

Обслуживание автокондиционера - промывка системы



Промывка контура является одной из основных и важных сервисных процедур, особенно если производилась замена компрессора или в системе выявлено внутреннее засорение. Проведение полноценной промывки строго рекомендуется экспертами в области кондиционирования воздуха и ведущими производителями компрессоров. Пожалуйста, обратите внимание на то, что в зависимости от местонахождения, доступности сервисного оборудования, возможно различие в типе, форме и названии инструментов, рекомендованных в этой плакате для проведения процедуры промывки контура системы кондиционирования. Для подбора наиболее подходящего решения обратитесь к местному дистрибьютору сервисного оборудования и инструмента для обслуживания систем кондиционирования или в один из ближайших к Вам офисов Nissens - www.nissens.com/contact

Зачем промывать систему?

ПРОМЫВАТЬ СИСТЕМУ?

ПРИЧИНЫ



РЕМОНТ ЗА ОДИН РАЗ

Чтобы избежать дорогого и раздражающего повторного ремонта, а также проблем связанных с компрессором. **Берегите своё время и деньги Ваших клиентов.**



ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ НОВОГО КОМПРЕССОРА

Строго рекомендуется (а многими производителями компрессоров требуется в обязательном порядке) провести промывку контура перед установкой нового компрессора. **Установка нового компрессора в загрязнённую систему приведёт к его быстрой поломке.**



ПОЛНОЦЕННОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Для правильной и эффективной работы системы кондиционирования контур должен быть полностью чистым.

Хладагент и смазка, работающие в условиях высоких температур и давлений, а также компоненты с прецизионными механизмами, требуют чистоту для оптимального функционирования. Примеси, инородные вещества в хладагенте и масле, неправильное применение добавок, забивающие тонкие каналы системы, приводят к скорой закупорке таких элементов, как, например, фильтр-осушитель, трубки конденсора, расширительное устройство и клапан компрессора (механический или электронный). Это приведёт к резкому снижению производительности системы и послужит причиной серьёзного и дорогого повреждения одного или нескольких деталей.

Если в системе в процессе диагностики обнаружено засорение, закупорка, неисправность фильтра-осушителя, чрезмерно или неправильно использование добавок, таких как УФ-краситель или средство для устранения утечки, то в таком случае строго рекомендуется выполнить промывку.



КАЧЕСТВЕННАЯ СМАЗКА

Для повышения надёжности и увеличения срока службы компрессора необходима надлежащая смазка. Прецизионные детали компрессора рассчитаны на работу в условиях плотного расположения деталей, наличием тонкой масляной плёнки на поверхности, позволяющей исправно функционировать и избегать заклинивания на высоких температурах.

Единственный способ обеспечить требуемый объём смазки в системе во время обслуживания является промывка контура, после проведения которой в пустую систему заливается масло необходимого типа и объёма.

Кроме компрессора в системе есть другие элементы, требующие смазки, это расширительный клапан (или расширительная трубка), уплотнение.



Некоторые возможные последствия загрязнения, требующих проведения безотлагательной промывки



Как промывать систему?

ПРОМЫВАТЬ СИСТЕМУ?

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ МЕТОДЫ



ПРОМЫВОЧНЫМ СРЕДСТВОМ

Процедура проводится с использованием специального мощного средства. Средство циркулирует по системе с помощью промывочной установки или закачивается непосредственно из баллона, находящегося под давлением.



Превосходные очищающие способности. Удаляет все виды частиц, отложений, стойких загрязнений и остатков. Этот метод настоятельно рекомендуется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После проведения процедуры промывки остатки промывочного средства должны быть тщательно удалены. Холодный контур должен быть осушен с помощью вакуумирования.



ХЛАДАГЕНТОМ И ЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИЕЙ

Система промывается хладагентом R134a, циркулирующего в контуре с помощью заправочной станции. Станция должна иметь функции промывки, специальные фильтры и контейнер для сбора загрязнения.

Эффективно удаляются взвешенные частицы. Низкая эффективность в устранении отложений и стойких загрязнений.

ХЛАДАГЕНТОМ НЕПОСРЕДСТВЕННО ИЗ БАЛЛОНА

Система промывается хладагентом R134a, циркулирующего в контуре под воздействием нагрева баллона. Требуется дополнительный набор адаптеров и патрубков.

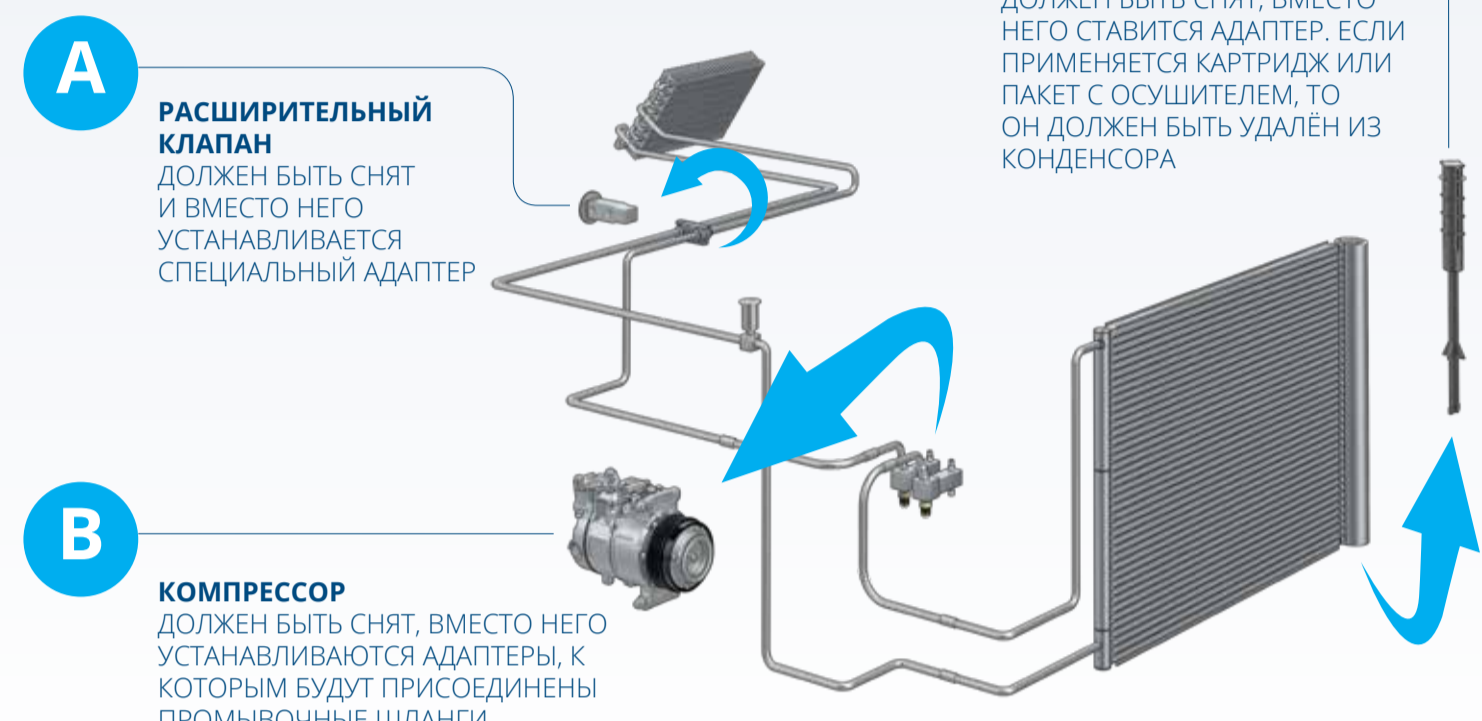
Для анализа примесей в контуре применяется диагностический цилиндр.



АЛГОРИТМ ПРОМЫВКИ КОНТУРА

ПОСРЕДСТВОМ ХЛАДАГЕНТА R134A ИЛИ R1234YF

1 ОТСОЕДИНИТЕ ЭЛЕМЕНТЫ, КОТОРЫЕ НЕ БУДУТ ПРОМЫВАТЬСЯ

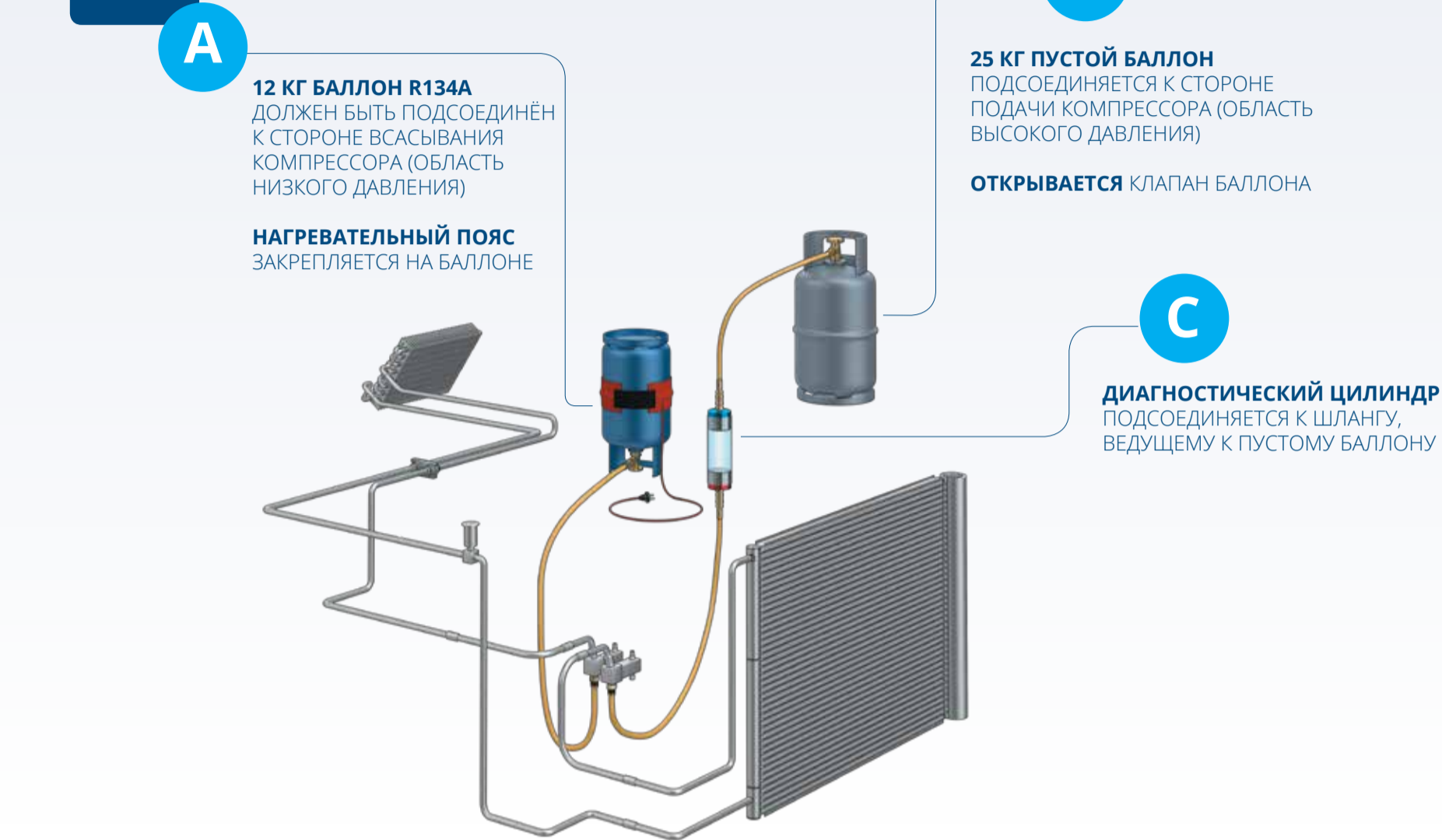


A РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ДОЛЖЕН БЫТЬ СНЯТ И ВМЕСТО НЕГО УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ АДАПТЕР

B КОМПРЕССОР ДОЛЖЕН БЫТЬ СНЯТ, ВМЕСТО НЕГО УСТАНОВЛИВАЮТСЯ АДАПТЕРЫ, К КОТОРЫМ БУДУТ ПРИСОЕДИНЕНЫ ПРОМЫВОЧНЫЕ ШЛАНГИ

C ФИЛЬТР-ОСУШИТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ СНЯТ, ВМЕСТО НЕГО СТАВИТСЯ АДАПТЕР. ЕСЛИ ПРИМЕНЯЕТСЯ КАРТРИДЖ ИЛИ ПАКЕТ С ОСУШИТЕЛЕМ, ТО ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ УДАЛЕН ИЗ КОНДЕНСОРА

2 ПОДСОЕДИНИТЕ К КОНТУРУ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ПРОВЕДИТЕ ВАКУУМИРОВАНИЕ



A 12 КГ БАЛЛОН R134A ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДСОЕДИНЕН К СТОРОНЕ ВСАСЫВАНИЯ КОМПРЕССОРА (ОБЛАСТЬ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ)

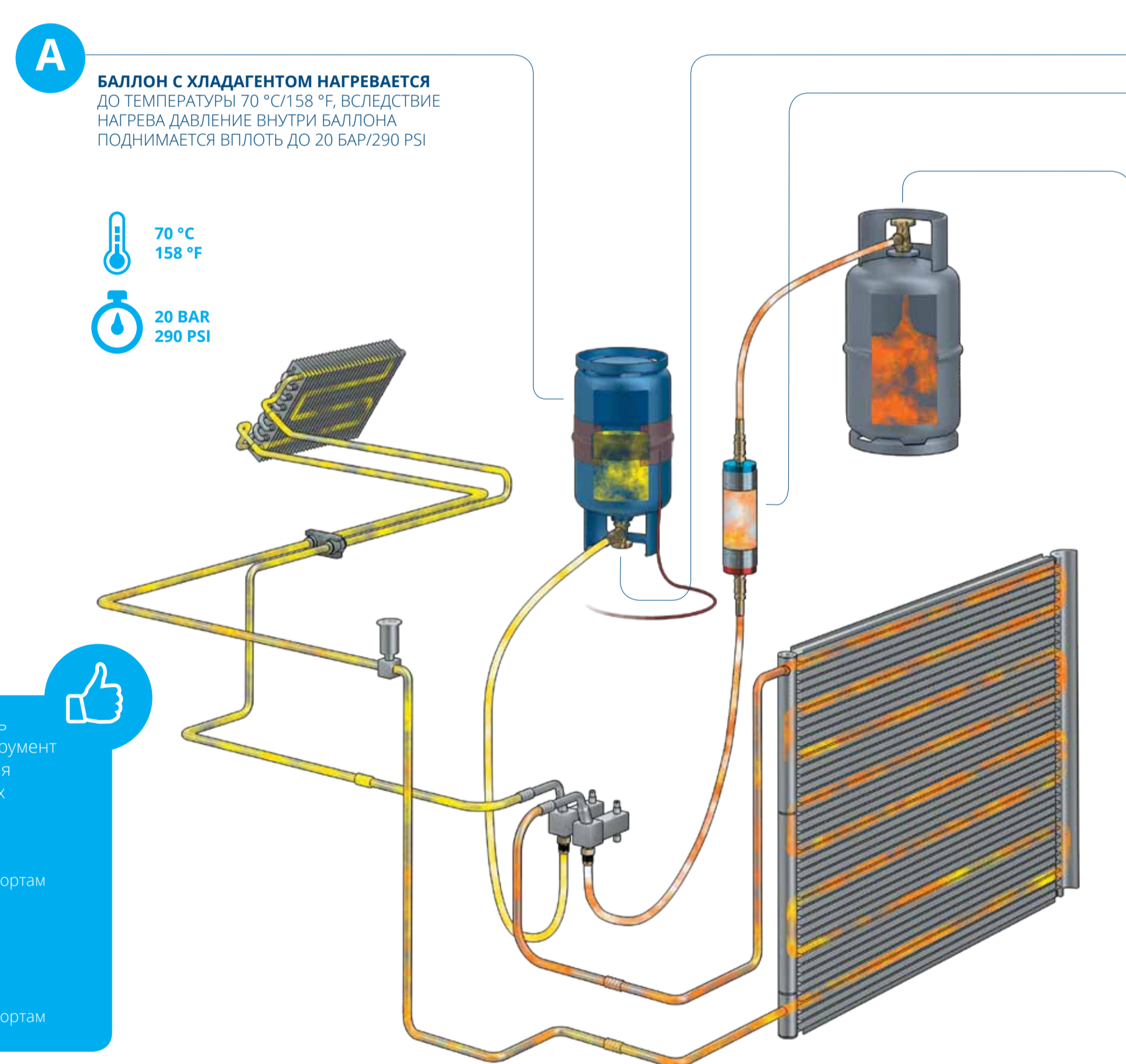
НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ПОЯС ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ НА БАЛЛОНЕ

B 25 КГ ПУСТОЙ БАЛЛОН ПОДСОЕДИНЯЕТСЯ К СТОРОНЕ ПОДАЧИ КОМПРЕССОРА (ОБЛАСТЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ)

C ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР ПОДСОЕДИНЯЕТСЯ К ШЛАНГУ, ВЕДУЩЕМУ К ПУСТОМУ БАЛЛОНУ

D ВАКУУМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОСРЕДСТВОМ ЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИИ. ВАКУУМИРУЕТСЯ ПУСТОЙ БАЛЛОН И ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ОСТАВШИЕСЯ В КОНТУРЕ. ПРОВЕДИТЕ ПРОВЕРКУ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

3 НАГРЕВАЕТСЯ ХЛАДАГЕНТ, ПРОВОДИТСЯ ПРОМЫВКА КОНТУРА, ВЫСМАТРИВАЮТСЯ И УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ВИДЫ ПРИМЕСЕЙ



A БАЛЛОН С ХЛАДАГЕНТОМ НАГРЕВАЕТСЯ ДО ТЕМПЕРАТУРЫ 70 °C/158 °F, ВСЛЕДСТВИЕ НАГРЕВА ДАВЛЕНИЕ ВНУТРИ БАЛЛОНА ПОДНИМАЕТСЯ ВГЛУБО ДО 20 BAR/290 PSI

70 °C
158 °F
20 BAR
290 PSI

B ОТКРЫВАЕТСЯ КЛАПАН И НАЧИНАЕТСЯ КОНТУРА. ИЗ-ЗА РАЗНИЦЫ ДАВЛЕНИЙ ХЛАДАГЕНТ УСТРЕМИТСЯ К ПУСТОМУ БАЛЛОНУ, ПРОТЕКАЯ ЧЕРЕЗ ЭЛЕМЕНТЫ КОНТУРА И ОЧИЩАЯ ИХ. ПРОМЫВКА ПРОВОДИТСЯ ДО ПОЛНОГО ОПОРОЖНЕНИЯ БАЛЛОНА.

ПРОЦЕДУРА ЗАНИМАЕТ ПРИМЕРНО 3-5 МИНУТ

C ОСМОТРИТЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР И ОЦЕНИТЕ УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО ПРИМЕСЕЙ И ПОСТОРОННИХ ЖИДКОСТЕЙ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ВЫМЫТЫ ИЗ КОНТУРА

D ЗАКРОЙТЕ КЛАПАН БАЛЛОНА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ПРОМЫВКИ

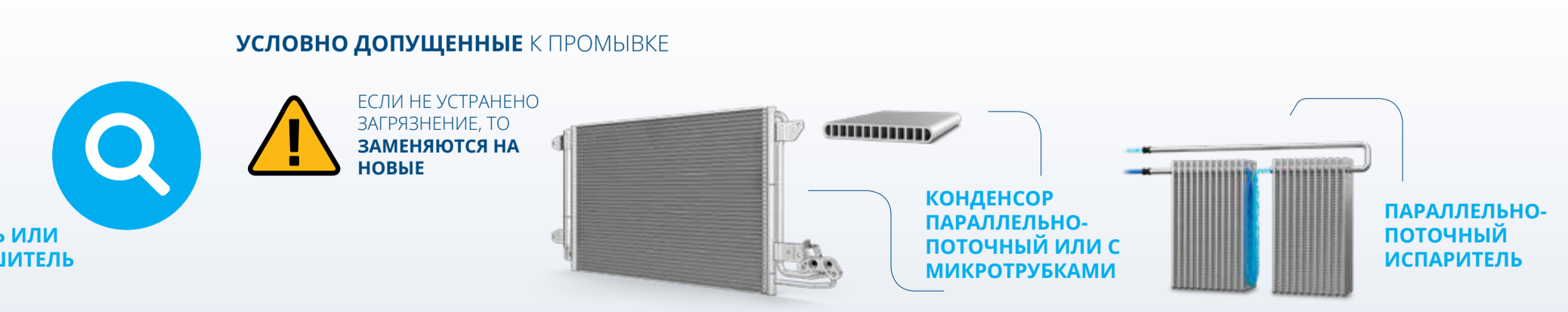
ЗАГРЯЗНЁННЫЙ ГАЗ ТЕПЕРЬ МОЖЕТ БЫТЬ ОЧИЩЕН С ПОМОЩЬЮ ЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИИ

E ВАКУУМИРУЙТЕ СИСТЕМУ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОСТАТКОВ ГАЗА И ВЛАГИ ИЗ КОНТУРА

F ПОВТОРИТЕ ПРОЦЕДУРУ ЕСЛИ ОБНАРУЖЕНЫ СТОЙКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ОТЛОЖЕНИЯ

Рекомендуется использовать недорогой и полезный инструмент для эффективного выявления загрязнения системы в таких ситуациях:

- ПЕРЕД ПРОМЫВОЙ** подсоединяется к сервисным портам
- ВО ВРЕМЯ ПРОМЫВКИ** подсоединяется перед пустым баллоном
- ПОСЛЕ ПРОМЫВКИ** подсоединяется к сервисным портам



ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫМЫТО ИЗ СИСТЕМЫ?

ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫМЫТО ИЗ СИСТЕМЫ?

ВИДЫ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

- ЗАКОКСОВАННЫЕ ЧАСТИЦЫ МАСЛА** - побочный эффект чрезмерно высокой рабочей температуры
- РЕЗИНОВЫЕ ЧАСТИЦЫ** - появляются из-за действия агрессивных кислот на резиновые компоненты
- ВЛАГА** - из-за утечек, неправильного или неполного вакуумирования, неправильного применения добавок или их плохого качества
- МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОСКОЛКИ / СТРУЖКА** - обычно из-за заклинивания компрессора и абразивного износа металлических частей
- АГРЕССИВНЫЕ КИСЛОТЫ** - появляются в результате химической реакции между влагой и хладагентом / маслом или ошибочного смешивания разных масел
- РАЗЛИЧНЫЕ ПРИМЕСИ** - частицы средства для предотвращения утечек, остатки УФ-красителя, соединения ошибочного смешивания масла

НЕДОПУСТИМОЕ СОСТОЯНИЕ СОДЕРЖИМОГО КОНТУРА
Различные варианты недопустимого состояния хладагента и масла контура, обнаруженные с помощью диагностического стевяного цилиндра, которые указывают на серьёзные неисправности системы и требуют незамедлительной промывки контура



Хотите узнать больше?

Вы можете доверять нашей компетентности в автокондиционерах, обусловленной более чем 95-летним опытом в бизнесе термических систем. Узнайте о техническом обучении Nissens, доступным во всём мире, и получите доступ к техническим материалам Nissens, связанным с обслуживанием и диагностикой автомобильных климатических систем - www.nissens.com/training

Мы соответствуем любым запросам на обучение. В зависимости от требуемых знаний Концепция Обучения Nissens (NCO) предлагает разные образовательные уровни.

Мы умеем объяснить сложные вещи простым языком. Мы приводим разнообразные примеры, демонстрируем наглядные фотографии и видео.

Концепция обучения распространяется по всему миру. Мы обучаем на множестве языков и можем предоставить обучение в Европе, Азии и Северной Америке.

Мы приспосабливаемся к вторичному рынку автозапчастей. Мы получаем знания от надёжных экспертов первостепенников в Европе и Америке.

Все права защищены. Nissens® - зарегистрированная торговая марка, принадлежащая компании Nissens A/S. Запрещается любое использование, включая воспроизведение или публикацию без письменного разрешения от Nissens A/S. Copyrights Nissens A/S. Östergårdsvej 9, DK-8700 Hedensted, Denmark. www.nissens.com

Наше обучение и сертификация были разработаны на 10-ти языках, включая русский язык. Мы уверены, что вы сможете понять и использовать этот материал. Мы не несем ответственности за возможные опечатки или неточности в тексте, а также за любые изменения, внесенные в документ после использования датума этого плаката.