе.
5. Уровень звукового давления рассчитан при номинальном потоке воздуха на расстоянии 3м [9.8фут] от блока в свободном пространстве. Подача и приток воздуха в блок полностью изолированы. Шум в свободном пространстве может появляться только от воздуховодов.

2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Б.) С тепловым насосом

Модель АСПСЕ	EER	COP	Полная Холодопроизводительность R410A		Полная Теплопроизводительность R410A		Компр.	Теплообм конденсатора		Вентилятор Конденсатора		Вентилятор испарителя			Теплообм. испарителя		Возд. фильтр	R410A Масса	Приблизит масса агрегата, фунты	Уровень звукового давления ±2 dB(A)				
			MBH	[kBt]	MBH	[kBt]		Кол-во	Пов-сть, фут²	Ряды / Ребра на дюйм	Разм Дюйм (Кол-во)	Мощ. н.1 двига т, л.с. (Кол-во)	Стандартн Размер	Мощ н. 1 двигат, л.с.	Расх. возд. (Номинальн.) Фут³ /мин	М/ч					Фронт сеч ен, фут²	Ряды/ Ребра на дюйм	Размер, дюймы (Кол-во)	Фунтов на систем у (Кол-во)
ACPSE 30PHPG	9.3	3.3	24.7	7.2	27.9	8.2	1	4.6	3/12	18 (1)	1/5 (1)	241-181	0.4	1000	1699	2.1	3/12	16x25x1(1)	1 x 5.5	556	61			
ACPSE 40PHPG	9.7	3.4	36.7	10.8	39.8	11.7	1	7.2	3/12	18 (1)	1/5 (1)	241-181	0.4	1400	2379	3.1	3/12	20x25x1(1)	1 x 8.4	606	62			
ACPSE 50PHPG	11.1	3.6	44.0	12.9	49.6	14.5	1	8.3	3/12	20 (1)	1/5 (1)	241-241	0.4	1600	2718	3.7	3/12	20x25x1(1)	1 x 9.7	657	62			
ACPSE 68PHPG	9.5	3.3	57.8	16.9	63.9	18.7	1	8.3	2/12	26 (1)	5/8 (1)	270-270	1.0	2000	3398	4.7	3/12	16x25x1(1) 20x25x1(1)	1 x 6.9	1111	66			
ACPSE 81PHPG	10.3	3.3	71.2	20.9	78.2	22.9	1	9.4	3/12	26 (1)	5/8 (1)	270-270	1.0	2400	4078	5.2	3/12	16x25x1(1) 20x25x1(1)	1 x 11.1	1212	66			
ACPSE 95PHPG	10.4	3.5	80.6	23.6	87.3	25.6	1	10.9	3/12	26 (1)	5/8 (1)	270-270	1.0	2600	4417	5.2	4/12	16x25x1(1) 20x25x1(1)	1 x 13.2	1313	66			
ACPSE 108PHPG	10.0	3.5	94.2	27.6	104.4	30.6	1	14.2	3/12	26 (1)	5/8 (1)	270-270(2)	1.0(2)	3200	5437	6.1	4/12	20x25x1(2)	1 x 16.9	1515	66			
ACPSE 125PHPG	10.2	3.5	108.0	31.7	116.3	34.1	1	16.3	3/12	26 (1)	5/8 (1)	270-270(2)	1.0(2)	3500	5947	6.6	4/12	20x25x1(2)	1 x 19.2	1616	67			
ACPSE 145PHPG	9.5	3.4	122.3	35.8	133.3	39.1	1	19.3	3/12	26 (1)	5/8 (1)	270-270(2)	1.0(2)	4000	6796	8.5	4/12	20x25x1(2)	1 x 22.7	1768	67			
ACPSE 160PHPG	10.5	3.4	139.1	40.8	152.3	44.6	1	19.5	3/12	26 (2)	5/8 (2)	15x15	4.0	4600	7815	11.7	3/12	20x20x2(2) 20x25x2(2)	1 x 23.0	1717	69			
ACPSE 190PHPG	10.1	3.3	161.4	47.3	165.1	48.4	1	19.5	3/12	26 (2)	5/8 (2)	15x15	4.0	4800	8155	11.7	4/12	20x20x2(2) 20x25x2(2)	1 x 23.4	1818	70			
ACPSE 220PHPG	9.4	3.2	186.3	54.6	206.2	60.4	2	19.5	4/12	26 (2)	5/8 (2)	15x15	5.5	5400	9175	12.3	4/12	20x20x2(2) 20x25x2(2)	2 x 15.5	1919	69			
ACPSE 250PHPG	10.0	3.4	214.2	62.8	234.9	68.8	2	27.4	4/12	26 (2)	5/8 (2)	18x13	5.5	6400	10874	14.6	4/12	25x25x2(4)	2 x 21.4	2121	71			
ACPSE 290PHPG	9.8	3.3	249.3	73.1	269.6	79.0	2	27.4	5/12	26 (2)	5/8 (2)	18x13	7.5	7500	12743	16.7	4/12	25x25x2(4)	2 x 26.5	2424	71			
ACPSE 320PHPG	10.2	3.4	277.6	81.4	310.6	91.0	2	37.5	4/12	26 (3)	5/8 (3)	18x18	7.5	8000	13592	19.4	4/12	16x25x2(2) 20x25x2(4)	2 x 29.0	2929	71			
ACPSE 380PHPG	10.0	3.3	320.1	93.8	350	102.6	2	37.5	5/12	26 (3)	5/8 (3)	18x18	10.0	9200	15631	22.6	4/12	16x20x2(3) 20x20x2(6)	2 x 35.9	3030	72			
ACPSE 435PHPG	9.4	3.2	371.5	108.9	404.6	118.6	3	40.0	5/12	26 (3)	5/8 (3)	450x450	15.0	11500	19539	23.3	4/12	16x20x2(3) 20x20x2(6)	3 x 25.8	3131	72			
ACPSE 480PHPG	9.6	3.0	401.8	117.8	445	130.4	3	48.3	4/12	26 (4)	5/8 (4)	500x500	10.0	12000	20388	29.7	3/12	20x20x2(2) 20x25x2(5) 25x25x2(2)	3 x 24.9	4040	73			
ACPSE 510PHPG	8.8	3.1	427.0	125.2	477.6	140.0	3	48.3	4/12	26 (4)	5/8 (4)	500x500	15.0	14000	23786	29.7	3/16	20x20x2(2) 20x25x2(5) 25x25x2(2)	2 x 23.2 1 x 28.3	4343	73			
ACPSE 570PHPG	9.1	3.2	477.0	139.8	522.3	153.1	3	48.3	5/12	26 (4)	5/8 (4)	500x500	20.0	15000	25485	29.7	4/14	20x20x2(2) 20x25x2(5) 25x25x2(2)	3 x 30.5	4444	74			
ACPSE 640PHPG	9.1	2.9	542.5	159.0	580.6	170.2	4	65.3	3/12	31.5 (4)	1 1/2 (4)	560x560	15.0	16000	27184	33.4	4/10	20x20x2(4) 20x25x2(8)	2 x 40.7	6565	79			
ACPSE 700PHPG	9.7	3.2	608.4	178.3	648.1	190.0	4	65.3	4/12	31.5 (4)	1 1/2 (4)	560x560	20.0	17200	29223	33.4	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(8)	1 x 48.8 1 x 55.9	6717	79			
ACPSE 760PHPG	9.5	3.2	634.1	185.9	681.1	199.6	4	65.3	4/12	31.5 (4)	1 1/2 (4)	560x560	20.0	18000	30582	34.7	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(8)	2 x 52.6	6818	79			
ACPSE 800PHPG	10.0	3.4	703.7	206.3	760.4	222.9	5	94.0	4/12	31.5 (4)	1 1/2 (4)	630x630	20.0	19600	33301	45.1	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(9) 25x25x2(2)	2 x 58.2 1 x 32.6	7070	79			
ACPSE 890PHPG	9.9	3.3	781.5	229.1	838.1	245.6	5	94.0	5/12	31.5 (4)	1 1/2 (4)	630x630	20.0	21000	35679	46.9	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(9) 25x25x2(2)	1 x 65.4 1 x 77.8 1 x 40.3	7171	79			
ACPSE 960PHPG	9.8	3.2	848.3	248.6	906	265.5	6	94.0	5/12	31.5 (4)	1 1/2 (4)	630x630	25.0	23000	39077	48.6	4/14	20x20x2(4) 20x25x2(9) 25x25x2(2)	3 x 61.6	7323	79			
ACPSE 1020PHPG	9.6	3.0	875.9	256.7	933.9	273.7	6	123.0	4/12	31.5 (6)	1 1/2 (6)	710x710	25.0	25800	43834	55.6	4/12	20x20x2(12) 20x25x2(8)	2 x 59.4 1 x 74.8	8434	81			
ACPSE 1140PHPG	9.8	3.1	955.6	280.1	1034.6	303.2	6	123.0	5/12	31.5 (6)	1 1/2 (6)	710x710	25.0	26400	44854	63.9	4/12	20x25x2(20)	3 x 80.1	9494	81			
ACPSE 1340PHPG	9.5	3.1	1143.5	335.2	1197.3	350.9	8	129.0	5/12	31.5 (6)	1 1/2 (6)	800x800	30.0	32000	54368	72.2	4/12	20x20x2(8) 20x25x2(16)	3 x 63.6 1 x 66.0	10504	81			
ACPSE 1520PHPG	8.9	3.0	1260.1	369.3	1297.8	380.4	8	129.0	5/12	31.5 (6)	1 1/2 (6)	800x800	40.0	36000	61164	72.2	5/12	20x20x2(8) 20x25x2(16)	4 x 65.1	11110	82			

Примечание:

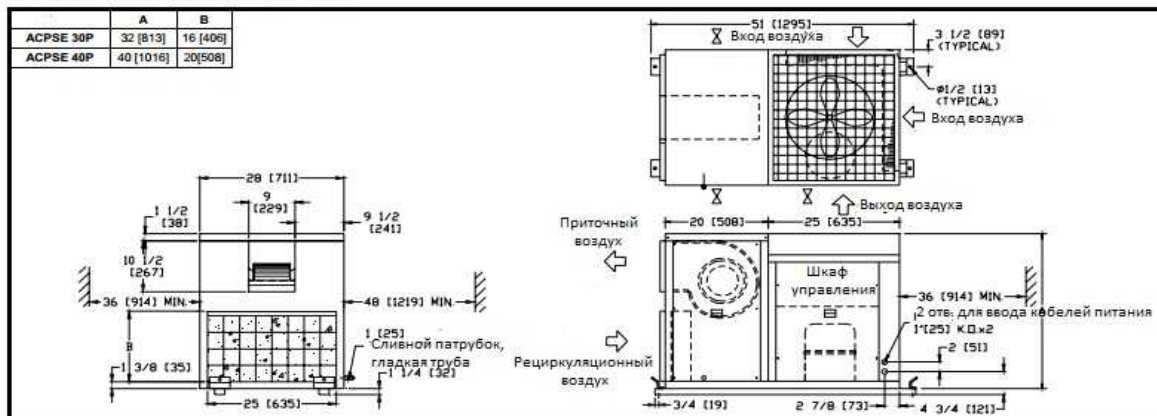
1. Значения для режима охлаждения рассчитаны для номинальных расходов воздуха с температурами на испарителе по сухому/мокрому термометру 80/67°F [27/19.4°C] и температуре на входе в конденсатор 95°F[35°C].
2. Значения для режима нагрева рассчитаны для номинальных расходов воздуха с температурой на испарителе по сухому термометру 70°F [21.1 °C] и температуре на входе в конденсатор 45°F[7.2°C].
3. Производительности даны брутто. Для значений холодопроизводительности нетто отнимите тепло двигателя вентилятора испарителя, теплопроизводительности нетто – добавьте тепло двигателя вентилятора.
4. Значения EER и COP, приведенные в таблице, - брутто. Для модели с тепловым насосом эффективность охлаждения измеряется в EER, а эффективность нагрева - в COP.
5. При замене вентилятора испарителя, проконсультируйтесь на заводе.
6. Уровень звукового давления рассчитан при номинальном потоке воздуха на расстоянии 3м [9.8футов] от блока в сводном пространстве. Подача и приток воздуха в блок полностью изолированы. Шум в свободном пространстве может появляться только от воздуховодов.

2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

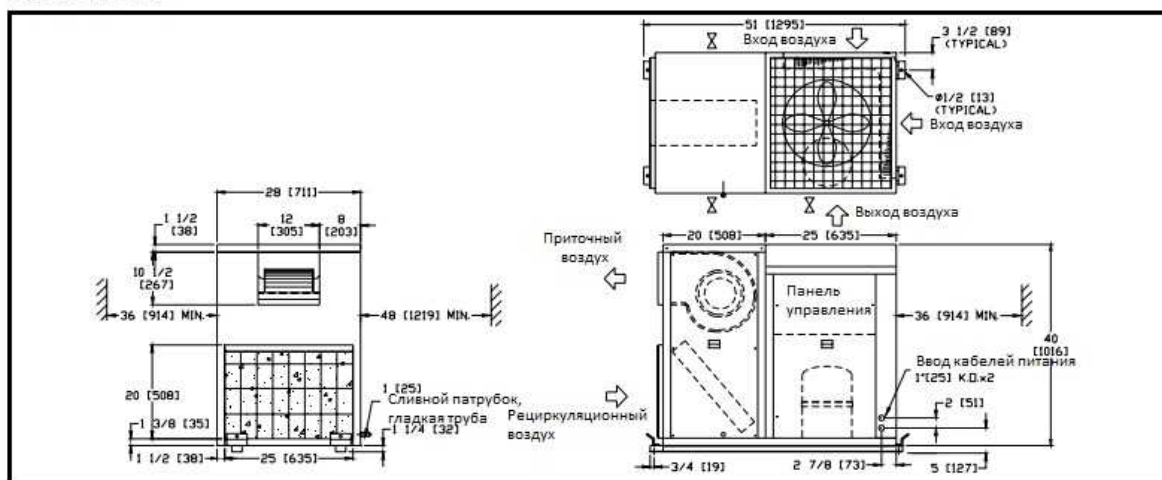


2.7. РАЗМЕРЫ

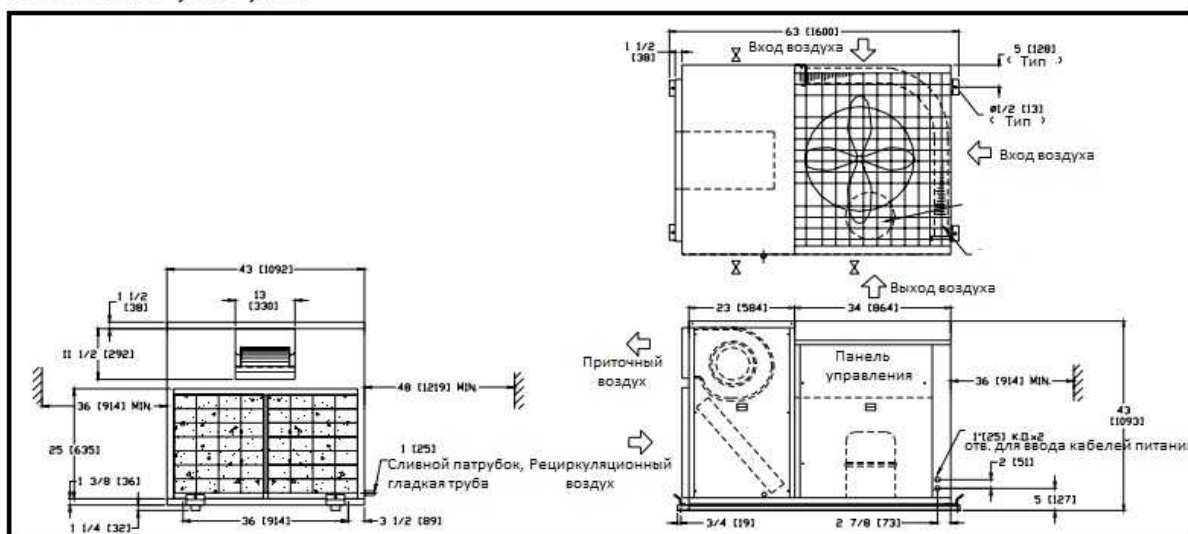
ACPSE 30P, ACPSE 40P



ACPSE 50P



ACPSE 68P, 81P, 95P

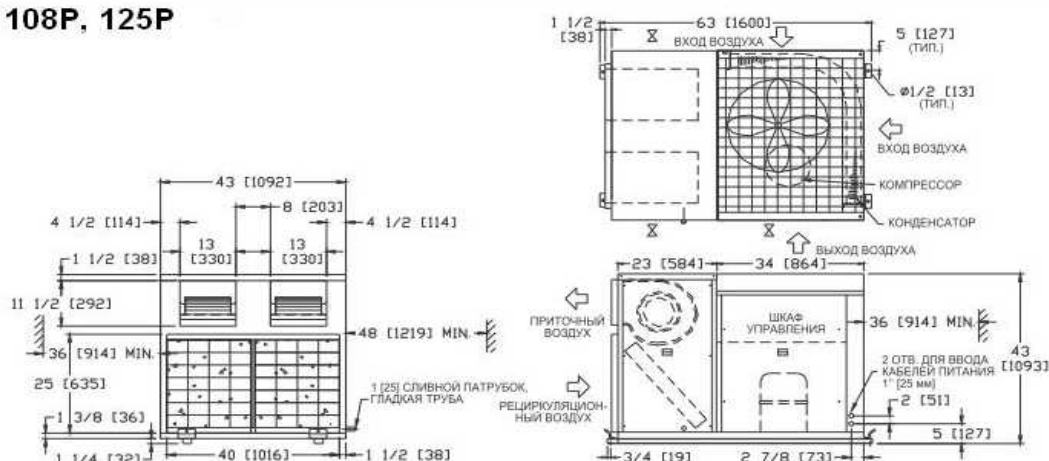


Прим. все размеры указаны в дюймах (мм)

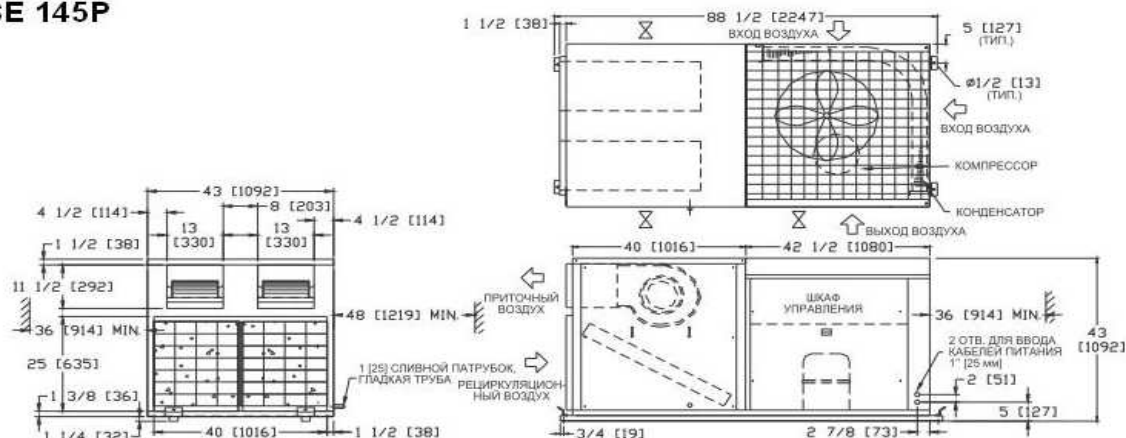
2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



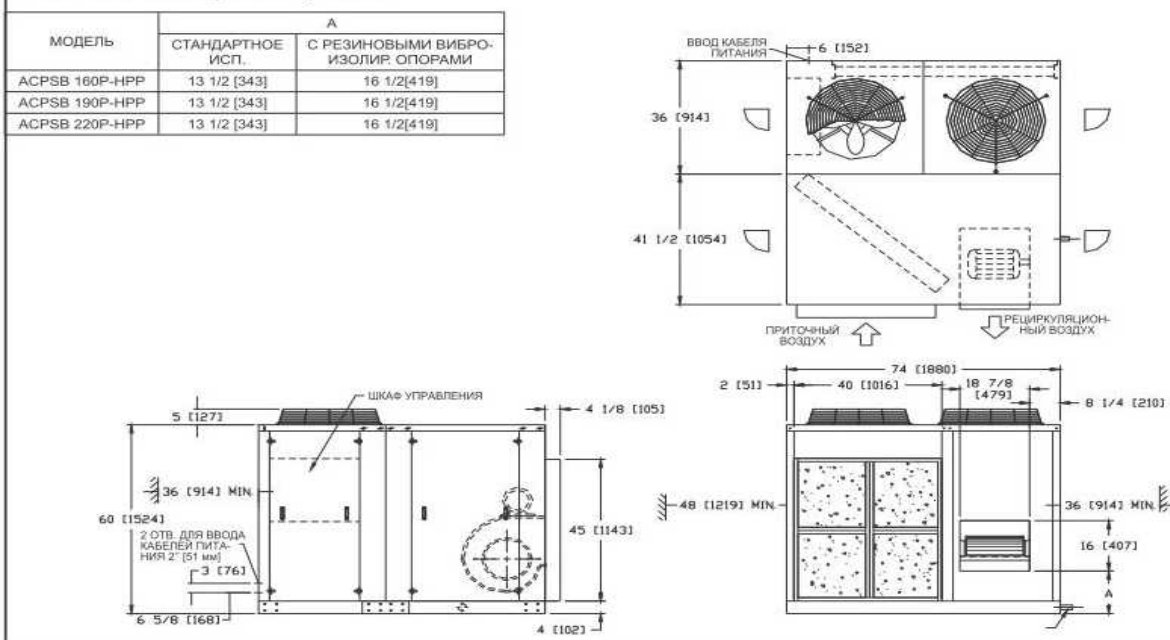
ACPSE 108P, 125P



ACPSE 145P



ACPSE 160P, 190P, 220P

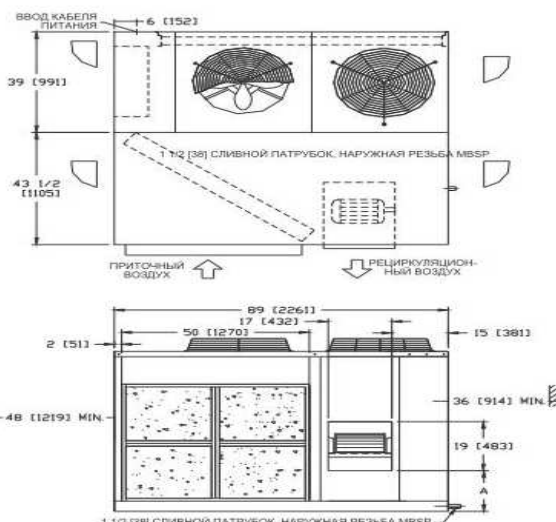


2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



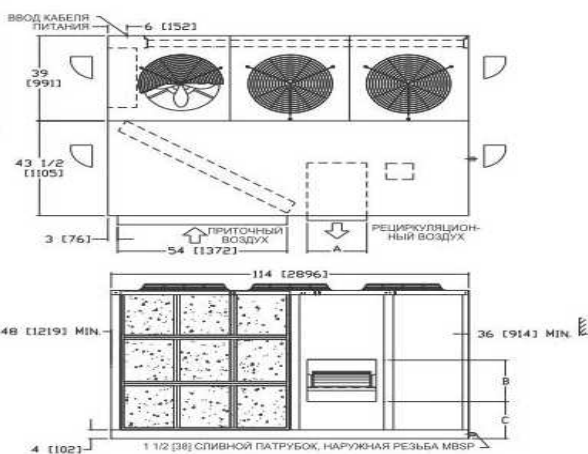
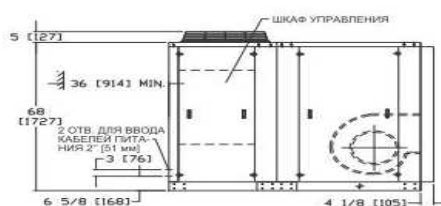
ACPSE 250P, 290P

МОДЕЛЬ	А	
	СТАНДАРТНОЕ ИСП.	С РЕЗИНОВЫМИ ВИБРО-ИЗОЛИР. ОПОРАМИ
ACPSB 250P-HPP	15 3/4 [400]	18 3/4 [476]
ACPSB 290P-HPP	15 3/4 [400]	18 3/4 [476]



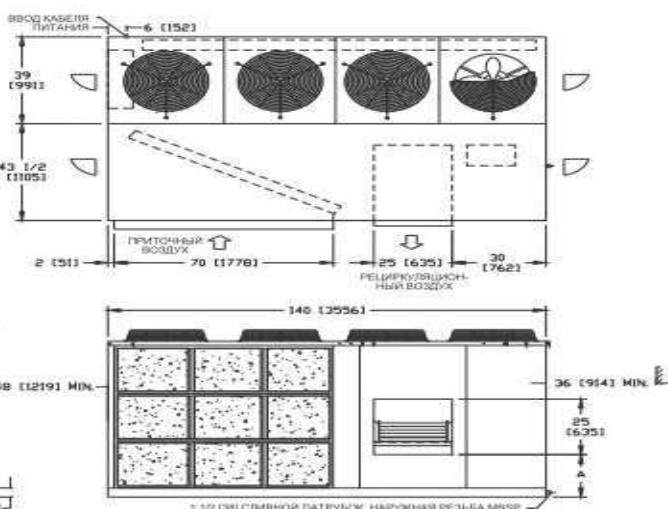
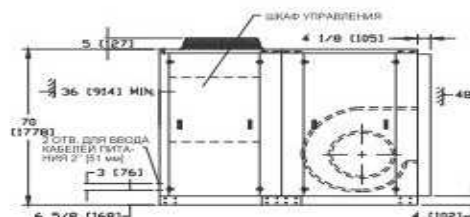
ACPSE 320P, 380P, 435P

МОДЕЛЬ	А	В	С	
			СТАНДАРТНОЕ ИСП.	С РЕЗИНОВЫМИ ВИБРОИЗОЛИР. ОПОРАМИ
ACPSB 320P-HPP	22 [559]	19 [483]	17 3/4 [451]	18 3/4 [476]
ACPSB 380P-HPP	22 [559]	19 [483]	17 3/4 [451]	18 3/4 [476]
ACPSB 435P-HPP	22 1/2 [572]	22 1/2 [572]	17 [432]	18 [457]



ACPSE 480P, 510P, 570P

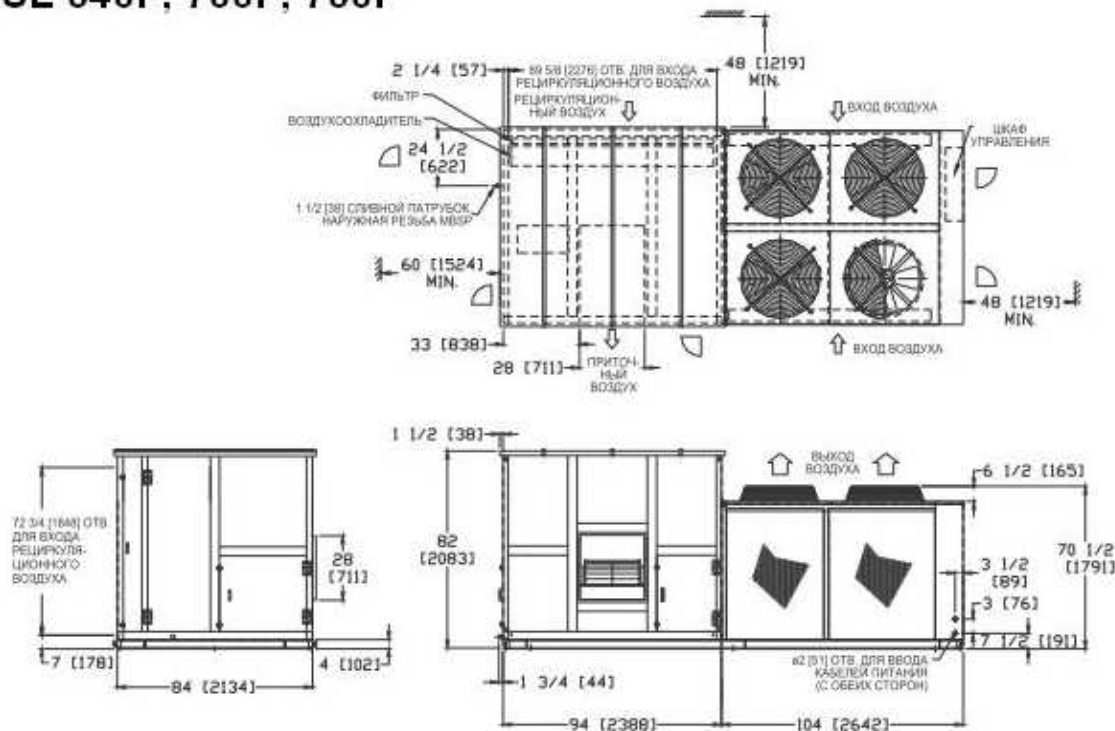
МОДЕЛЬ	А	
	СТАНДАРТНОЕ ИСП.	С РЕЗИНОВЫМИ ВИБРО-ИЗОЛИР. ОПОРАМИ
ACPSB 480P-HPP	18 [457]	19 [483]
ACPSB 510P-HPP	18 [457]	19 [483]
ACPSB 570P-HPP	18 [457]	19 [483]



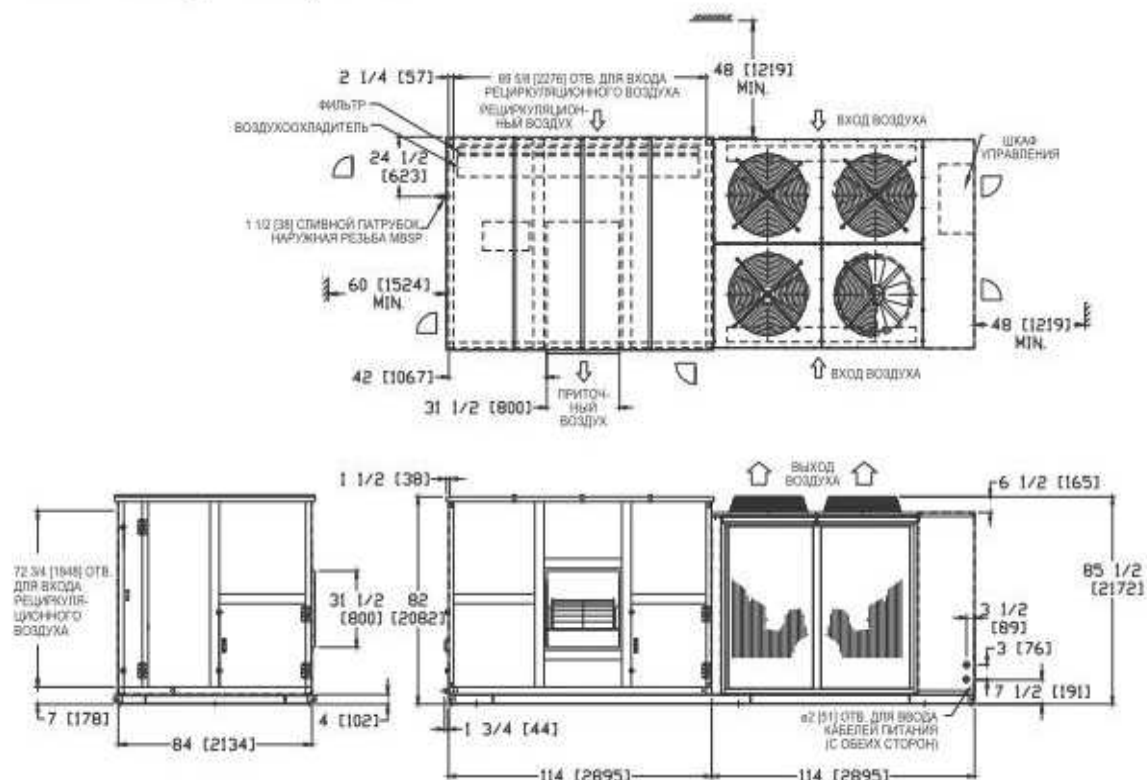
2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ACPSE 640P, 700P, 760P



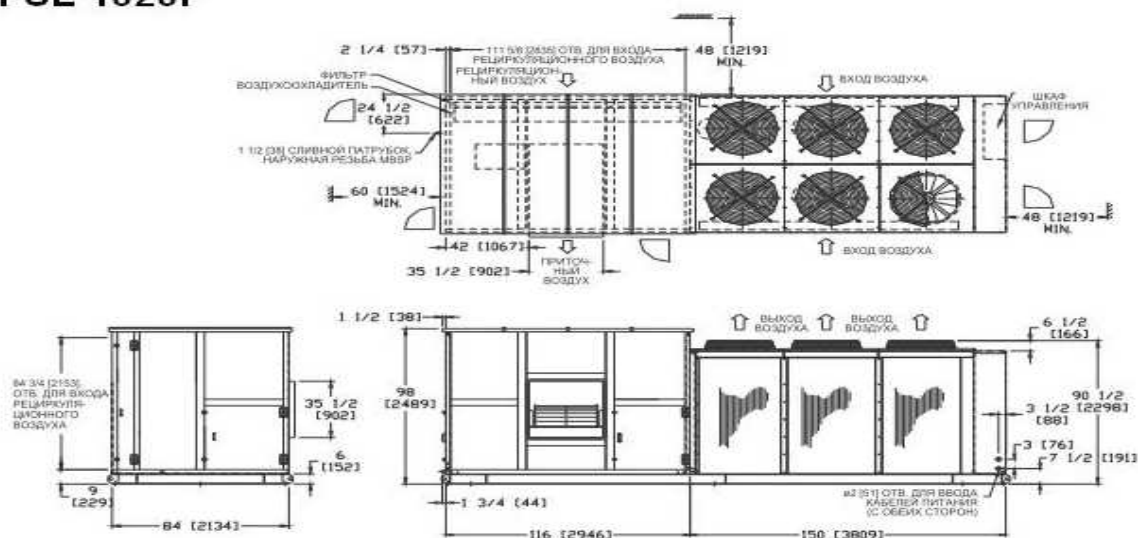
ACPSE 800P, 890P, 960P



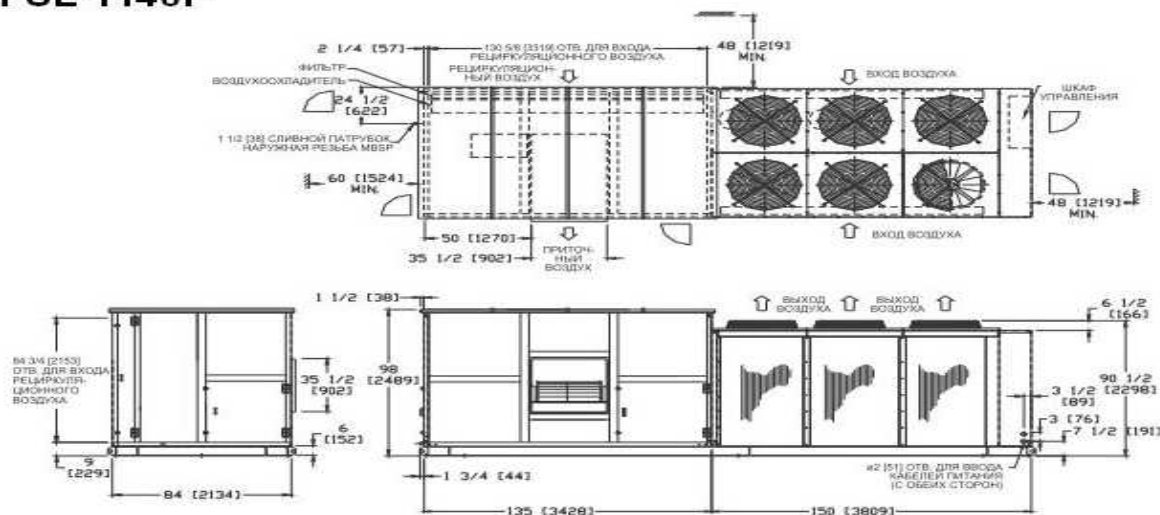
Примечание: Все размеры указаны в дюймах (мм)

2.0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

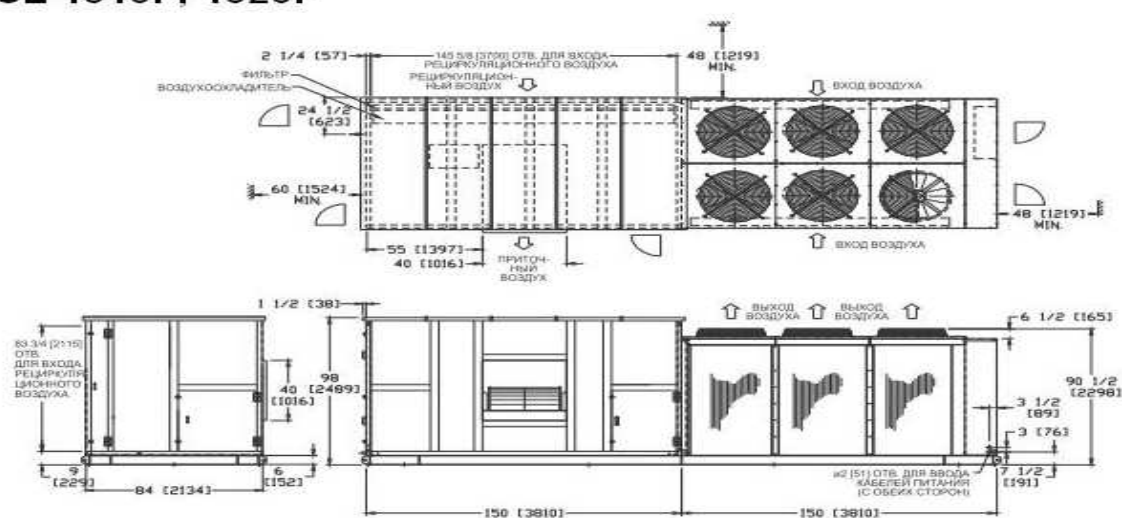
ACPSE 1020P



ACPSE 1140P



ACPSE 1340P, 1520P



3.0. УСТАНОВКА

3.1 ОСНОВАНИЕ

Устройство должно быть установлено на плоской поверхности, прочном основании (постаменте) или полу, способном выдержать вес блока. Никакого специального фундамента или виброизолятора как правило, не требуется, так как вибрации, передаваемые от корпуса устройства не оказывают значительного воздействия на окружающую среду.

В крайних случаях, когда необходимо полностью изолировать любые вибрации от кондиционера или когда какие-либо вибрации от устройства могут отрицательно влиять на другое рядом стоящее оборудование, рекомендуется воспользоваться одним из следующих способов:

Рис. 3.1. (А.): Используйте отдельную платформу

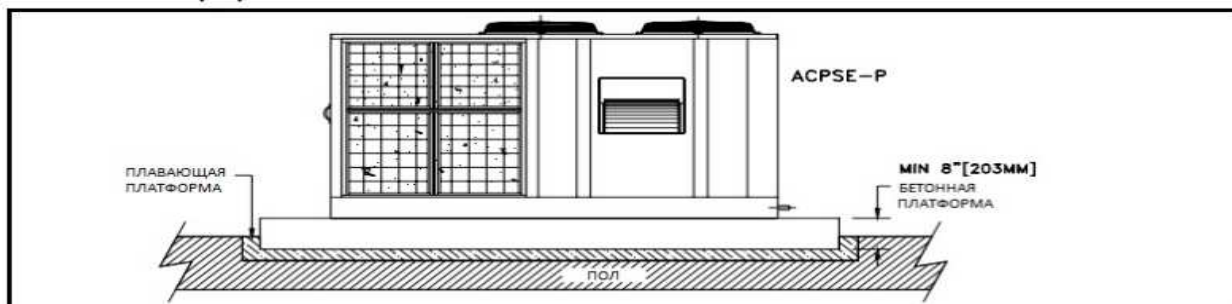
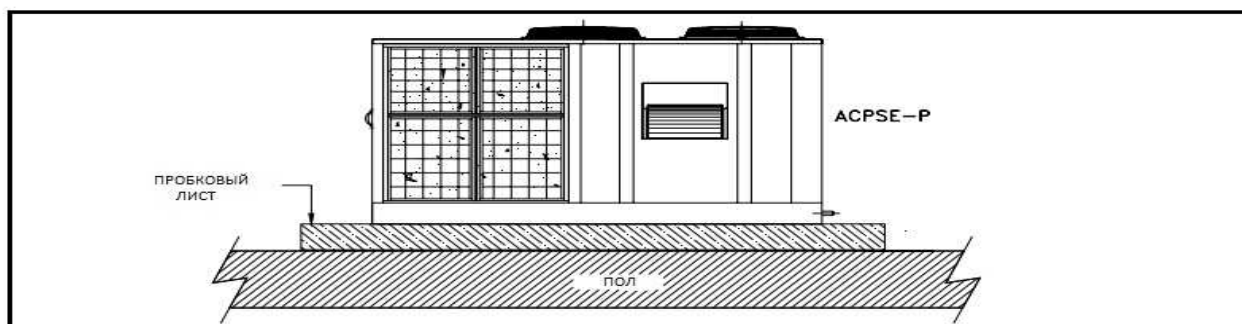


Рис. 3.1. (В.): Размещайте блок на пробковом листе материала минимальной толщиной 2,5" (63,5мм)



3.2 МЕСТО УСТАНОВКИ

Перед установкой устройства, следует уделить внимание следующему:

- 1) Определение возможности установки снаружи здания.
- 2) Прочное основание, способное выдержать вес и вибрацию агрегата. Если поверхность неровная, используйте бетонные блоки в качестве основания. Рекомендуется также использовать резиновые опоры для обеспечения виброизоляции.
- 3) На выбранном месте должна быть обеспечена свободная циркуляция воздуха. При установке двух блоков вместе, убедитесь, что выброс воздуха из одного блока не перекрывается другим.
- 4) В выбранном месте не должно быть выделений избыточного тепла, например, от генератора. Т.к. при высокой наружной температуре, блок будет работать на высокой температуре конденсации, что, соответственно, приведет к повышению давления.
- 5) В месте установки устройство не должно подвергаться воздействию масла, соли, и сульфидной газовой области.
- 6) Блок должен быть установлен так, чтобы длины воздуховода свести к минимуму.

Примечание: Вентиляторы конденсатора – пропеллерного типа и не подходят для использования с воздуховодами.

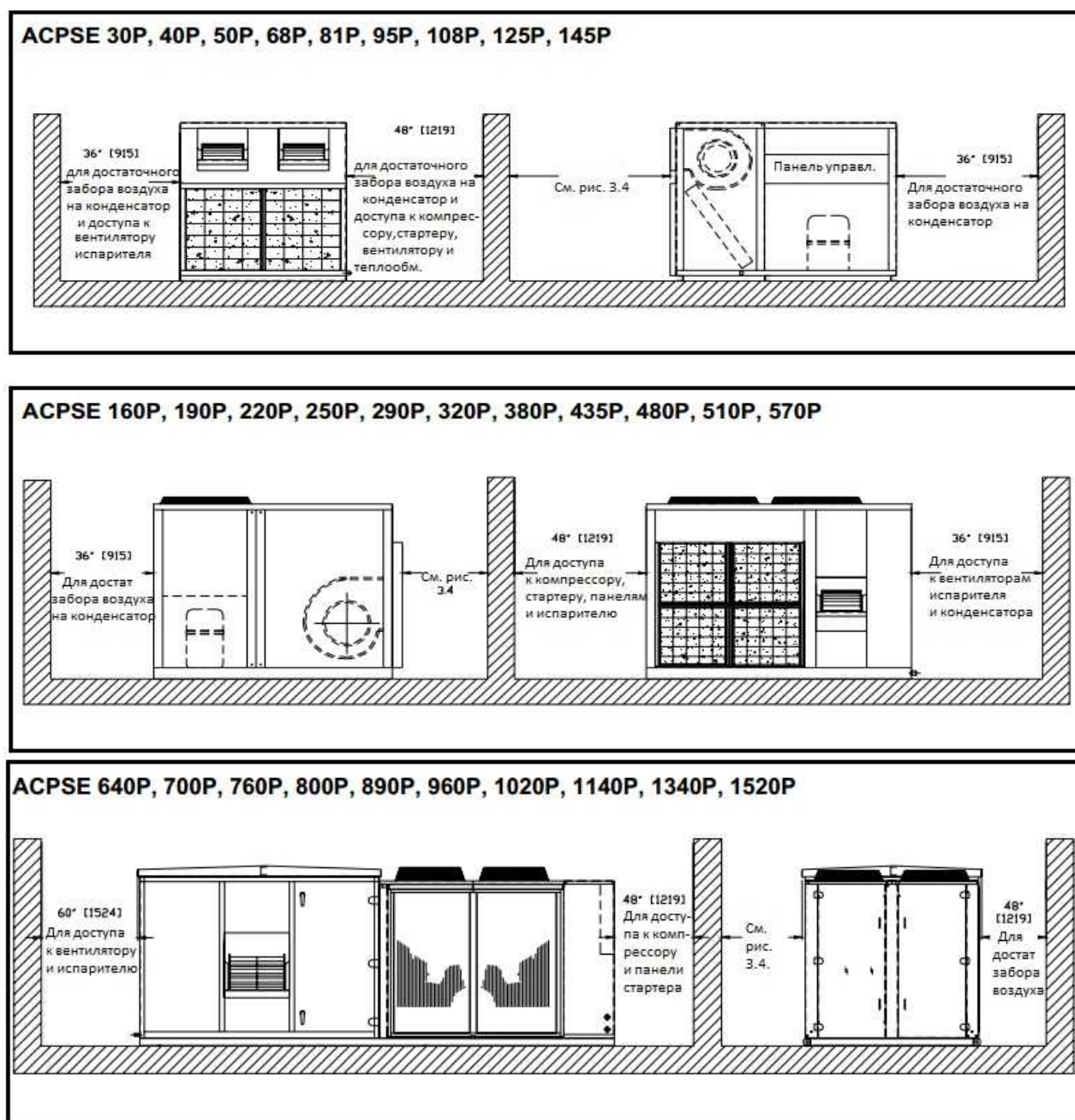
3.0 УСТАНОВКА

3.3 СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Свободное пространство должно быть предусмотрено для (Рисунок 3.3.):

- 1.) Приточных и вытяжных воздуховодов (где это применимо).
- 2.) Подключения напряжения и панелей управления.
- 3.) Подключения к сливным патрубкам конденсата.
- 4.) Технического обслуживания и сервиса. Должен быть обеспечен доступ к компрессору (ам), вентилятору (ам), двигателю вентилятора (ов), панели управления, фильтрам-осушителям, смотровому стеклу (ам), расширительному клапану (ам), теплообменникам и воздушным фильтрам.
- 5.) Вытяжного воздуха (для свободного возврата воздуха).
- 6.) Выпуска воздуха из конденсатора.

Рис.3.3. Свободное пространство для руфтопа



Note: All dimensions are in inches [mm].

3.0. УСТАНОВКА

3.4. СОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ

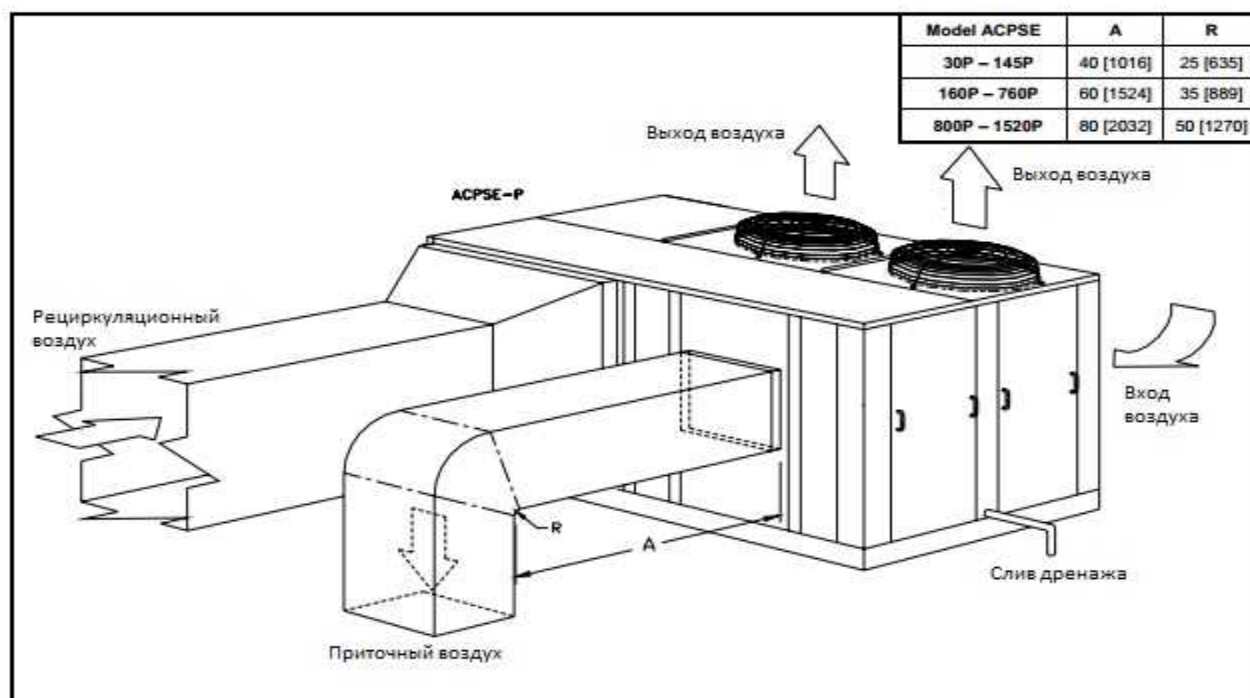
Все трубопроводы должны быть изготовлены в соответствии с местными и / или национальными нормами, а также хорошо смонтированы. Сводите к минимуму статические потери за счет ограничения количества изгибов.

Гибкий воздуховод не должен быть прикреплен непосредственно к устройству.

Длина прямого участка должна быть установлена в соответствии с рис 3.4. Это должно обеспечить равномерный поток нагнетаемого воздуха. Если колено необходимо, то оно должно быть 1,5 эквивалентного диаметра воздуховода. (Эквивалентный диаметр воздуховода $\phi = (4AB / \pi)^{0.5}$).

Пожалуйста, обратитесь к стандарту AMCA (The Air Conditioning & Mechanical Contractors' Association) для правильной установки воздуховодов.

Рис. 3.4.: Рекомендуемый метод подсоединения приточного воздуховода

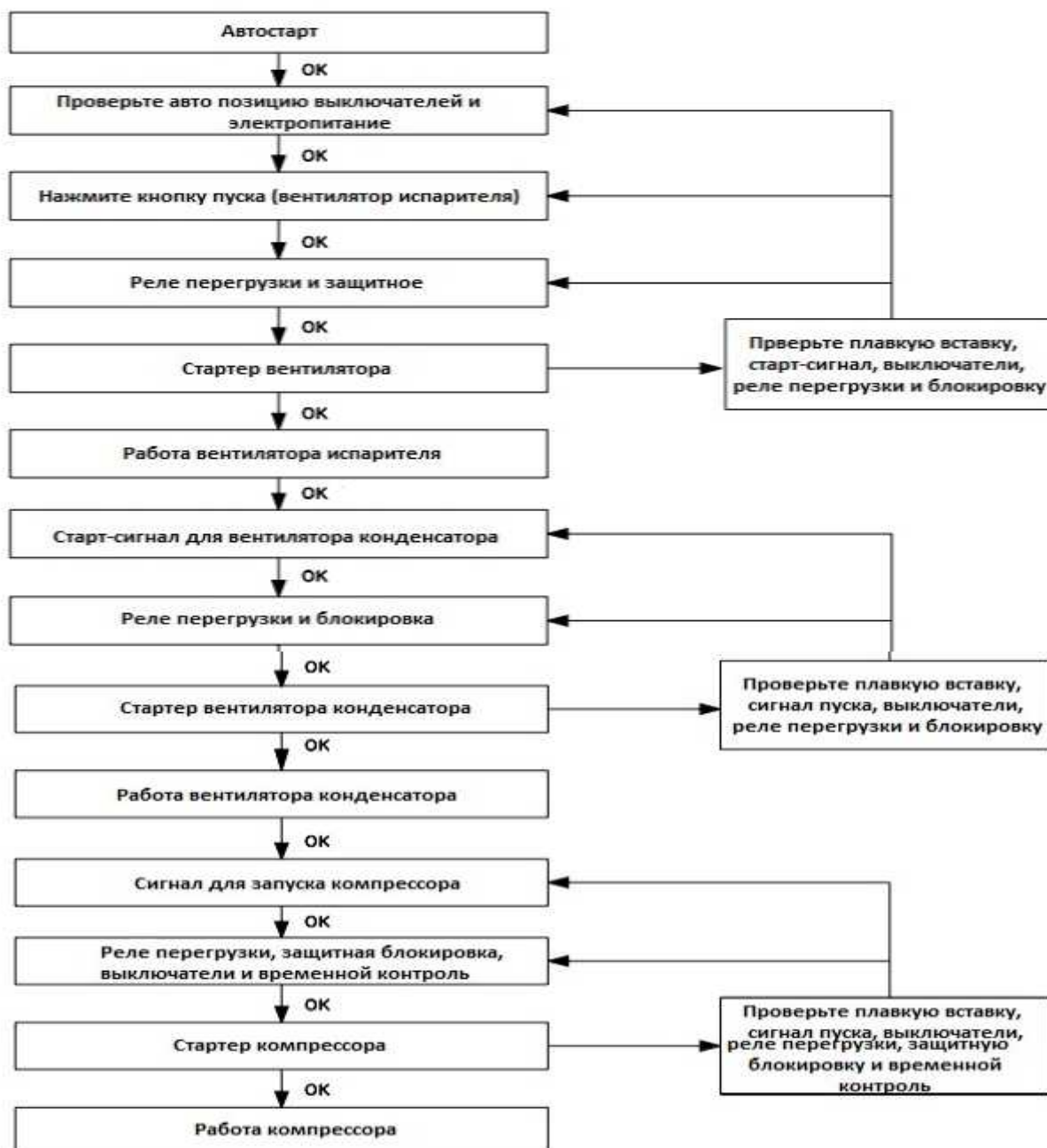


Примечание: 1) Переходные элементы должны быть не более 15° для сужающихся элементов (конфузоров) и не более 7° – для расширяющихся (диффузоров).
2) Все размеры - в дюймах (мм).

3.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДРЕНАЖА

Дренажная труба должна быть такой же или больше, чем существующая. Труба должна быть установлена под уклоном вниз, чтобы вода сливалась под действием силы тяжести. Трап должен быть обеспечен на трубе таким образом, чтобы конденсат стекал и не переполнял дренажный поддон.

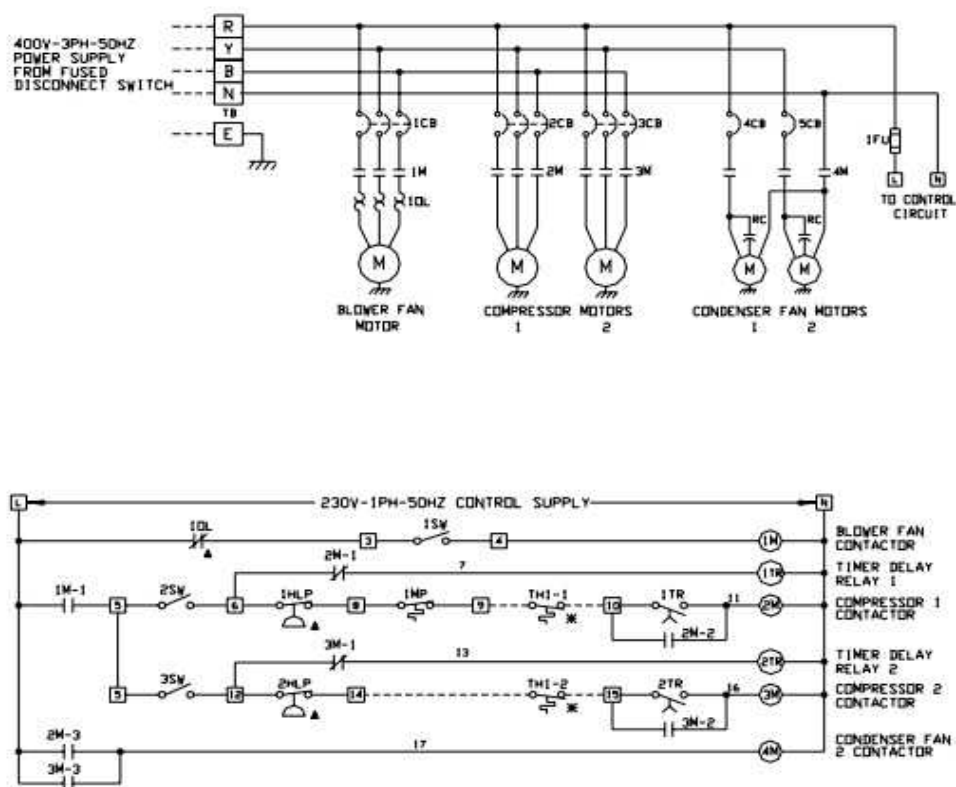
4.1. ТИПИЧНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПУСКА



4.0 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

4.2. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

А.) Режим охлаждения



Легенда

M = CONTACTOR (Контактор)
 CB = CIRCUIT BREAKER (Предохранитель);
 CCH = CRANKCASE HEATER (Подогреватель картера);
 FLA = FULL LOAD AMPS (Ток при полной нагрузке)
 FU = FUSE (Предохранитель)
 Hp = HORSE POWER (Потребляемая мощность электродвигателя)
 HLP = HIGH/LOW PRESSURE SWITCH (Реле высокого/низкого давления)
 LRA = LOCKED ROTOR AMPS (Ток при заторможенном роторе)
 MCA = MINIMUM CIRCUIT AMPS (Минимальный ток цепи)
 MFS = MAXIMUM FUSE SIZE (Максимальный номинальный ток предохранителя)
 MP = MOTOR PROTECTOR

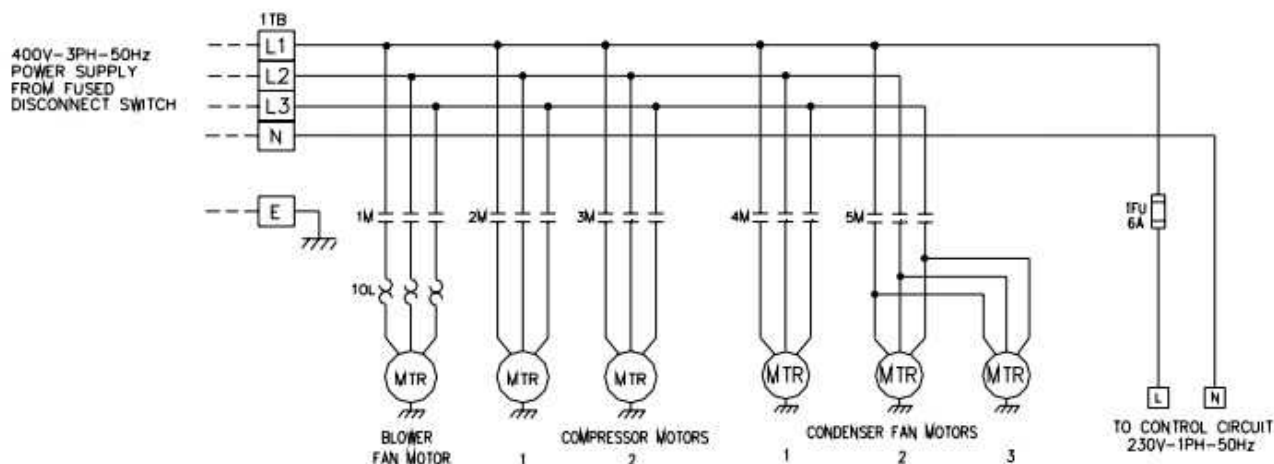
(Защита электродвигателя)
 MRA = MAXIMUM RUNNING AMPS (Максимальный рабочий ток)
 NRA = NOMINAL RUNNING AMPS (Номинальный рабочий ток)
 TR = TIMER DELAY RELAY (Реле таймера отложенного действия)
 OL = OVERLOAD PROTECTOR (Защита от перегрузки)
 RC = RUN CAPACITOR (Фазосдвигающий конденсатор)
 RLA = RATED LOAD AMPERE (Ток при номинальной нагрузке)
 SW = SWITCH (Реле)
 TB = TERMINAL BLOCK (Блок зажимов)
 TH = THERMOSTAT (Термостат)
 * = FIELD SUPPLY (Поставляется заказчиком)
 Δ = MANUAL RESET (Ручной сброс)
 --- = FIELD WIRING (подключения, выполн. на месте монтажа)
 ----- = FACTORY WIRING (подключения, выполн. на заводе-

изготовителе)

4.0 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ



В.) Тепловой насос



Примечание:

1. Сухие контакты для переключения режимов нагрева/охлаждения поставляются заказчиком. Контакт становится активным во время режима работы на нагрев.

2. Установите контроллер IR33 в режим 6 для переключения устройства на режим нагрева.

Уставки:

1HP = отключение при 400 PSIG (28,59 бар) / ручной перезапуск

1LP = включение при разнице 60 PSIG (5,15 бар) / 30 PSIG (3,08 бар)

2HP = включение при 250 PSIG (18,25 бар)

= выключение при 190 PSIG (14 бар)

2LP = включение при 50 PSIG (4,46 бар)

= выключение при 70 PSIG (5,54 бар)

DT = установленное время на заводе – 10 мин, но может быть переустановлено на объекте.

DAT = Режим C. Установленное время на заводе - 30 сек., но может быть переустановлено на объекте.

Легенда

CB = CIRCUIT BREAKER
(Предохранитель);

CCH = CRANKCASE HEATER
(Подогреватель картера);

CR = CONTROL RELAY (Реле управления)

DAT = DELAY ACTIVATION
TIMER (Таймер отложенного действия)

DT = DEFROST TIMER (Таймер оттайки)

FLA = FULL LOAD AMPS (Ток при полной нагрузке)

ISOL = ISOLATOR (Изолятор)

FR = FIRE RELAY

(Пожарное реле)

FU = FUSE (Предохранитель)

HP = HORSE POWER
(Потребляемая мощность электродвигателя)

HP = HIGH PRESSURE SWITCH
(Реле высокого давления)

ITS = INTERNAL THERMAL

SENSOR (Внутренний

термодатчик)

LP = LOW PRESSURE SWITCH
(Реле низкого давления)

LRA = LOCKED ROTOR AMPS
(Ток при заторможенном роторе)

LT = INDICATING LIGHT

(Лампочка-индикатор)

M = CONTACTOR (Контактор)

MCA = MINIMUM CIRCUIT

AMPS (Минимальный ток цепи)

MFS = MAXIMUM FUSE SIZE
(Максимальный номинальный ток предохранителя)

MP = MOTOR PROTECTOR

(Защита электродвигателя)

MTR = MOTOR

(Электродвигатель)

NR A = NOMINAL RUNNING
AMPS (Номинальный рабочий ток)

OL = OVERLOAD PROTECTOR
(Защита от перегрузки)

SOL = SOLENOID VALVE

(Соленоидный клапан)

SW = SWITCH (Выключатель)

T = TRANSFORMER

(Трансформатор)

TB = TERMINAL BLOCK (Блок зажимов)

TH = THERMOSTAT (Термосат)

TR = TIMER DELAY RELAY

(Реле таймера отложенного действия)

* = FIELD SUPPLY

(Поставляется заказчиком)

Δ = MANUAL RESET (Ручной сброс)

--- = FIELD WIRING

(подключения, выполн. на месте монтажа)

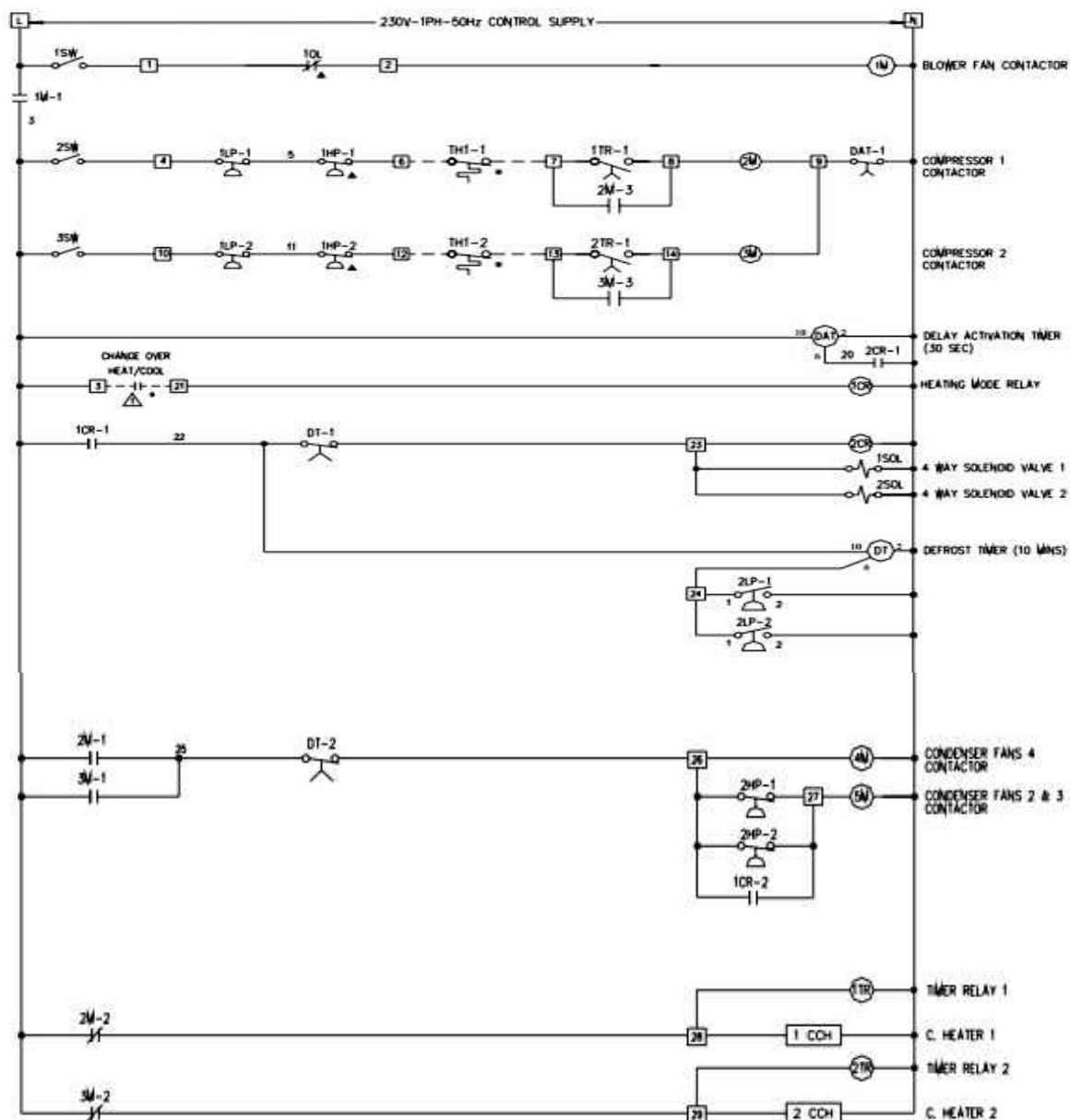
----- = FACTORY WIRING

(подключения, выполн. на заводе-изготовителе)

△ = SEE NOTE 'n'

(Смотри примечание n)

4.0 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ



4.0 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

4.3 ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ

Если во время первоначального запуска компрессор не нагнетает давление, шум аномально громкий и потребляемая мощность минимальна, то существует вероятность того, что устройство работает при обратном вращении. Выключите питание и подключить фазы к соответствующим клеммам.

4.4 ПРЕДЕЛ ЦИКЛОВ ВКЛЮЧЕНИЯ-ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Каждый компрессор не должен быть включен-выключен более чем 12 раз в час. Большое количество пусков в час сократит срок службы компрессора. Таким образом, рекомендуется установка (anti short timer cycle) таймера анти-коротких пусков в системе.

4.5 ЦИКЛ ВКЛЮЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСАТОРА (в режиме теплового насоса)

Во время режима охлаждения регулировка уровня давления позволяет устройству работать при более низкой температуре окружающей среды путем создания давления нагнетания через циклы включения вентиляторов (для блока с одним вентилятором, это достижимо за счет снижения скорости вращения вентилятора). Если требуется работа на охлаждение, устройство будет работать на охлаждение до ручного переключения на нагрев. Пожалуйста, контролируйте самую низкую температуру окружающей среды для режима охлаждения.

4.6 ЦИКЛ ОТТАЙКИ (в режиме теплового насоса)

Во время режима нагревания контроллер размораживания будет инициировать цикл оттайки по необходимости. Датчик контроллера мониторит давление всасывания и если давление ниже, чем предварительно установленное значение, то сигнал будет направлен на панель управления, которая затем ретранслирует сигнал на реверсивный клапан, чтобы изменить цикл. Теперь, наружный теплообменник будет выбрасывать горячий воздух и оттаивать лед на поверхностях оребрения. Стандартная заводская установка таймера для цикла размораживания составляет 10 минут, которые могут быть скорректированы в соответствии с условиями установки.

4.7 НАГРЕВАТЕЛЬ КАРТЕРА (в режиме теплового насоса)

Хладагента, как правило, имеет тенденцию перемещаться в более холодную часть устройства. В зимнее время, в секции компрессора температура ниже, чем в испарителе и, таким образом, хладагент, как правило, накапливается в секции компрессора. Подключите источник питания к блоку минимум за 12 часов до пуска компрессора для того, чтобы хладагент был вытеснен из компрессорного отсека. Хорошей практикой является обеспечение работы нагревателя картера, независимо от работы компрессора.

4.8 ЗАПОРНЫЙ ВЕНТИЛЬ

Осмотрите все запорные клапаны до запуска. Они должны находиться в открытом положении.

4.9 ГИДРОФИЛЬНОСТЬ ТЕПЛООБМЕННИКА КОНДЕНСАТОРА (стандартно для теплового насоса)

Гидрофильное оребрение ускоряет процесс удаления конденсата и, следовательно, уменьшает вероятность обледенения теплообменник конденсатора.

5.0. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ACPSE-P разработан для предоставления сервиса на годы с минимальным обслуживанием. Тем не менее, это хорошая практика, проводить регулярные проверки для обеспечения оптимальной работы устройства. Следующий график является только примерным общим руководством. Фактический график технического обслуживания для каждой установки будет зависеть от использования оборудования, чистоты окружающей среды, а также чистоты кондиционируемого помещения.

Деталь	Процедура обслуживания	Рекомендованный график
Воздушные фильтры	1. Моющего типа. 2. Очищайте при помощи пылесоса или при помощи крана промывайте слегка теплой водой (ниже 40°C [104°F]). 3. Убедитесь, что фильтры сухие.	Один раз в месяц или в зависимости от качества циркулирующего воздуха.
Ремни	1. Проверьте натяжение и центровку. 2. Удалите двигатель, если ремень ненатянут.	Один раз в шесть месяцев.
Шкивы	1. Убедитесь, что все винты достаточно затянуты и нет трещин на шкиве.	Один раз в шесть месяцев.
Вентилятор центробежный	1. Проверните вентилятор вручную. Он должен вращаться плавно и не должен издавать избыточного шума.	Один раз в шесть месяцев.
Подшипники и Вал	1. Проверьте на наличие износов.	Один раз в три месяца.
Болты, Гайки, Шайбы.	1. Подтяните ослабленные детали по необходимости.	Один раз в год
Теплообменник	1. Проверьте и удалите грязь между ребрами оребрения. Проверьте на наличие коррозии.	Один раз в три месяца.
Покрытие/Каркас	1. Проверьте на наличие коррозии.	Один раз в три месяца.
Компрессор	1. Проверьте, нет ли каких-либо утечек.	Каждые шесть месяцев
Электрика	1. Проверьте напряжение, ток и питание. 2. Проверьте подключения.	Каждые два месяца
Дренажный поддон и Трубы	1. Налейте немного воды в дренажный поддон и позвольте воде стечь. Если труба забита, удалите грязь.	Каждые шесть месяцев

5.2 ЗАТЯГИВАНИЕ УСТАНОВОЧНОГО ВИНТА ШКИВА

Нанесите одну или две капли жидкости для резьбовых соединений 243 в зону взаимодействия установочных винтов перед затягиванием к шкивам в соответствии с рекомендуемым моментом.

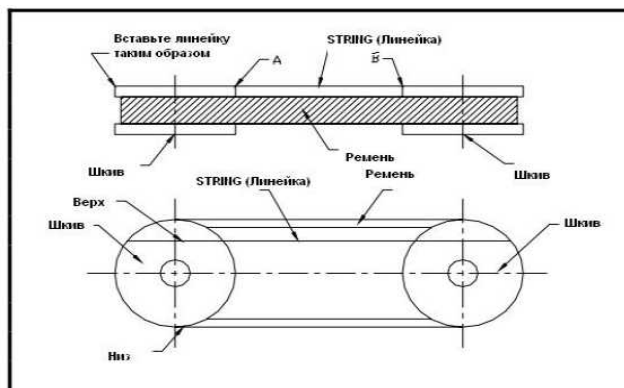
Размер установочного винта- дюймы [мм]	Момент затяжки (Н*м-момент силы)
5/16 [7,9]	13
3/8 [9,5]	26

5.0. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.3 ЦЕНТРОВКА ШКИВОВ

Рис. 5.3.:

- 1.) Вставьте один конец линейки внутрь зазора между ремнем и шкивом.
- 2.) Поворачивайте шкив так, чтобы линейка зажалась между шкивом и ремнем.
- 3.) Вытяните другой конец линейки, как показано на Рисунке 5.3.
- 4.) Контролируйте появление какого-либо зазора между линейкой и шкивом в точках А и В.
- 5.) Если какой-либо разрыв был обнаружен, отрегулируйте один из шкивов так, чтобы сделать зазор как можно меньше.
- 6.) Повторите шаги 1, 2, 3, 4 и 5 для нижней части той же стороны, верхней и нижней части с другой стороны. (Как показано на Рисунке 5.4)



5.4 РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕРКЕ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ

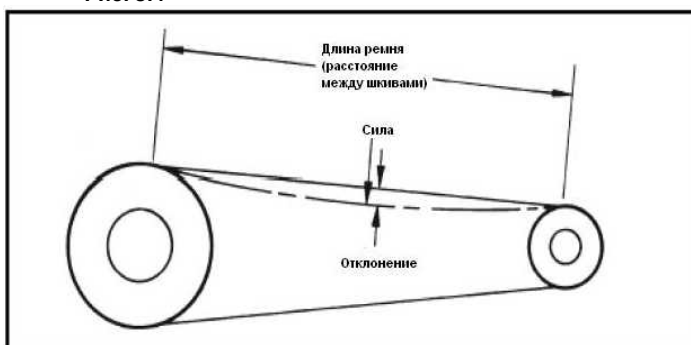
При установке или замене ремней, всегда используйте полный набор новых ремней. Комбинирование старых и новых ремней приведет к преждевременному износу или поломке новых ремней.

Правильное натяжение клино-ременной передачи осуществляется следующим образом,

1. Установите ремни в пазы и увеличьте расстояние между центрами, чтобы пояса прилегали. (Примечание: Никогда не связывайте ремни)
2. Затяните ремни и уравнивайте провисы ремней, так чтобы они находились на одной и той же стороне ремня для всех ремней. Несоблюдение этого правила может привести к неравномерному растяжению ремня.
3. Как показано на рисунке 8, измерьте длину пролета (мм) привода. Определите провес в середине промежутка в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Длина ремня (расстояние между центрами шкивов) (mm)	Провес (мм)
250-300	4
310-360	5
370-420	6
430-480	7
490-540	8
550-600	9
610-660	10
670-720	11
730-780	12
790-840	13
850-900	14
910-960	15
970-1020	16
1030-1080	17
1090-1140	18

Рис. 5.4



4. Из таблицы ниже, найдите соответствующую силу отклонения в зависимости от типа ремня. Сила отклонения для любого V-ремня (клинообразного) должна находиться в пределах минимального и максимального значений, указанных в таблице. Когда натяжение падает до минимального значения, отрегулируйте его до максимального значения.

Тип ремня	Сила отклонения (кг)							
	SPZ		SPA		SPB		SPC	
Диам. меньшего шкива (мм)	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max
63-80	1.2	1.9	-	-	-	-	-	-
90-112	1.6	2.4	1.9	2.9	-	-	-	-
125-160	1.9	2.8	2.6	4.0	3.3	5.0	-	-
180-224	1.9	2.9	3.0	4.6	4.3	6.4	5.8	8.7
250-355	-	-	3.2	4.8	5.1	7.7	7.9	11.9
400-630	-	-	-	-	5.5	8.2	10.3	15.4

Примечание: Новый ремень должен быть натянут до большего значения. После того, как двигатель проработает 30 минут, натяжение должно быть проверено и отрегулировано до максимального значения.

5.0. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.5 ТЕСТ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ (КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ)

- 1.) Испытание на герметичность осуществляется при давлении 200 фунтов на квадратный дюйм [1380 кПа]. Отсоедините или закройте все клапаны, которые могут быть повреждены при давлении 450 фунтов на квадратный дюйм [3103 кПа].
- 2.) Откройте все клапаны в системе так, чтобы вся система находилась под давлением и подключите баллон с хладагентом к заправочному патрубку.
- 3.) Заправляйте систему фреоновым паром до достижения 50 фунтов на квадратный дюйм [345 кПа] и затем опрессуйте сухим азотом, пока система давление не достигнет 200 фунтов на квадратный дюйм [1380 кПа]. Остановите заправку газом, если слышен шум выходящего газа. Перейдите к пункту (6.)
Внимание: Всегда использовать инертный газ, такой как азот для тестирования. Никогда не используйте другие газы, такие как кислород или ацетилен, которые могут воспламеняться.
- 4.) При давлении в 200 фунтов на квадратный дюйм [1380 кПа], перекройте клапан, подсоединяющий балон с азотом к системе. Отсоедините цилиндр азота и оставьте манометр на показателе 200 фунтов на квадратный дюйм [1380 кПа], подключенным к системе.
- 5.) С помощью галоидной лампы или электронного детектора утечки, проверьте на герметичность каждый фланец, соединение, предохранительный клапан, датчики давления, теплообменники, распределители. Отметичайте каждое место утечки.
- 6.) Когда все места утечки обнаружены, спустите систему во избежание аккумуляирования хладагента вокруг нее.
- 7.) Устраните все утечки (проверьте все ваши замечания): Если требуется перепайка, заполняйте систему нитрогеном при слегка избыточном давлении (оставьте систему открытой и убедитесь, что азот проходит через нее).
- 8.) После устранения утечек, проведите повторную проверку в соответствии с пунктами 1-7.
- 9.) Когда система прошла испытание на герметичность, держите ее под давлением 200 фунтов на квадратный дюйм [1380 кПа] и удерживайте в течение 12 часов. Падения давления должны быть незначительными (могут быть только из-за изменений температуры.)
- 10.) Снова проверьте на герметичность.
- 11.) Когда система проверена, продолжайте тест на вакуумирование и обезвоживание.

5.6 ИСПЫТАНИЕ ВАКУУМИРОВАНИЕМ И ОБЕЗВОЖИВАНИЕ

Цель эвакуации эвакуировать систему, когда известно или предполагается, что система была подвержена влиянию атмосферы и существует вероятность того, что влага вошла в систему.

- 1.) Откачайте хладагент.
- 2.) Подсоедините вакуумный насос к клапану линии жидкости и тщательно проверьте трубопроводы блока, чтобы убедиться, что все проходы открыты. (НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КОМПРЕССОР СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ).

5.0. ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 3.) Запустите вакуумный насос и обеспечьте вакуумирование примерно от 2 до 2,5 мм рт.ст. [0,26 до 0,33 кПа] абсолютного давления. Во время эвакуации давление может оставаться стабильным в течение некоторого времени при температуре около 0,5 дюйма или 12 мм рт.ст. [1,69 кПа] абсолютного давления. Это вызвано испарением влаги в системе. Это "выкипание" или "период испарения" длится приблизительно то же время, которое требуется от пуска до достижения данного значения.
- 4.) Когда период "выкипания" длится дольше, чем указано в пункте 3, прервите вакуумирование с помощью хладагента или газообразного азота, чтобы вывести влагу и эвакуировать и т.д., вплоть до температуры 100 ° F [37,8 ° C] ,
- 5.) Прервит вакуумирование с хладагентом или газообразным азотом до достижения давления 0 фунтов на квадратный дюйм [0 кПа].
- 6.) Повторно эвакуируйте до 1 мм рт.ст. [0,133 кПа] абсолютного давления.
- 7.) Отсоедините вакуумный насос и оставьте систему на 6 часов. Не должно быть никаких изменений в давлении в течение этого периода. Если есть изменения, то повторите пункты от 1 до 7.

5.7 ЗАМЕНА ОСУШИТЕЛЕЙ ИЛИ СМОТРОВОГО СТЕКЛА

- 1.) Прервите вакуумирование при помощи азота.
- 2.) При использовании припаянных осушителей или смотровых стекол, откройте один клапан на системе (выпуск в атмосферу), сохраняя при этом небольшой поток азота.
- 3.) При использовании раструбных осушителей или смотровых стекол, используйте процедуру, похожую на описанную в пункте 2. Однако нет необходимости в открытии вентилей.
- 4.) При использовании разборных осушителей следуйте рекомендациям пункта 3. Вставьте ядро осушителя. Затяните крепежные болты.
- 5.) Повторно эвакуируйте систему до 1 мм рт.ст. [0,133 кПа] абсолютного давления.

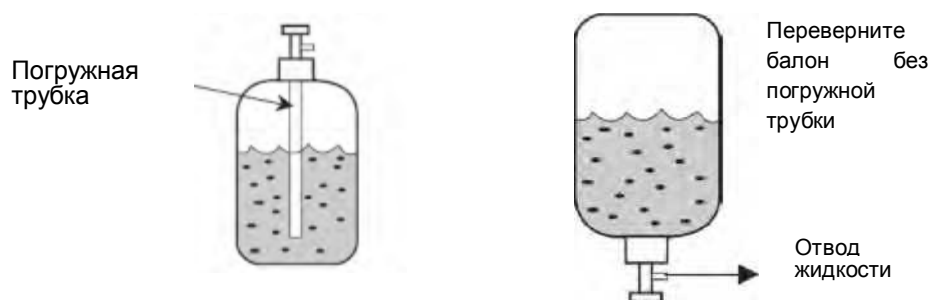
5.0. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.8 ЗАПРАВКА

- 1.) Подключите балон с хладагентом через заправочный патрубок к заправочному клапану.
- 2.) Ослабьте накидную гайку на другом конце заправочного патрубка и выдуйте воздух с хладагентом. Затяните накидную гайку на заправочном патрубке.
- 3.) Взвесьте балон с хладагентом.
- 4.) Откройте заправочный клапан и заправьте жидкий хладагент через клапан доступа к жидкостной линии. Продолжайте зарядку жидким хладагентом, пока не наблюдается прозрачное стекло.
- 5.) Перекройте клапан хладагента для заправки, но оставьте соединение. Проверьте накидную гайку заправочного клапана на герметичность. Проверьте и запишите давление нагнетания и всасывания. Если более чем одна система заправляется, выполните процедуры с 1 по 4 для каждой системы. После того, как все системы заправлены в соответствии с пунктами 1-4, переходите к 5 и 6.
- 6.) Выключите систему (компрессор, вентиляторы, насосы) и оставьте на 24 часа.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Компоненты R410A в жидком и газообразном состоянии имеют различные составы во время испарения и конденсации. Следовательно, при возникновении утечки и когда просачивается только пар, состав смеси хладагента, который остается в системе, будет изменяться и в дальнейшем влиять на производительность системы. НЕ добавляйте новый хладагент в систему при утечке. Рекомендуется тщательное эвакуирование системы перед перезаправкой R410A



Как правило, балон с R410A может быть в настоящее время оснащен погружной трубкой для отвода жидкости. Тем не менее, балон таким образом, чтобы отвести жидкость из клапана в нижней части

5.0. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.9. СМАЗКА

5.9.1 КОМПРЕССОР

Используйте POE (полиол сложный эфир) масло для HFC хладагентов (R410A) компрессоров. Пожалуйста, обратитесь к табличке с заводской характеристикой компрессора для первоначальной заправки масла. Перезаправка должна быть на 118мл меньше, чем первоначальная заправка.

5.9.2 ПОДШИПНИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Подшипник вентилятора следует смазывать в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя:

а.) Вентилятор оснащен шарикоподшипниками с глубокими пазами, вставленными в резиновый демпферы, и имеют достаточно высокий класс смазки, выполненной при производстве, поэтому нет никакой необходимости в восполнении.

б.) Корпус подшипников имеет места для смазки и может быть смазан при необходимости. Для этого обратитесь к таблице ниже для определения частоты и количества смазки согласно заводским рекомендациям:

-.

i) График смазывания

График смазывания по месяцам *							
Отверстие (mm) RPM	25 и менее	от 26 до 35	от 36 до 45	от 46 до 55	от 56 до 65	от 66 до 75	от 76 до 85
750	24	18	12	12	8	8	8
1000	18	12	12	8	8	6	6
1250	18	12	8	8	6	6	6
1500	12	8	8	6	6	4	4
1750	12	8	6	6	4	4	2
2000	12	8	6	4	4	2	2
2250	8	6	6	4	2	2	2
2500	8	6	4	4	2	2	2
2750	8	6	4	4	2	2	2
3000	6	4	4	4	2	2	2
3250	6	4	4	4	2	2	2
3500	6	4	4	2	2	2	2
3750	6	4	4	2	2	2	2
4000	6	4	4	2	2	2	1

Прим.: Рекомендуемые интервалы между смазками рассчитаны при функционировании агрегата по 12 часов в день. Для непрерывного функционирования (24 часа), уменьшите интервалы между смазками на 50%.

5.0. ОБСЛУЖИВАНИЕ

ii.) Рекомендованное количество смазочного материала для шарикоподшипников. (Рекомендованная смазка: Shell Alvania RL2, GOLD No. 3 или эквивалент).

Код диаметра отверстия (обратитесь к коду, нанесенному на кодухе подшипника)	Количество смазочного материала (г)
206	3.3
207	4.5
208	5.6
209	6.5
210	7.7
211	10.3
212	13.2
213	14.9
214	18.2
215	21.0
216	25.0
217	31.0
218	38.0

Предостережение: НЕ превышайте начальное количество смазочного материала. Избыточное смазывание может вызвать поломку агрегата.

Примечание: Подшипники должны быть смазаны повторно, если они вращаются медленно, пока небольшая капля не появится вокруг оболочки.



DUNHAM-BUSH

Products that perform...By people who care



Please Scan
Here

for quick link to Dunham-Bush
website

Corporate Head Office DUNHAM-BUSH HOLDING

BHD

(Formerly known as Dunham-Bush (Malaysia) Bhd) (129358-X)

Lot 5755-6, Kidamai
Industrial Park, Bukit
Angkat 43000 Kajang,
Selangor Darul Ehsan,
Malaysia. Tel: 603-8924
9000 Fax: 603-8739 5020 E-
Mail: info@dunham-bush.com.my

www.dunham-bush.com

7001170309

Manufacturer reserves the right to change specifications without prior notice.