SMC –
041-1, 041-1+, 042-1, 042-1+
041-2, 041-2+, 042-2, 042-2+

Портативное устройство для вакуумирования и заправки систем кондиционирования автомобилей
R-134A, R-12, R-22, 404

Функциональные возможности устройства:

- Вакуумирование системы кондиционирования;
- Проверка на герметичность системы кондиционирования;
- Заправка нового масла и ультрафиолетовой добавки для поиска места утечки
- Заправка системы хладагентом.
- Проверка режимов работы и диагностика неисправностей системы кондиционирования воздуха.

**** (на фотографии изображено устройство в максимальной комплектации SMC-041-1+, SMC-042-1+)***

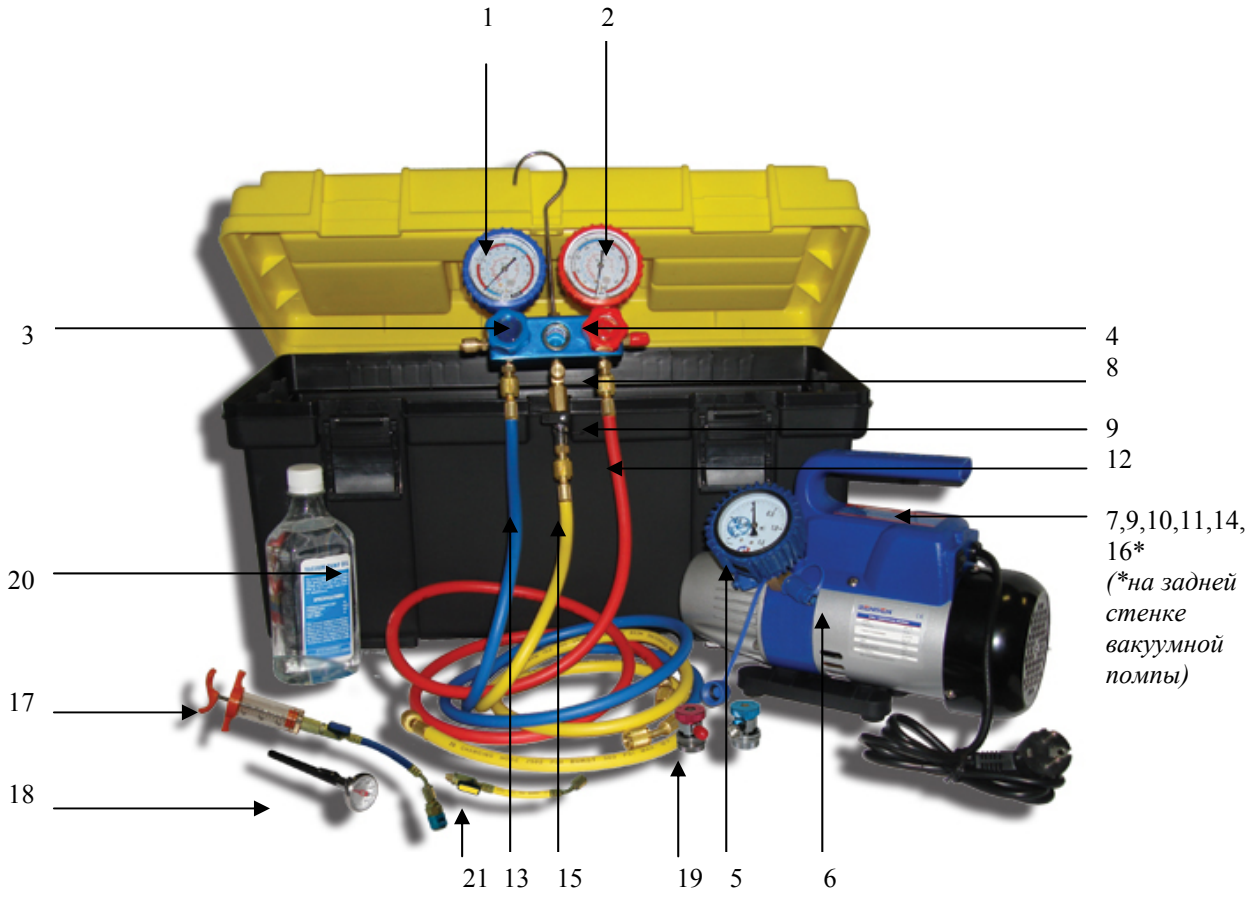
1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Портативное устройство включает в себя переносной кейс в котором размещены: вакуумная помпа с дополнительным вакуумметром, двухвентильный манометрический коллектор, заправочные шланги с быстросъемными переходниками и т.д. в зависимости от комплектации устройства. *(Комплектация устройств представлена на стр. 6.)*

Устройство позволяет производить:

- Вакуумирование системы кондиционирования;
- Проверку герметичности системы кондиционирования;
- Проверку режимов работы, диагностику неисправностей;
- Заправку хладагентом, маслом и ультрафиолетовой добавкой (при наличии цилиндра для заправки масла, в комплект не входит).

2. ОБОЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВАКУУМНО-ЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИИ



1-мановакууметр низкого давления
2- манометр высокого давления
3- вентиль низкого давления
4- вентиль высокого давления
5- дополнительный вакуумметр
6- вакуумный насос (помпа)
7- выключатель вакуумного насоса
8- кран вакуумного насоса или №21
9- заправочный штуцер
10- смотровое окно вакуумного насоса
11- пробка сливного отверстия
12- шланг высокого давления (красный)
13- шланг низкого давления (синий)
14- штуцер для подключения шланга вакуумного насоса
15 – шланг для подключения к баллону с хладагентом
16-отверстие заливной горловины для масла с пробкой.
17- инжектор для ручной дозаправки масла
18 – аналоговый термометр
19 –быстросъемные адаптеры
20 – масло для вакуумного насоса
21- дополнительный заправочный шланг с краном

ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации вакуумный насос необходимо заправить маслом, поставляемым в комплекте или приобретенным отдельно. Для заправки насоса отверните и снимите пробку (11) расположенную с боку насоса. Залейте в насос масло до середины смотрового окна. Установите на место и заверните пробку. Если уровень масла превысил номинальный – необходимо слить масло через сливное отверстие и если необходимо, заново повторить заправку. Допускается использование только специального масла для вакуумных насосов. Не допускается использование других марок масел.
Если уровень масла в насосе опускается ниже минимального – это может вызвать повреждение насоса и отрицательно сказаться на его производительности.
Допускается использование только специального масла для данного вида оборудования.
Для работы с данным видом оборудования допускаются лица обладающие знаниями по технике безопасности, с навыками и опытом работы с данным видом оборудования, знакомые с особенностями, спецификой и приёмами работы по обслуживанию систем кондиционирования.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед началом работы проверить уровень масла в вакуумном насосе и если необходимо, заправить вакуумный насос специальным маслом.
2. При заправке не используйте хладагент, не рекомендованный предприятием-изготовителем.
3. Устройство и его комплектующие предназначены для вакуумирования и заправки автомобильных кондиционеров, холодильных систем и других систем кондиционирования. Запрещается использовать станцию для других целей, в т.ч. для работы с различными агрессивными средами, парами нефтепродуктов и т.д.
4. Не размещать устройство рядом с открытым огнем или вблизи открытых источников тепла.
5. Все работы проводить в хорошо проветриваемом помещении.
6. Следить за мерами безопасности при работе с устройством (не курить; не допускать пролива жидкостей на посторонние поверхности – если же это произошло удалить их; иметь исправный огнетушитель;).
7. Надежно закреплять переходники и не допускать утечки хладагента и жидкостей. При обнаружении каких-либо утечек (даже незначительных), отключить станцию и восстановить герметичность соединений. Ликвидировать утечки и протереть место утечки с помощью ветоши.
8. Исключить попадание заправочных шлангов на опасные, вращающиеся и открытые горячие части автомобиля, способных вызвать повреждения шлангов и остальных частей станции и обслуживаемой техники.
9. Не оставлять работающее устройство без присмотра.
10. Избегать попадания жидкостей и хладагента в дыхательные пути,
11. Избегать попадания жидкостей и хладагента в глаза и на кожу. При попадании обильно промыть водой.

4. МОНТАЖ, УСТАНОВКА, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Устройство поставляется только после тщательного тестирования на заводе-изготовителе.
2. Распакуйте устройство.
3. Проверьте исправность и целостность элементов на наличие внешних повреждений.

5. ВАКУУМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

1 .Убедитесь в отсутствии давления в системе, которую Вы собираетесь обслуживать.
2. Если в системе присутствует хладагент или остаточное давление – удалите их из системы.

Категорически запрещается начинать вакуумирование при наличии в системе хладагента и остаточного давления.

После удаления остатков хладагента можно приступить к вакуумированию системы.

3. Подсоедините гибкие шланги 12 (красный) и 13 (синий) к сервисным штуцерам системы.(в некоторых случаях в зависимости от модели обслуживаемой системы кондиционирования, могут понадобиться специальные адаптеры для подключения. Например, для автомобилей BMW, Ford Mondeo, Galaxy, Audi, VW, а также автомобилей, работающих на R-12).
4. Подключите вакуумный насос к источнику электропитания.
5. Включите вакуумный насос выключателем 7.
6. Откройте вентили высокого и низкого давления
7. Откройте кран 8 вакуумного насоса.
8. Дайте вакуумному насосу поработать некоторое время. Следите за показаниями вакуумметра. Когда вакуум в системе достигнет нужного уровня, продолжайте вакуумирование еще в течении 15-20 минут.
9. После завершения вакуумирования закройте кран вакуумного насоса 8.
10. Выключите вакуммный насос выключателем 7.
11. Проверьте герметичность системы по мановакуумметру 1 и 2, показания которых должны быть устойчиво ниже 0. Если Вы вакуумируете систему только с помощью шланга 12 – в этом случае проверка герметичности выполняется только по мановакуумметру 1.
12. Закройте вентиль 3 низкого давления и вентиль 4 высокого давления.

ВНИМАНИЕ! Если кран вакуумного насоса не будет своевременно закрыт – это может привести к выходу из строя вакуумметра и утечке хладагента в процессе последующей заправки.

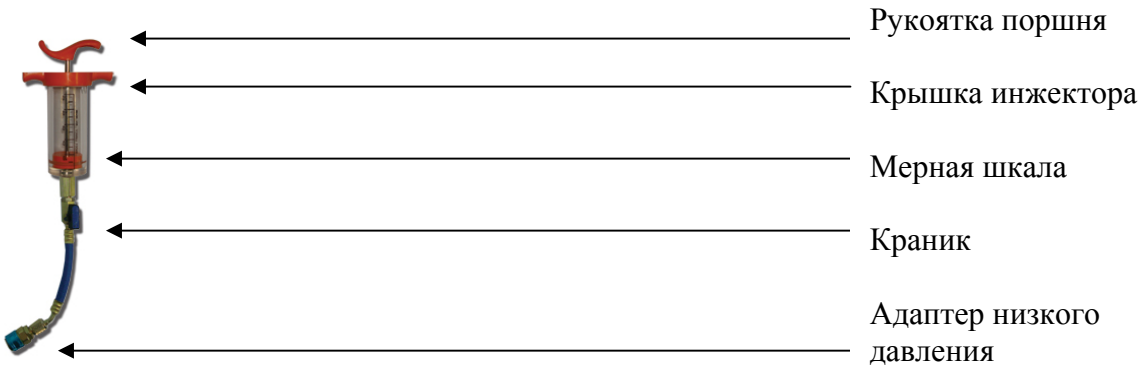
6. ЗАПРАВКА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ХЛАДАГЕНТОМ

Для точного дозирования количества заправляемого хладагента в систему рекомендуется использовать весы. Заправку системы кондиционирования следует выполнять после процедуры вакуумирования (все вентили и краны на коллекторе закрыты).

1. Соедините баллон с хладагентом с помощью шланга с заправочным штуцером 9 на коллекторе.
2 .Установите баллон с хладагентом на весы.
3. Откройте вентиль низкого давления .
4. Откройте вентиль высокого давления.
6. Заправьте в систему необходимое количество хладагента и закройте вентиль на баллоне с хладагентом.
7. Закройте вентили высокого и низкого давления.

7. ЗАПРАВКА МАСЛА И UV-НАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ ПОИСКА УТЕЧЕК

7.1. БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТОКА ХЛАДАГЕНТА – С ПОМОЩЬЮ ИНЖЕКТОРА ДЛЯ РУЧНОЙ ДОЗАПРАВКИ МАСЛА



Для дозаправки масла либо введения uv-добавки с помощью инжектора необходимо поместить данные расходные материалы в цилиндр. Данную операцию можно произвести несколькими способами:

Способ № 1.

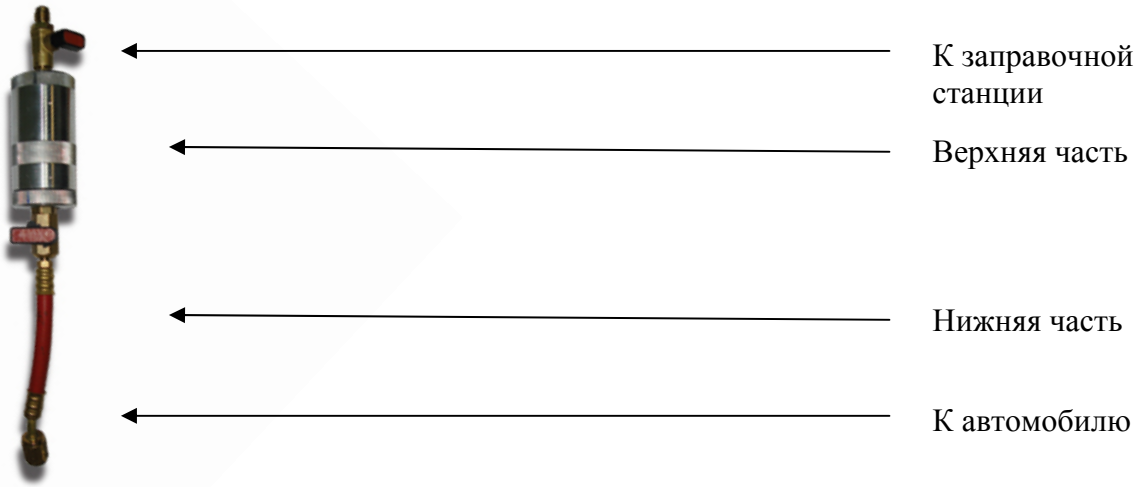
1. Открутите крышку инжектора, залейте требуемое количество нужного вам расходного материала.
2. Закрутите крышку.
3. Переверните цилиндр рукояткой поршня вниз, а адаптером низкого давления вверх, открутите адаптер низкого давления, откройте кран и выдавливайте излишки воздуха посредством нажатия на рукоятку поршня.
4. Далее накрутите адаптер низкого давления, после чего можно приступать к работе с цилиндром.

Способ № 2.

5. Открутите адаптер низкого давления со шланга. Откройте кран, погрузите наконечник шланга в емкость с нужным вам расходным материалом. Осуществите его забор с помощью движения рукояти поршня на себя, ориентируясь по мерной шкале.
6. Далее накрутите адаптер низкого давления, при необходимости удалите излишки воздуха (см. способ №1, п.3), после чего можно приступать к работе с цилиндром.

ВНИМАНИЕ!!!
При заправке с помощью данного устройства, давление на линии низкого давления в системе кондиционирования автомобиля не должно превышать 5 Bar.

7.2. С ПОМОЩЬЮ ПОТОКА ХЛАДАГЕНТА



Если при заправке систем кондиционирования требуется заправить или дозаправить систему маслом, в этом случае возможно использование заправочного цилиндра для масла **(приобретается отдельно).** В зависимости от обслуживаемой Вами системы, используются цилиндры разных объемов. Подсоединение заправочного цилиндра возможно к любому из шлангов до процедуры вакуумирования. Заправку масла лучше производить через линию низкого давления. Для этого необходимо:

7. Открутить крышку цилиндра (верхняя часть).
8. Залить нужное количество масла в цилиндр, закрутить крышку.
9. На шланг цилиндра (нижняя часть) подсоединить адаптер низкого давления, после чего подключить его на разъем системы кондиционирования автомобиля низкого давления.
10. На обратную сторону цилиндра (верхняя часть) присоединить заправочный шланг низкого давления. После чего производить процедуру вакуумирования.

Во время вакуумирования заправочный цилиндр следует держать строго вертикально, т.е. верхней частью вверх, чтобы исключить случайное удаление масла из цилиндра при вакуумировании.

При заправке систем кондиционирования при выборе количества, марки хладагента , марки, количества и вязкости масла руководствуйтесь требованиями и рекомендациями производителей этих систем.
Для точного дозирования хладагента при заправке, рекомендуется использование напольных весов с точностью 1-5 грамм.

Если Вам требуется добавить в систему UV-добавку (флуоресцентную жидкость) для дальнейшего поиска утечек – ее можно добавить:
1. Одновременно при заправке маслом.
2. С помощью заправочного цилиндра, без масла, повторив процедуру, описанную в п.6. Масло (или uv-добавка), будет вытеснена в систему потоком заправляемого хладагента.

Рекомендуемая литература в качестве руководства по обслуживанию и диагностике систем кондиционирования: Автомобильные кондиционеры» М.Рэндалл.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ

Модель станции	Производ-ть всасывания л/мин	Конечный вакуум мкр	Кол-во заправляемого масла (мл)*
SMC 041-1	~ 57	45	250
SMC 041-1 +	~ 57	45	250
SMC 042-1	~ 57	15	450
SMC 042-1 +	~ 57	15	450
SMC 041-2	~ 108	45	250
SMC 041-2 +	~ 108	45	250
SMC 042-2	~ 108	15	450
SMC 042-2 +	~ 108	15	450

*** Во избежание недоразумений (не полный слив масла и т.д.) всегда контролируйте уровень заправляемого Вами масла по смотровому окну, расположенному на помпе.**

9. РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Правильное регулярное техобслуживание станции гарантирует ее длительный срок службы и обеспечивает ее номинальную работоспособность.

a) Периодически проверяйте уровень и состояние масла в вакуумном насосе и надлежащим образом доливайте масло.
b) Заменяйте масло в вакуумном насосе, если в нем появились посторонние частицы, мусор, изменился цвет масла или не реже одного раза в 6 месяцев.

10. КАПИТАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Такое техобслуживание следует выполнять при обнаружении снижения работоспособности механизмов: вакуумный насос перегревается, при работе станции присутствует посторонний шум и т.д.

Техобслуживание должен выполнять квалифицированный персонал сервисного центра.

11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование/модель станции	SMC 041-1	SMC 041-1+	SMC 042-1	SMC 042-1+	SMC 041-1	SMC 041-1+	SMC 042-1	SMC 042-1+
Манометрический коллектор, шт	1	1	1	1	1	1	1	1
Вакуумные насос, шт	1	1	1	1	1	1	1	1
Заправочные шланги, шт	3	3	3	3	3	3	3	3
Дополнительный заправочный шланг с краном, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Прямые быстросъемные адаптеры для линий высокого и низкого давления, компл.	1	-	1	-	1	-	1	-
Г-образные быстросъемные адаптеры для линий высокого и низкого давления, компл.	-	1	-	1	-	1	-	1
Аналоговый термометр, шт.	-	1	-	1	-	1	-	1
Инжектор для ручной дозаправки масла с быстроразъемным	-	1	-	1	-	1	-	1

соединением для подключения на линию низкого давления, шт.								
Пластиковый кейс, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Инструкция с гарантийным талоном, шт	1	1	1	1	1	1	1	1

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантийный ремонт осуществляется только предприятием-изготовителем.
2. При самостоятельной попытке ремонта оборудования, изменении конструкции установка гарантийному ремонту не подлежит.
3. Доставка на гарантийный ремонт осуществляется за счет покупателя.
4. Фирма-производитель не отвечает за материальные убытки или аварии, вызванные вследствие:

- неправильного ввода в эксплуатацию;
- неисполнение рекомендаций по технике безопасности;
- неправильного применения;
- эксплуатации на двигателе, уже имевшем серьезные механические повреждения.

5. Не подлежат гарантийному ремонту повреждения насоса, произошедшие из-за несвоевременной замены масла, использования помпы не по назначению.
6. Не подлежит гарантийному ремонту вакуумметр выведенный из строя в результате несоблюдения мер предосторожности при заправке хладагентом.

Гарантия на оборудование – 1 год со дня продажи.

С условиями гарантии ознакомлен.
С условиями гарантии согласен.
К внешнему виду и комплектации претензий не имею.

Заводской номер_____

Подпись покупателя_____

Подпись продавца_____

Дата продажи _____

Адрес производителя и сервисного центра: г. Москва, ул. Космонавта Волкова, 10.
Тел./факс: (495) 223-86-37, (499) 159-50-64

НОВИНКИ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Работы по обслуживанию системы кондиционирования автомобиля включаю в себя ряд процессов – заправка, поиск утечек, ремонт, дезинфекция, промывка и т.д. Помимо продукции для заправки автокондиционеров мы рады предложить Вам:

В связи с постоянным ростом стоимость хладагента для заправки систем кондиционирования, при ремонте или заправки системы целесообразно использовать оборудования для его сбора.

Установка для сбора и откачки хладагента SMC-4002		Установка для сбора и откачки хладагента из климатических систем. - Контроль за давлением осуществляется посредством встроенных манометров; - Высоконапорный регулятор давления; **- Высокая производительность;** **- Режим самооткачки;** **- Защита от избыточного давления;-** Используется для работы с газами R-12, 22, 134a, 502, 500, 401a/b, 404a, 402a/b, 407a/b/c.

При ремонте кондиционера, замене компрессора после аварии, трубок, шлангов и т.д., то систему кондиционирования необходимо промывать. Для этого мы предлагаем использовать:

Стенд для промывки системы кондиционирования SMC-4001 Compact	 	Применяется в любых системах кондиционирования. Промывку системы обязательно выполнять при замене трубок, шлангов, а также при замене самого компрессора системы кондиционирования. Стенд оснащен **встроенным электронным таймером**, позволяющим задавать время промывки в диапазоне **5-20 минут**. По окончанию заданного времени стенд выключается автоматически. **Предназначен для легковых и грузовых автомобилей.** **Питание:** 12V (АКБ) **Емкость резервуара:** 2,5л Набор струбцин, входящий в комплект, дает возможность подключиться к любым типам систем кондиционирования автомобилей.
Стенд для промывки системы кондиционирования SMC-4001 (12V)	 	Применяется в любых системах кондиционирования. Промывку системы обязательно выполнять при замене трубок, шлангов, а также при замене самого компрессора системы кондиционирования. **Предназначен систем большого объема: бытовых, промышленных систем кондиционирования, в т.ч. рефрижераторов, а также для легковых и грузовых автомобилей, автобусов и стационарного оборудования.** **Питание:** 12V (АКБ) **Емкость резервуара:** 10л Набор струбцин, входящий в комплект, дает возможность подключиться к любым типам систем кондиционирования автомобилей.

Комплект для дезинфекции системы кондиционирования для очистки испарителя и воздуховодов:

Пистолет для распыления очистителя		**Пистолет для распыления** очищающей жидкости для кондиционеров **с гибким зондом** и конусообразной распылительной форсункой. В комплект входит **бачок, вмещающий 1,2 л рабочей жидкости.** Пистолет оборудован крепежной цепочкой, позволяющей закрепить бачок в любом месте, что делает очень удобным применение пистолета. **Длинный распылительный зонд**, позволяющий легко достичь испарителя кондиционера и распылить очиститель в труднодоступные места. **Специальная конусная дюза (распылитель), обеспечивающая угол распыла в 360 градусов**, и таким образом очищающая жидкость может попасть в самые труднодоступные места испарителя.