RU • Руководство по безопасности
KZ • Қауіпсіздік жөніндегі басшылық

Наполните вашу жизнь комфортом



Найти электронную инструкцию
и обратиться за техподдержкой
вы можете по ссылке
www.home-comfort.com

Электролюкс — зарегистрированная торговая марка, используемая в соответствии с лицензией AB Electrolux (публ.).
Электролюкс — AB Electrolux (көпш.) лицензиясына сәйкес қолданылатын тіркелген сауда белгісі.
Electrolux is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ).

Electrolux



ВНИМАНИЕ: Опасность возгорания!
НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Өртену қаупі!

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 3
2. СЕРВИСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 5

МЫ ДУМАЕМ О ВАС

Благодарим вас за приобретение прибора Electrolux. Вы выбрали изделие, за которым стоят десятилетия профессионального опыта и инноваций.
Уникальное и стильное, оно создавалось с заботой о вас. Поэтому когда бы вы ни воспользовались им, вы можете быть уверены: результаты всегда будут превосходными.
Добро пожаловать в Electrolux!

Обозначения:

 Внимание / Важные сведения по технике безопасности

 Общая информация и рекомендации

Примечание:
В тексте данной инстукции кондиционер воздуха сплит-система бытовая может иметь такие технические названия, как прибор, устройство, аппарат, кондиционер и т. п.

Меры безопасности

Прочтите меры безопасности перед эксплуатацией и установкой. Неправильная установка из-за игнорирования инструкций может привести к серьезным повреждениям или травмам.

⚠

1. **Установка**
   - Длина труб хладагента должна быть сведена к минимуму.
   - Трубы должны быть защищены от физического повреждения.
   - Установка труб хладагента должна соответствовать национальным газовым нормам.
   - Все соединения труб должны быть доступны для технического обслуживания.
   - В случаях, когда требуется механическая вентиляция, вентиляционные отверстия должны быть свободны от препятствий.
   - При утилизации продукта руководствуйтесь национальными правилами.
2. **Обслуживание**
   - Персонал, участвующий в работе по монтажу или демонтажу контура хладагента, должен иметь действующий действующий сертификат аккредитованного органа с оценкой которая подтверждает компетентность в безопасном обращении с хладагентами в соответствии с отраслевыми стандартами.
3. **Техническое обслуживание и ремонт, требующие помощи другого квалифицированного персонала, должны выполняться под наблюдением лица, компетентного в использовании легковоспламеняющихся хладагентов.**
4. Не используйте для ускорения процесса **размораживания или очистки средства, кроме рекомендованых производителем.**
5. **Кондиционер следует хранить в помещении, где нет постоянно действующих источников воспламенения. (Например открытый огонь, работающий газовый прибор или работающий электронагреватель)**
6. **Будьте осторожны, чтобы посторонние предметы и вещества (масло, вода и т.д.) не попали в трубы хладагента. При хранении труб надежно закройте концы труб заглушками и т.д.**
7. **Не нарушайте герметичность труб хладагента и контура кондиционера.**
8. **Помните, что хладагенты не имеют запаха.**
9. **Все рабочие процедуры, влияющие на средства безопасности, должны выполняться только компетентным персоналом.**
10. **Кондиционер следует хранить в хорошо проветриваемом помещении, где площадь помещения соответствует соответствует с требованиям хранения.**
11. **Кондиционер следует хранить таким образом, чтобы не допустить механических повреждений.**
12. **Вальцовочные соединения должны быть проверены с помощью оборудования для обнаружения утечек хладагента чувствительностью 5 г/год. Эти работы следует проводить когда оборудование находится: ввыключенном состоянии под давлением, и при работе. Соединения для внутреннего блока должны быть герметичны (допускается использовать пайку).**
13. **Когда используется ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ХЛАДАГЕНТ, выполняйте требования к месту установки. Требования к кондиционеру и/или вентиляции определяются в соответствии с количеством массовой заправки хладгентом (M), используемого в кондиционере, правильно выбирайте место установки, вентиляция помещения, в котором находится кондиционер, обязательна.**

Максимальная заправка оборудования в помещении должна соответствовать следующему:

$$M_{max} = 2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h\ 0 \times (A)^{(1/2)}$$

или требуемая минимальная площадь помещения A_{min} для установки кондиционера с заправкой хладагента M (кг) должна соответствовать следующему:

$$A_{min} = (M/(2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Описание

M_{max} – это максимально допустимая заправка в помещении, кг;
M – количество хладагента в кондиционере, кг;
A_{min} – требуемая мин.площадь помещения в м²;
A – площадь помещения, м²;
LFL - нижний предел возгорания, кг/м³;

- h_0 – высота выпуска воздуха из блока, вертикальное расстояние в метрах от пола до точки выпуска при установке блока;
- $h_0 = (h_{inst}+h_{rel})$ или 0,6 м в зависимости от того, что больше;
- h_{rel} – смещение выпуска в метрах от нижней части блока до точки выпуска;
- h_{inst} – установленная высота блока в метрах.

Ниже приведены справочные значения высоты установки:

- 0,0 м для переносного и напольного монтажа;
- 1,0 м для оконных;
- 1,8 м для настенного монтажа;
- 2,2 м для потолочного монтажа.

Если минимальная установленная высота, указанная производителем, выше контрольной установленной высоты, то дополнительно производитель должен указать A min и M max для контрольной установленной высоты. Устройство может иметь несколько эталонных значений высоты установки. В этом случае расчеты A min и M max должны быть предоставлены для всех применимых эталонных установленных высот.
Для кондиционеров, обслуживающих одно или несколько помещений с системой воздуховодов, для h0 должно использоваться самая нижняя точка соединения воздуховода с каждым кондиционируемым помещением или любой выход воздуха внутреннего блока более 5 см в самом нижнем положении по отношению к помещению. Однако h0 не должно быть меньше 0,6 м, A min должен рассчитываться как функция высоты воздуховода, ведущего в эти помещения, и количества хладагента для помещений, в которые может вытечь хладагент, с учетом того, где расположен блок. Все помещения должны иметь площадь пола больше A min.

ПРИМЕЧАНИЕ1
Данную формулу нельзя использовать для хладагента легче 42 кг/кмоль.

ПРИМЕЧАНИЕ 2
Некоторые примеры результатов расчетов по приведенной выше формуле приведены в таблицах 1 и 2.

ПРИМЕЧАНИЕ 3
Для кондиционеров с заводской герметизацией (оконные и мобильные) для расчета A min можно использовать паспортную табличку на самом блоке с указанием заправки хладагента.

ПРИМЕЧАНИЕ 4
Для кондиционеров, требующих дополнительной заправки, расчет A min может быть основан на установленной заправке хладагента, чтобы не превышать максимальную заправку хладагента, указанную производителем.

Таблица 1-1 Макс.заправка хладагентом (кг)

Хладагент	LFL (кг/м³)	Высота установ, блока НО (м)	Площадь (м²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0,306	0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
R290	0,038	0,6	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,18
		1,0	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,30
		1,8	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65

Таблица 2 - Минимальная площадь комнаты (м²)

Хладагент	LFL (кг/м³)	Высота установ, блока НО (м)	Заправка в кг Минимальная площадь помещения (м²)					
			1,224 кг	1,836 кг	2,448 кг	3,672 кг	4,896 кг	6,12 кг	7,956 кг
		0,6		29	51	116	206	321	543
R32	0,306	1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40
			0,152 кг	0,0228 кг	0,304 кг	0,456 кг	0,608 кг	0,76 кг	0,988 кг
		0,6		82	146	328	584	912	1541
R290	0,038	1,0		30	53	118	210	328	555
		1,8		9	16	36	65	101	171
		2,2		6	11	24	43	68	115

Сервисная информация

1. Проверка места установки
Перед началом работ с системами, содержащими воспламеняющиеся хладагенты, необходимо провести проверки безопасности, чтобы свести к минимуму риск возгорания. При ремонте системы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности до начала работы системы.

2. Проведение работы системы
Работы должны выполняться в присутствии квалифицированного специалиста, чтобы минимизировать риск утечки газа во время выполнения работы. Технический персонал, отвечающий за эксплуатацию, надзор и техническое обслуживание систем кондиционеров, должен быть проинструктирован и компетентен. Работы должны проводиться только с соответствующими инструментами (пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем инструментов для использования с легковоспламеняющимися хладагентами).

3. Зона работ
Весь обслуживающий персонал и другие лица, работающие в зоне работ, должны быть проинструктированы о характере выполняемых работ. Следует избегать работы в закрытых, не вентилируемых помещениях. Рабочее место должно быть огорожено. Убедитесь, что условия в пределах зоны работ безопасные, контролируйте легковоспламеняющиеся материалы.

4. Проверка наличия хладагента в воздухе
Зона должна быть проверена детектором хладагента до и во время работы, чтобы специалисты знали о потенциально воспламеняющихся газах. Убедитесь, что используемое оборудование для обнаружения утечек подходит для использования с горючими хладагентами, т.е. это оборудование без искрообразования, имеет надлежащую герметичность или искробезопасность

5. Наличие огнетушителя
Если на холодильном оборудовании или любых связанных с ним частях должны проводиться огневые работы, в наличии должно быть соответствующее оборудование для пожаротушения. Имейте рядом с зоной зарядки порошковый огнетушитель или огнетушитель CO2.

6. Отсутствие источников воспламенения
Лица, выполняющие работы с холодильной системой, связанные со вскрытием контура или труб, содержащих горючий хладагент, не должны использовать какие-либо источники горения, это может привести к риску возгорания или взрыва. Все возможные источники горения, включая курение сигарет, следует держать далеко от места установки, ремонта, удаления и утилизации, во время

которого воспламеняющийся хладагент может попасть в окружающее пространство. Перед началом работ следует обследовать территорию вокруг оборудования, чтобы убедиться, что нет опасности воспламенения или возгорания. Применять знаки ЗАПРЕЩАЕТСЯ КУРИТЬ

7. Вентилируемая зона

Перед тем как, вскрыть систему или проводить какие-либо огневые работы, убедитесь, что это место находится на открытом воздухе или что оно хорошо вентилируется. Вентилирование должно сохраняться в течение всего периода выполнения работ. Вентиляция должна безопасно рассеивать любой выпущенный хладагент.

8. Проверка оборудования

При замене электрических компонентов они должны соответствовать назначению и спецификации. Всегда следует соблюдать инструкции производителя по обслуживанию и ремонту. В случае сомнений обратитесь за помощью в технический'отдел производителя. Следующие проверки должны применяться к кондиционерам, использующим горючие хладагенты:

- заправка соответствует размеру помещения, в котором есть оборудование, содержащее хладагент;
- вентиляционное оборудование работает исправно;
- если используется косвенный холодильный контур, необходимо проверить вторичные контуры, на наличие хладагента;
- маркировка оборудования остается видимой и читаемой, неразборчиваемая маркировка и знаки должны быть исправлены;
- трубы хладагента и кондиционеры и их части, установлены в месте, где маловероятно, что они будут подвергаться воздействию каких-либо веществ, способных вызвать коррозию.

9. Проверка электрических устройств

Ремонт и обслуживание электрических компонентов должны включать начальные проверки безопасности и процедуры проверки компонентов. Если существует неисправность, которая может поставить под угрозу безопасность, то к цепи нельзя подключать электропитание до тех пор, пока неисправность не будет устранена. Если неисправность не может быть устранена немедленно, но необходимо продолжить работу, следует использовать соответствующее временное решение. Об этом следует сообщить владельцу оборудования.Первоначальные проверки безопасности должны включать следующее:- конденсаторы разряжены, это должно быть сделано безопасным способом, чтобы избежать возможности искры;- отсутствуют открытые электрические компоненты и проводки во время работ с хладагентом и холодильным контуром;- есть заземление.

10. Ремонт герметичных компонентов

- Во время ремонта герметичных компонентов все источники электропитания должны быть отключены от оборудования с которым проводятся работы. Если необходимо обеспечить электропитание оборудования во время обслуживания, устройство обнаружения утечек должно быть расположено в наиболее критической точке, чтобы предупредить о потенциально опасной ситуации.
- Особое внимание следует обратить, чтобы при работе с электрическими компонентами не было изменений, влияющих на уровень защиты. Обратите внимание на возможные повреждение кабелей или их изоляции, чрезмерное количество подключений в одной точке, превышающее спецификацию клеммников и соединителей, не затянутые клеммы, повреждение уплотнений, неправильная установка кабельных сальников и т. д. Убедитесь, что устройство надежно закреплено. Убедитесь, что уплотнения или уплотнительные материалы не повреждены. Запасные части должны соответствовать спецификациям производителя.



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование силиконового герметика может снизить эффективность некоторых типов оборудования для обнаружения утечек. Искробезопасные компоненты не нужно изолировать перед работой с ними.

11. Ремонт искробезопасных компонентов

Не подключайте к цепи какие-либо постоянные индуктивные или емкостные нагрузки, не убедившись, что они не превысят допустимые напряжение и ток, разрешенные для используемого оборудования. Искробезопасные компоненты - это единственные типы, с которыми можно

работать во время работы в воспламеняющейся атмосфере. Испытательная установка должна иметь правильные характеристики. Заменяйте компоненты только на детали, указанные производителем. Другие части могут вызвать воспламенение хладагента в атмосфере из-за утечки.

12. Кабели

Убедитесь, что кабели не изношены, не имеют признаков коррозии, не подвергаются чрезмерному давлению, вибрации, не имеют контакта с острым краем и неблагоприятным воздействиям окружающей среды. При проверке необходимо также учитывать эффекты старения или постоянную вибрацию от таких источников, как компрессоры или вентиляторы.

13. Обнаружение легковоспламеняющихся хладагентов

Ни при каких обстоятельствах не следует использовать потенциальные источники воспламенения для поиска или обнаружения утечек хладагента. Запрещается использовать галоидную горелку (или любой другой детектор, использующий открытый огонь).

14. Методы обнаружения утечек

Следующие методы обнаружения утечек считаются приемлемыми для систем, содержащих легковоспламеняющиеся хладагенты. Электронные детекторы утечки должны использоваться для обнаружения воспламеняющихся хладагентов, но их чувствительность может быть недостаточной или может потребоваться повторная калибровка. (Оборудование для обнаружения должно быть откалибровано в зоне, свободной от хладагента). Убедитесь, что детектор не является потенциальным источником утечки, воспламенения и подходит для хладагента. Оборудование для обнаружения утечек должно быть настроено на процент от LFL хладагента и должно быть откалибровано для используемого хладагента, и соответствующий процент газа (максимум 25%) должен быть подтвержден. Жидкости для обнаружения утечек подходят для использования с большинством хладагентов, но следует избегать использования моющих средств, содержащих хлор, поскольку хлор может вступить в реакцию с хладагентом и вызвать коррозию медных трубопроводов. Если есть подозрение на утечку, все источники открытого огня должны быть удалены. Если обнаружена утечка хладагента, требующая пайки, весь хладагент должен быть эвакуирован из системы или изолирован (с помощью запорных клапанов) в части системы, удаленной от утечки. Для устройств, содержащих ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ХЛАДАГЕНТЫ, необходимо продуть систему сухим азотом (OFN) до, и во время процесса пайки.

15. Эвакуация хладагента

При вскрытии контура хладагента для ремонта - или для любых других целей должны использоваться обычные процедуры. Однако для ВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ХЛАДАГЕНТА важно следовать специальной практике, поскольку воспламеняемость является важным фактором. Запрещается вскрывать контуры хладагента горелкой. Необходимо соблюдать следующую процедуру:

- эвакуировать хладагент;- продуть контур сухим азотом;
- вскрыть контур резанием или горелкой.

Эвакуируемый хладагент следует собирать в соответствующие баллоны для сбора хладагента. Для приборов, содержащих ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ХЛАДАГЕНТЫ, система должна быть продута сухим азотом. Этот процесс может потребоваться повторить несколько раз. Запрещается использовать сжатый воздух или кислород для продувки систем хладагента. Для приборов, содержащих ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ХЛАДАГЕНТЫ, продувка должна осуществляться путем снятия вакуума при помощи сухого азота, продолжить заполнение до достижения рабочего давления, затем сброс азота в атмосферу, потом вакуумирование. Этот процесс следует повторять до тех пор, пока в системе не останется хладагента. Когда используется последняя заполнение сухим азотом, необходимо сбросить давление в системе до атмосферного для проведения работ. Эта операция необходима для пайки труб. Убедитесь, что выпуск вакуумного насоса отделен от источников возгорания, вентиляция включена.

16. Порядок заправки

В дополнение к обычным процедурам заправки должны соблюдаться следующие требования: Работы должны проводиться только специальными инструментами (пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем инструментов для использования с легковоспламеняющимися хладагентами). Убедитесь, что при использовании зарядного оборудования не происходит загрязнения различными хладагентами. Шланги или линии заправки должны быть как можно короче, чтобы

минимизировать хладагент в них. Баллоны следует держать в вертикальном положении. Перед заправкой хладагентом убедитесь, что система заземлена. Пометьте систему, когда зарядка завершена (если ранее не была сделана). Следует проявлять особую осторожность, чтобы не перезаправить контур хладагента. Перед заправкой системы должен быть проведен тест на плотность давлением с помощью сухого азота.Система должна пройти испытание на герметичность по завершению зарядки, перед вводом в эксплуатацию.Последующий тест на утечку должен выполняться согласно планам работ.

17. Вывод оборудования из эксплуатации
Перед выполнением этой процедуры важно, чтобы специалист был полностью знаком с оборудованием и всеми его деталями. Рекомендуется, чтобы все хладагенты собирались безопасно или безопасно удалялись (особенно для моделей с хладагентом R290). Перед выполнением работ необходимо взять пробу масла и хладагента для анализа, если планируется их повторное использование. Важно, чтобы электропитание была доступна до начала работы. Подготовительные работы:а) ознакомьтесь с оборудованием и его работой.б) изолируйте систему электрически.в) перед попыткой процедуры убедитесь, что: - при необходимости доступно механическое погрузочно-разгрузочное оборудование для работы с баллонами с хладагентом;- все средства индивидуальной защиты имеются и используются правильно;- процесс восстановления постоянно контролируется компетентным лицом;- оборудование для восстановления и баллоны соответствуют соответствующим стандартам.г) перед вакууммированием подключайте манометрический коллектор и шланги так, чтобы все части контура были подключены.д) проверьте плотность соединений.е) убедитесь, что баллон находится на весах.ж) включите станцию сбора хладагента, работайте в соответствии с инструкциями.з) не переполняйте баллоны, не более 70% объема жидкости, плотность жидкого хладагента при температуре 50°C.и) не превышайте максимальное рабочее давление цилиндра, даже временно.к) после того, как баллоны были правильно заполнены и процесс завершен, убедитесь, что баллоны и оборудование убраны с места работ и все запорные вентили на оборудовании закрыты.л) собранный хладагент нельзя заправлять в другую систему, если он не был очищен и проверен.

18. Маркировка
Оборудование должно иметь маркировку, указывающую, что оно было выведено из эксплуатации и в нем не осталось хладагента. Этикетка должна быть датирована и подписана. Убедитесь, что на оборудовании есть ярлыки, указывающие, что оно содержит воспламеняющийся хладагент.

19. Сбор хладагента для восстановления
При удалении хладагента из системы для обслуживания или вывода из эксплуатации необходимо, чтобы хладагент был удален безопасно.При перекачивании хладагента в баллоны убедитесь, что используются только подходящие баллоны для сбора хладагента. Убедитесь, что имеется достаточное количество баллонов для сбора полной заправки системы. Все баллоны, которые будут предназначены для восстановленного хладагента, должны иметь специальную маркировку (т.е. специальные баллоны для сбора хладагента). Баллоны должны быть укомплектованы предохранительным клапаном и соответствующими запорными вентилями в рабочем состоянии. Пустые баллоны вакуумируются и, если возможно, их охлаждают. Станция сбора должна быть в рабочем состоянии с набором инструкций, должно подходить для рекуперации горючих хладагентов. Должен быть в наличии и в исправном состоянии комплект калиброванных весов. Шланги должны быть укомплектованы герметичными соединителями и быть в рабочем состоянии. Перед использованием станции сбора убедитесь, что она находится в рабочем состоянии, надлежащим образом обслуживается и что все связанные с ней электрические компоненты герметизированы для предотвращения возгорания в случае выброса хладагента. В случае сомнений проконсультируйтесь с производителем. Собранный хладагент должен быть возвращен поставщику хладагента в соответствующем баллоне. Не смешивайте хладагенты в станциях сбора, особенно в баллонах. Если компрессоры или его масло необходимо удалить, убедитесь, что из них удален хладагент, чтобы убедиться, что горючий хладагент не остается в масле. Процесс вакуумирования должен быть выполнен до передачи компрессора поставщикам. Для ускорения этого процесса следует использовать только электрический нагрев корпуса компрессора.

20. Удаление хладагента (R290)

Удаление может выполняться как альтернатива сбору хладагента. Поскольку углеводородные хладагенты не имеют ODP и имеют незначительный GWP, при определенных обстоятельствах может считаться приемлемым сброс хладагента. Это необходимо делать в соответствии с соответствующими национальными правилами или положениями, если они позволяют выполнение таких операций. В частности, перед удалением из системы необходимо:- обеспечить соблюдение законодательства, касающегося отходов;- обеспечить соблюдение экологического законодательства;- обеспечить соблюдение законодательства, касающегося безопасности опасных веществ.Удаление осуществляется только из систем, содержащих небольшое количество хладагента, обычно менее 500 г. Работа приточной вентиляции здания недопустима ни при каких обстоятельствах. Удаление не должно производиться в общественных местах или там, где люди не знают о проходящей процедуре. Шланг должен быть достаточной длины и диаметра, его длина должна составлятьне менее 3 м за пределами здания. Удаление должно производиться только в том случае, если хладагент не может быть эвакуирован. Нужно быть уверенным , что халадагент не попадет обратно в здание или любые соседние здания, и что он не будет собиарться в местах ниже уровня земли Шланг должен изготовлен из материала, совместимого с хладагентами HC и их маслом. Шланг долже быть поднят как минимум на 1 м над уровнем земли для рассеивания хладагента и снижения его концентрации. После этого можно выпускать и рассеивать пары хладагента в окружающий воздух. Внутри шланга не должно быть никаких ограничений или резких изгибов, которые будут препятствовать прохождению потока хладагента.Возле конца шланга не должно быть источников открытого пламени или искр. Во ремя работы шланг следует регулярно проверять, чтобы убедиться, что в нем нет отверстий или перегибов, которые могут привести к утечке или блокированию прохождения потока хладагента. При удалении следует с помощью вентиля на манометровом коллекторе установить минимальный расхода, чтобы обеспечить хорошее разбавление хладагента в воздухе. После того, как давление хладагента в блоке станет равным 0, следует продуть систему с помощью сухого азота; если такой возможности нет, необходимо создать давление сухого азота в контуре и выполнить процедуру удаления два или более раз, чтобы обеспечить минимальное количество углеводородного хладагента, оставшегося внутри системы.

21. Транспортировка, маркировка и хранение

- Транспортировка оборудования, содержащего воспламеняющиеся хладагенты. Соблюдение правил перевозки.
- Маркировка оборудования с помощью знаков. Соответствие местным нормам.
- Утилизация оборудования с использованием легковоспламеняющихся хладагентов. Соответствие национальным нормам.
- Хранение оборудования/техники. Хранение оборудования должно осуществляться в соответствии с инструкциями производителя.
- Хранение упакованного (непроданного) оборудования. Защита упаковки для хранения должна быть сконструирована таким образом, что механическое повреждение оборудование внутри упаковки не вызовет утечки заправленного хладагента.

Максимальное количество единиц оборудования, разрешенного для совместного хранения, будет определяться местным законодательством.

МАЗМҰНЫ

1. ҚАУІПСІЗДІК ШАРАЛАРЫ 11
2. СЕРВИСТІК АҚПАРАТ 14

БІЗ СІЗДІ ОЙЛАЙМЫЗ

Electrolux аспабын сатып алғаныңыз үшін алғыс білдіреміз. Сіз ондаған жылдар бойы кәсіби тәжірибе мен инновацияға ие бұйымды таңдадыңыз.
Бірегей әрі стильді, ол сізге қамқорлықпен жасалған. Сондықтан сіз оны қашан пайдалансаңыз да, сенімді бола аласыз: нәтижелері әрқашан тамаша болады.
Electrolux-ке қош келдіңіз!

Белгілеу:

⚠ Назар аударыңыз / Қауіпсіздік техникасы жөніндегі маңызды мәліметтер

ⓘ Жалпы ақпарат және ұсыныстар

Ескерту:
Осы нұсқаулықтың мәтінінде тұрмыстық сплит-жүйе ауа кондиционері аспап, құрылғы, аппарат, кондиционер және т.б. сияқты техникалық атауларға ие болуы мүмкін.

Қауіпсіздік шаралары

Пайдалану және орнату алдында қауіпсіздік шараларын оқып шығыңыз. Нұсқауларды елемеу салдарынан дұрыс емес орнату ауыр зақымдануға немесе жарақатқа әкелуі мүмкін.

⚠

1. **Орнату**
   - Салқындатқыш агенттің құбырларының ұзындығын барынша азайту керек.
   - Құбырлар физикалық зақымданудан қорғалуы керек.
   - Салқындатқыш агент құбырларын орнату ұлттық газ нормаларына сәйкес келуі керек.
   - Құбырлардың барлық қосылыстары техникалық қызмет көрсету үшін қолжетімді болуы керек.
   - Механикалық желдету қажет болған жағдайда желдеткіш саңылаулар бөгелмеуі керек.
   - Өнімді кәдеге жарату кезінде ұлттық ережелерді басшылыққа алыңыз.
2. **Қызмет көрсету**
   - Салқындатқыш агенттің контурын орнату немесе бөлшектеу жұмыстарына қатысатын персоналда салалық стандарттарға сәйкес салқындатқыш агенттермен қауіпсіз жұмыс істеу құзыреттілігін растайтын аккредиттелген органның қолданыстағы сертификаты болуы керек.
3. **Басқа білікті қызметкерлердің көмегін қажет ететін техникалық қызмет көрсету және жөндеу тез тұтанатын салқындатқыш агенттерді қолдануға құзыретті адамның бақылауымен жүргізілуі керек.**
4. Жібіту немесе тазарту процесін жылдамдату **үшін өндіруші ұсынғаннан басқа өнімдерді қолданбаңыз.**
5. **Кондиционерді үнемі жұмыс істейтін тұтану көздері жоқ бөлмеде сақтау керек. (Мысалы, ашық от, жұмыс істейтін газ құрылғысы немесе жұмыс істейтін электр жылытқышы).**
6. **Сақ болыңыз, салқындатқыш агент құбырларына бөгде заттар мен заттектердің (май, су және т.б.) түсуіне жол бермеңіз. Құбырларды сақтау кезінде құбырлардың ұштарын бітеуіштермен мықтап жабыңыз және т.б.**
7. **Салқындатқыш агенттердің иісі болмайтынын есте сақтаңыз.**
8. **Салқындатқыш агент құбырлары мен кондиционер контурының герметикалығын бұзбаңыз**
9. **Қауіпсіздік құралдарына әсер ететін барлық жұмыс процедураларын тек құзыретті қызметкерлер орындауы керек.**
10. **Кондиционерді жақсы желдетілетін, бөлменің ауданы сақтау талаптарына сәйкес келетін жерде сақтау керек.**
11. **Кондиционерді механикалық зақымдануды болдырмайтындай етіп сақтау керек.**
12. **Жаншып қақталған қосылыстар салқындатқыш агенттің ағып кетуін анықтайтын сезімталдығы 5 г/жылына жабдықтың көмегімен тексерілуі керек. Бұл жұмыстар жабдық өшірулі күйінде қысыммен болғанда және жұмыс кезінде жүргізілуі керек. Ішкі блокқа арналған қосылыстар герметикалық болуы керек (дәнекерлеуді қолдануға рұқсат етіледі).**
13. **ТҰТАНҒЫШ САЛҚЫНДАТҚЫШ АГЕНТТІ пайдаланған кезде, орнату орнына қойылатын талаптарды орындаңыз. Кондиционерге және/немесе желдетуге қойылатын талаптар кондиционерде қолданылатын салқындатқыш агентпен (M) массалық толтыру мөлшеріне сәйкес анықталады, орнату орнын дұрыс таңдаңыз, кондиционер орналасқан бөлмені желдету міндетті болып табылады.**

Бөлмедегі жабдықты максималды толтыру келесіге сәйкес келуі керек:

$$M_{max} = 2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h\ 0 \times (A)^{(1/2)}$$

немесе M (кг) салқындатқыш агенті толтырылған кондиционерді орнату үшін қажетті A_{min} үй-жайының минималды ауданы келесіге сәйкес келуі керек:

$$A_{min} = (M/(2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Сипаттамасы

M_{max} – бұл үй-жайда максималды рұқсат етілген жанармай толтыру мөлшері, кг;
M – кондиционердегі салқындатқыш агенттің мөлшері, кг;
A_{min} – үй-жайдың талап етілетін мин. ауданы, м²;
A – үй-жайдың ауданы, м²;

LFL - тұтанудың төменгі шегі, кг/м3;
- h_0 – блоктан ауа шығару биіктігі, блокты орнату кезінде еденнен шығару нүктесіне дейінгі метрмен өлшегендегі тік қашықтық;
- $h_0 = (h_{inst}+h_{rel})$ немесе қайсысы көп екеніне байланысты 0,6;
- h_{rel} – блоктың төменгі жағынан шығару нүктесіне дейін метрмен өлшегендегі шығарудың ығысуы;
- h_{inst} – блоктың метрмен өлшегендегі белгіленген биіктігі.

Төменде орнату биіктігінің анықтамалық мәндері берілген:
- Тасымалдық және едендік орнату үшін 0,0 м;
- Терезелік үшін 1,0 м;
- Қабырғалық орнату үшін 1,8 м;
- Төбелік орнату үшін 2,2 м.

Егер өндіруші көрсеткен минималды белгіленген биіктік бақылаулық белгіленген биіктіктен жоғары болса, онда өндіруші бақылаулық белгіленген биіктік үшін қосымша A min және M max көрсетуі керек. Құрылғыда орнату биіктігінің бірнеше эталондық мәндері болуы мүмкін. Бұл жағдайда A min және M max есептеулері барлық қолданыстағы эталондық белгіленген биіктіктер үшін ұсынылуы керек. Ауа өткізгіш жүйесі бар бір немесе бірнеше үй-жайларға қызмет көрсететін кондиционерлер үшін h0 үшін әрбір ауасы бапталатын үй-жаймен ауа өткізгіштің ең төменгі түйісу нүктесі немесе үй-жайға қатысты ең төменгі қалыпта 5 см-ден астам ішкі блоктың кез келген ауа шығысы пайдаланылуы тиіс. Дегенмен, h0 0,6 м-ден кем болмауы керек, A min осы бөлмелерге апаратын ауа өткізгіштің биіктігінің функциясы және блоктың қай жерде орналасқанын ескере отырып, салқындатқыш агент ағып кетуі мүмкін бөлмелер үшін салқындатқыш агенттің мөлшері ретінде есептелуі керек. Барлық бөлмелерде еденнің ауданы A min мәнінен үлкен болуы керек.

⚠

1-ЕСКЕРТПЕ
Бұл формуланы 42 кг/кмольден жеңіл салқындатқыш агент үшін қолдануға болмайды.

⚠

2-ЕСКЕРТПЕ
Жоғарыда келтірілген формула бойынша есептеу нәтижелерінің кейбір мысалдары 1 және 2 кестелерде келтірілген.

⚠

3-ЕСКЕРТПЕ
Зауыттық герметизациясы бар кондиционерлер үшін (терезелік және жылжымалы) A min есептеу үшін салқындатқыш агенттің толтырылуы көрсетілген блоктың өзіндегі паспорттық тақтасын пайдалануға болады.

⚠

4-ЕСКЕРТПЕ
Қосымша толтыруды қажет ететін кондиционерлер үшін A min есебі өндіруші көрсеткен максималды салқындатқыш агент толтырудан аспау үшін орнатылған салқындатқыш агент мөлшеріне негізделуі мүмкін.

1-1 кесте Макс. салқындатқыш агент толтыру (кг)

Салқындатқыш агент	LFL (кг/м³)	Орнатылған блоктың биіктігі НО (м)	Ауданы (м²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0,306	0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
R290	0,038	0,6	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,18
		1,0	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,30
		1,8	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65

2-кесте - Бөлменің минималды ауданы (м²)

Салқындатқыш агент	LFL (кг/м³)	Орнатылған блоктың биіктігі НО (м)	Кг алғандағы толтыру Үй-жайдың минималды ауданы (м²)						
			1,224 кг	1,836 кг	2,448 кг	3,672 кг	4,896 кг	6,12 кг	7,956 кг
R32	0,306	0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40
			0,152 кг	0,0228 кг	0,304 кг	0,456 кг	0,608 кг	0,76 кг	0,988 кг
R290	0,038	0,6		82	146	328	584	912	1541
		1,0		30	53	118	210	328	555
		1,8		9	16	36	65	101	171
		2,2		6	11	24	43	68	115

Сервистік ақпарат

1. Орнату орнын тексеру
Тұтанғыш салқындатқыш агенттері бар жүйелермен жұмыс жасамас бұрын, өрт қаупін барынша азайту үшін қауіпсіздікті тексеру қажет. Жүйені жөндеу кезінде жүйе жұмыс істей бастағанға дейін келесі сақтық шараларын сақтау қажет.

2. Жүйенің жұмысын жүргізу
Жұмысты орындау кезінде газдың ағып кету қаупін барынша азайту үшін жұмысты білікті маманның қатысуымен орындау керек. Кондиционер жүйелерін пайдалануға, қадағалауға және техникалық қызмет көрсетуге жауапты техникалық персоналға нұсқау беріліп, құзыретті болуы керек. Жұмыстар тек тиісті құралдармен жүргізілуі керек (тез тұтанғыш салқындатқыш агенттермен пайдалануға арналған құралдар өндірушісімен кеңесіңіз).

3. Жұмыстар аймағы
Барлық қызмет көрсетуші персоналға және жұмыс аймағында жұмыс істейтін басқа адамдарға орындалатын жұмыстардың сипаты туралы нұсқау берілуі тиіс. Жабық, желдетілмейтін бөлмелерде жұмыс істеуден аулақ болу керек. Жұмыс орны қоршалған болуы керек. Жұмыс аймағындағы жағдайлардың қауіпсіз екеніне көз жеткізіңіз, тез тұтанғыш материалдарды бақылаңыз.

4. Ауада салқындатқыш агенттің болуын тексеру
Мамандар ықтимал тұтанғыш газдар туралы білуі үшін аймақты жұмыс алдында және жұмыс кезінде салқындатқыш агент детекторымен тексеру керек. Қолданылатын ағып кетуді анықтайтын жабдықтың жанғыш салқындатқыш агенттермен пайдалануға жарамды екеніне көз жеткізіңіз, яғни бұл ұшқын шығармайтын жабдық тиісті герметикалыққа немесе ұшқын қауіпсіздігіне ие

5. Өрт сөндіргіштің болуы
Егер тоңазытқыш жабдықта немесе онымен байланысты кез келген бөліктерде от жұмыстары жүргізілсе, онда өрт сөндіруге арналған тиісті жабдық болуы тиіс. Зарядтау аймағының жанында ұнтақты өрт сөндіргішті немесе CO2 өрт сөндіргішін ұстаңыз.

6. Тұтану көздерінің болмауы
Жанғыш салқындатқыш агенті бар контурларды немесе құбырларды ашуды қамтитын тоңазытқыш жүйесімен жұмыс жасайтын адамдар ешқандай жану көздерін пайдаланбауы керек, себебі бұл өрт немесе жарылыс қаупін тудыруы мүмкін. Темекі шегуді қоса алғанда, барлық ықтимал жану көздерін орнату, жөндеу, алып тастау және жою орындарынан алыс ұстау керек, бұл кезде жанғыш салқындатқыш агент айналаға таралуы мүмкін. Жұмысты бастамас бұрын, тұтану немесе жану қаупі жоқ екеніне көз жеткізу үшін жабдықтың айналасын тексеру керек. ТЕМЕКІ ШЕГУГЕ ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ белгілерін қолдану

7. Желдетілетін аймақ
Жүйені ашпас бұрын немесе отпен жұмыстарды жүргізбес бұрын, бұл жердің ашық ауада екеніне немесе оның жақсы желдетілетініне көз жеткізіңіз.
Желдету жұмыстың барлық кезеңінде сақталуы керек. Желдету кез келген босатылған салқындатқыш агентті қауіпсіз сейілтуі керек.

8. Жабдықты тексеру
Электр компоненттерін ауыстырған кезде олар мақсаты мен сипаттамасына сәйкес келуі керек. Өндірушінің қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі нұсқаулары әрқашан орындалуы керек. Күмән туындаған жағдайда көмек алу үшін өндірушінің техникалық бөліміне хабарласыңыз. Жанғыш салқындатқыш агенттерді қолданатын кондиционерлерге келесі тексерулер қолданылуы керек:

- толтыру мөлшері салқындатқыш агенті бар жабдық бар бөлменің өлшеміне сәйкес келеді;
- желдету жабдықтары дұрыс жұмыс істейді;
- егер жанама тоңазытқыш контуры қолданылса, екінші реттік контурларды салқындатқыш агенттің бар-жоғына тексеру қажет;
- жабдықты таңбалау көрінетін және оқылатын болып қалады, оқылмайтын таңбалау және белгілер түзетілуі тиіс;
- салқындатқыш агенттің құбырлары мен кондиционерлер және олардың бөліктері коррозия тудыруы мүмкін кез келген заттарға ұшырауы екіталай жерде орнатылған.

9. Электр құрылғыларын тексеру
Электр компоненттерін жөндеу және қызмет көрсету бастапқы қауіпсіздік тексерулері

мен компоненттерді тексеру процедураларын қамтуы керек. Егер қауіпсіздікке қауіп төндіретін ақаулық болса, онда ақаулық жойылғанға дейін электр қуатын тізбекке қосуға болмайды. Егер ақаулықты дереу жою мүмкін болмаса, бірақ жұмысты жалғастыру қажет болса, тиісті уақытша шешімді қолдану керек. Бұл туралы жабдықтың иесіне хабарлау керек. Бастапқы қауіпсіздік тексерулері мыналарды қамтуы керек: - конденсаторлар зарядсызданған, бұл ұшқын мүмкіндігін болдырмау үшін қауіпсіз түрде жасалуы керек; - салқындатқыш агент пен тоңазытқыш контурымен жұмыс істеу кезінде ашық электр компоненттері мен сымдар жоқ; - жерге тұйықталу бар.

10. Герметикалық компоненттерді жөндеу

- Герметикалық компоненттерді жөндеу кезінде барлық қуат көздері жұмыс жүргізілетін жабдықтан ажыратылуы керек. Қызмет көрсету кезінде жабдықты электрмен қамтамасыз ету қажет болса, ықтимал қауіпті жағдай туралы ескерту үшін ағып кетуді анықтау құрылғысы ең маңызды нүктеде орналасуы керек.
- Электр компоненттерімен жұмыс істеу кезінде қорғаныс деңгейіне әсер ететін өзгерістер болмауы үшін ерекше назар аудару керек. Кәбілдердің немесе олардың оқшаулауының ықтимал зақымдалуына, клеммалар мен қосқыштардың сипаттамасынан асатын бір нүктедегі қосылыстардың шамадан тыс санына, қатайтылмаған клеммаларға, тығыздамалардың зақымдалуына, кәбілдік тығыздағыштардың дұрыс орнатылмауына және т.б. назар аударыңыз. Құрылғының мықтап бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Тығыздамалардың немесе тығыздағыш материалдардың зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Қосалқы бөлшектер өндірушінің сипаттамаларына сәйкес келуі керек.

⚠

ЕСКЕРТПЕ

Силиконды герметикті қолдану жылыстауды анықтауға арналған жабдықтардың кейбір түрлерінің тиімділігін төмендетуі мүмкін. Ұшқынқауіпсіз компоненттерді олармен жұмыс жасамас бұрын оқшаулаудың қажеті жоқ.

11. Ұшқынқауіпсіз компоненттерді жөндеу

Қолданылатын жабдық үшін рұқсат етілген кернеу мен токтан аспайтынына көз жеткізбестен тізбекке тұрақты индуктивті немесе сыйымдылық жүктемелерін қоспаңыз. Ұшқынқауіпсіз компоненттер - тұтанғыш атмосферада жұмыс істеу кезінде қолдануға болатын жалғыз түрлері. Сынақ қондырғысы дұрыс сипаттамаларға ие болуы керек. Компоненттерді тек өндіруші көрсеткен бөлшектермен ауыстырыңыз. Басқа бөліктер ағып кету салдарынан атмосферада салқындатқыш агенттің тұтануына әкелуі мүмкін.

12. Кәбілдер

Кәбілдердің тозбағанына, коррозия белгілері жоқ екеніне, шамадан тыс қысымға, дірілге ұшырамайтынына, өткір жиекпен жанаспайтынына және қоршаған ортаның қолайсыз әсеріне ұшырамайтынына көз жеткізіңіз. Тексеру кезінде тозу әсерін немесе компрессорлар немесе желдеткіштер сияқты көздерден тұрақты дірілді ескеру қажет.

13. Тез тұтанғыш салқындатқыш агенттерді анықтау

Ешқандай жағдайда салқындатқыш агенттің ағып кетуін іздеу немесе анықтау үшін ықтимал тұтану көздерін қолдануға болмайды. Галоидты жанарғыны (немесе ашық отты пайдаланатын кез келген басқа детекторды) пайдалануға тыйым салынады.

14. Ағып кетуді анықтау әдістері

кетуді анықтаудың келесі әдістері тез тұтанғыш салқындатқыш агенттерді қамтитын жүйелер
үшін қолайлы болып саналады. Тұтанғыш салқындатқыш агенттерді анықтау үшін электронды ағып кету детекторларын пайдалану керек, бірақ олардың сезімталдығы жеткіліксіз болуы мүмкін немесе қайта калибрлеу қажет болуы мүмкін. (Анықтау жабдығы салқындатқыш агенті жоқ аймақта калибрленуі керек). Детектордың ағып кетудің, тұтанудың ықтимал көзі емес екеніне және салқындатқыш агентке қолайлы екеніне көз жеткізіңіз. Ағып кетуді анықтайтын жабдық салқындатқыш агенттің LFL пайызына теңшелуі керек және қолданылатын салқындатқыш агент үшін калибрленуі керек және газдың тиісті пайызы (максимум 25%) расталуы керек. Ағып кетуді анықтайтын сұйықтықтар көптеген салқындатқыш агенттермен қолдануға жарамды, бірақ құрамында хлор бар жуғыш

заттарды қолданудан аулақ болу керек, өйткені хлор салқындатқыш агентпен әрекеттесіп, мыс құбырларын коррозияға ұшыратуы мүмкін. Егер ағып кетуге күдік болса, барлық ашық от көздерін алып тастау керек. Егер дәнекерлеуді қажет ететін салқындатқыш агенттің ағып кетуі анықталса, барлық салқындатқыш агент жүйеден эвакуациялануы немесе жүйенің ағып кетуден алыс бөлігінде оқшауланы керек (тиекті клапандар көмегімен). ТҰТАНҒЫШ САЛҚЫНДАТҚЫШ АГЕНТТЕРІ бар құрылғылар үшін жүйені құрғақ азотпен (OFN) дәнекерлеу процесіне дейін және кезінде үрлеу қажет.

15. Салқындатқыш агент эвакуациясы

Жөндеу үшін немесе кез келген басқа мақсатта салқындатқыш агенттің контурын ашқан кезде әдеттегі процедуралар қолданылуы керек. Алайда ТҰТАНҒЫШ САЛҚЫНДАТҚЫШ АГЕНТ үшін арнайы тәжірибені ұстану маңызды, өйткені тұтанғыштық маңызды фактор болып табылады. Салқындатқыш агенттің контурын жанарғымен ашуға тыйым салынады. Келесі процедураны орындау қажет:

- салқындатқыш агентті эвакуациялау; - контурды құрғақ азотпен үрлеу;
- контурды кесу немесе жанарғы арқылы ашу.

Эвакуацияланатын салқындатқыш агентті тиісті салқындатқыш агентті жинауға арналған баллондарға жинау керек. Құрамында ТҰТАНҒЫШ САЛҚЫНДАТҚЫШ АГЕНТТЕР бар аспаптар үшін жүйені құрғақ азотпен үрлеуге болады. Бұл процесті бірнеше рет қайталау қажет болуы мүмкін. Салқындатқыш агент жүйелерін үрлеу үшін сығылған ауаны немесе оттегін пайдалануға тыйым салынады. Құрамында ТҰТАНҒЫШ САЛҚЫНДАТҚЫШ АГЕНТТЕР бар аспаптар үшін үрлеу вакуумды құрғақ азотпен алып тастау арқылы жүзеге асырылады, жұмыс қысымына жеткенше толтыру жалғастырылады, содан кейін азотты атмосфераға төгіп, вакуумдау жасалады. Бұл процесті жүйеде салқындатқыш агент қалмайынша қайталау керек. Құрғақ азотпен соңғы толтыру қолданылған кезде, жұмысты орындау үшін жүйедегі қысымды атмосфералық қысымға дейін төмендету керек. Бұл операция құбырларды дәнекерлеу үшін қажет. Вакуумдық сорғының шығысы өрт көздерінен бөлек, желдету қосулы екеніне көз жеткізіңіз.

16. Толтыру реті

Кәдімгі жанармай толтыру процедураларына қосымша келесі талаптар сақталуы керек: Жұмыстар тек келесі арнайы құралдармен жүргізілуі тиіс (тез тұтанғыш салқындатқыш агенттермен қолдануға арналған құралдарды өндірушімен кеңесіңіз). Зарядтау жабдығын пайдаланған кезде әртүрлі салқындатқыш агенттермен ластанбағанына көз жеткізіңіз. Олардағы салқындатқыш агент мөлшерін барынша азайту үшін шлангілер немесе жанармай құю желілері мүмкіндігінше қысқа болуы керек. Баллондарды тік ұстау керек. Салқындатқыш агентпен толтырар алдында жүйенің жерге тұйықталғанына көз жеткізіңіз. Зарядтау аяқталған кезде жүйені белгілеңіз (егер бұрын жасалмаған болса). Салқындатқыш агенттің контурын артық толтырмау үшін өте мұқият болу керек. Жүйені толтырар алдында құрғақ азотпен қысыммен тығыздық сынағы жүргізілуі керек. Жүйе пайдалануға берілмес бұрын зарядтау аяқталғаннан кейін герметикалыққа сынақтан өтуі керек. Келесі ағып кету сынағы жұмыс жоспарларына сәйкес жүргізілуі керек.

17. Жабдықты пайдаланудан шығару

Бұл процедураны орындамас бұрын маманның жабдықпен және оның барлық бөлшектерімен толық таныс болуы маңызды. Барлық салқындатқыш агенттерді қауіпсіз жинау немесе қауіпсіз жою ұсынылады (әсіресе R290 салқындатқыш агенті бар модельдер үшін). Жұмысты бастамас бұрын, егер оларды қайта пайдалану жоспарланса, талдау үшін май мен салқындатқыш агенттің үлгісін алу керек.
Жұмыс басталғанға дейін электр қуатының болуы маңызды. Дайындық жұмыстары:
а) жабдықпен және оның жұмысымен танысыңыз. б) жүйені электрлік оқшаулаңыз. в) процедураны бастамас бұрын мыналарға көз жеткізіңіз: - қажет болған жағдайда салқындатқыш агенті бар баллондармен жұмыс істеу үшін механикалық тиеу-түсіру жабдықтары бар; - барлық жеке қорғаныс құралдары бар және дұрыс пайдаланылады; - қалпына келтіру процесін құзыретті тұлға үнемі бақылайды; - қалпына келтіру жабдықтары мен баллондар тиісті стандарттарға сәйкес келеді. г) вакуумдау алдында манометриялық коллектор мен шлангілерді контурдың барлық бөліктері қосылатындай етіп қосыңыз. д) қосылымдардың тығыздығын тексеріңіз. е) баллонның таразыда екеніне көз жеткізіңіз.

ж) салқындатқыш агентті жинау станциясын қосыңыз, нұсқауларға сәйкес жұмыс жасаңыз. з) баллондарды толтырмаңыз, сұйықтық көлемінің 70%-нан аспауы керек, сұйық салқындатқыш агенттің тығыздығы 50°C температурада. и) цилиндрдің максималды жұмыс қысымынан асырмаңыз, уақытша да болмайды. к) баллондар дұрыс толтырылғаннан кейін және процесс аяқталғаннан кейін, баллондар мен жабдықтар жұмыс орнынан алынғанына және жабдықтағы барлық тиекті клапандар жабылғанына көз жеткізіңіз. л) жиналған салқындатқыш агентті басқа жүйеге құюға болмайды, егер ол тазаланбаған және тексерілмеген болса.

18. Таңбалау

Жабдықта оның пайдаланудан шығарылғанын және онда салқындатқыш агент қалмағанын көрсететін таңбалау болуы керек. Жапсырмада күні мен қолы қойылуы керек. Жабдықта оның құрамында тұтанғыш салқындатқыш агент бар екенін көрсететін затбелгілер бар екеніне көз жеткізіңіз.

19. Сбор хладагента для восстановления

Қызмет көрсету немесе пайдаланудан шығару үшін жүйеден салқындатқыш агентті алып тастаған кезде салқындатқыш агентті қауіпсіз алып тастау қажет. Салқындатқыш агентті баллондарға айдау кезінде салқындатқыш агентті жинау үшін тек қолайлы баллондар пайдаланылатынына көз жеткізіңіз. Толық толтырылған мөлшерді жинау үшін жеткілікті баллон бар екеніне көз жеткізіңіз. Қалпына келтірілген салқындатқыш агентке арналған барлық баллондар арнайы таңбалануы керек (яғни, салқындатқыш агентті жинауға арналған арнайы баллондар). Баллондар жұмыс істейтін сақтандырғыш клапанмен және тиісті тиекті шұралармен жабдықталуы тиіс. Бос баллондар вакуумдалады және мүмкін болса салқындатылады. Жинау станциясы нұсқаулар жинағымен жұмыс істейтін күйде болуы керек, жанғыш салқындатқыш агенттерді рекуперациялауға жарамды болуы керек. Калибрленген таразылар жиынтығы болуы және жұмыс күйінде болуы керек. Шлангілер герметикалық қосқыштармен жабдықталуы және жұмыс күйінде болуы керек. Жинау станциясын қолданар алдында оның жұмыс істеп тұрғанына, тиісті түрде күтілгеніне және салқындатқыш агент шығарылған жағдайда өрттің алдын алу үшін онымен байланысты барлық электрлік компоненттердің герметиктелгеніне көз жеткізіңіз. Күмән туындаған жағдайда өндірушімен кеңесіңіз. Жиналған салқындатқыш агент тиісті баллонда салқындатқыш агент жеткізушіге қайтарылуы керек. Салқындатқыш агенттерді жинау станцияларында, әсіресе баллондарда араластырмаңыз. Егер компрессорларды немесе оның майын алып тастау қажет болса, жанғыш салқындатқыш агенттің майда қалмауына көз жеткізу үшін олардан салқындатқыш агент алынып тасталғанына көз жеткізіңіз. Вакуумдау процесі компрессорды жеткізушілерге бергенге дейін орындалуы керек. Бұл процесті жылдамдату үшін компрессор корпусының электрлік жылытуын ғана пайдалану керек.

20. Салқындатқыш агентті жою (R290)

Жою салқындатқыш агентті жинауға балама ретінде жасалуы мүмкін. Көмірсутекті салқындатқыш агенттерде ODP жоқ және GWP шамалы болғандықтан, белгілі бір жағдайларда салқындатқыш агентті арылтуды қолайлы деп санауға болады. Мұны тиісті ұлттық қағидаларға немесе ережелерге сәйкес жасау керек, егер олар осындай операцияларды орындауға мүмкіндік берсе. Атап айтқанда, жүйеден шығарар алдында: - қалдықтарға қатысты заңнаманың сақталуын қамтамасыз ету; - экологиялық заңнаманың сақталуын қамтамасыз ету; - қауіпті заттардың қауіпсіздігіне қатысты заңнаманың сақталуын қамтамасыз ету қажет. Жою тек салқындатқыш агент мөлшері аз жүйелерден жүзеге асырылады, әдетте 500 г-нан аз. Ғимараттың ағындық желдету жұмысына ешқандай жағдайда жол берілмейді. Жою қоғамдық орындарда немесе адамдар жүргізіліп жатқан процедура туралы білмейтін жерлерде жүргізілмеуі керек. Шлангтың ұзындығы мен диаметрі жеткілікті болуы керек, оның ұзындығы ғимараттың сыртында кемінде 3 м болуы керек. Жою салқындатқыш агентті эвакуациялау мүмкін болмаған жағдайда ғана жүргізілуі керек. Салқындатқыш агенттің ғимаратқа немесе көрші ғимараттарға қайта кірмейтініне және ол жер деңгейінен төмен жерлерде жиналмайтынына сенімді болу керек. Шланг НС салқындатқыш агенттерімен және олардың майымен үйлесімді материалдан жасалуы керек. Салқындатқыш агентті сейілту және оның концентрациясын төмендету үшін шлангты жер деңгейінен кемінде 1 м жоғары көтеру керек. Осыдан кейін салқындатқыш агенттің буларын қоршаған ауаға шығарып,

сейілтуге болады. Шлангтың ішінде салқындатқыш агенттің ағынының өтуіне кедергі келтіретін шектеулер немесе күрт иілістер болмауы керек. Шлангтың ұшына жақын жерде ашық жалын немесе ұшқын көздері болмауы керек. Жұмыс үстінде шлангты салқындатқыш агент ағынының сұйылтылуын қамтамасыз ету үшін манометр коллекторындағы шұраның көмегімен минималды ағынды орнату керек. Блоктағы салқындатқыш агенттің қысымы 0 болғаннан кейін жүйені құрғақ азотпен үрлеу керек; егер мұндай мүмкіндік болмаса, контурда құрғақ азот қысымын жасау керек және жүйе ішінде қалған көмірсутекті салқындатқыш агенттің минималды мөлшерін қамтамасыз ету үшін жою процедурасын екі немесе одан да көп рет орындаңыз.

21. Тасымалдау, таңбалау және сақтау

- Тұтанғыш салқындатқыш агенттері бар жабдықты тасымалдау. Тасымалдау ережелерін сақтау.
- Жабдықты белгілермен таңбалау. Жергілікті нормаларға сәйкестігі.
- Тез тұтанғыш салқындатқыш агенттер пайдаланылатын жабдықты кәдеге жарату. Ұлттық нормаларға сәйкестігі.
- Жабдықтарды/техниканы сақтау. Жабдықты сақтау өндірушінің нұсқауларына сәйкес жүзеге асырылуы керек.
- Оралған (сатылмаған) жабдықты сақтау. Сақтау қаптамасының қорғанысы қаптаманың ішіндегі жабдықтың механикалық зақымдануы толтырылған салқындатқыш агенттің ағып кетуіне әкелмейтіндей етіп жасалуы керек.

Бірлесіп сақтауға рұқсат етілген жабдық бірліктерінің максималды саны жергілікті заңнамамен айқындалатын болады.

2026/1

Электролюкс — зарегистрированная торговая марка, используемая в соответствии с лицензией AB Electrolux (публ.).
Электролюкс - AB Electrolux (көпш.) лицензиясына сәйкес қолданылатын тіркелген сауда белгісі.
Electrolux is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ).

В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены технические ошибки и опечатки.
Изменения технических характеристик и ассортимента могут быть произведены без предварительного уведомления.

Нұсқаулықтың мәтіні мен цифрлық белгілеулерінде техникалық қателер мен қате басылулар жіберілуі мүмкін.
Техникалық сипаттамалар мен ассортиментке өзгерістер алдын ала ескертусіз жүргізілуі мүмкін.