

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

21.10



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение изделия	2
Комплект поставки	3
Основные технические характеристики	4
Устройство изделия	5
Подготовка к работе	7
Порядок работы	8
Рекомендации по уходу и обслуживанию	14
Требования безопасности	17
Гарантийные обязательства	19
Отметки о ремонте	20

Установки являются электронным устройством для извлечения хладагента, его восстановления, создания вакуума и заправки автомобильных систем кондиционирования воздуха, в которых используется хладагент.

Надежная система подсоединения гарантирует безопасную работу во время проведения всех операций:

- извлечения и восстановления хладагента;
- создания вакуума и испытания на утечки;
- впрыскивания добавок и смазки;
- перезаправки контура и испытания на рабочее давление.

Поток хладагента контролируется и управляется при помощи электронных весов для того, чтобы воспрепятствовать переполнению бака или заполнению большего количества хладагента, чем это разрешено.

Количество хладагента, которое должно быть заправлено в систему кондиционера воздуха, настраивается оператором на функциональной клавиатуре или берется им из базы данных.

Полуавтоматическая установка для заправки автомобильных кондиционеров предназначена для проведения следующих видов операций с автомобильными кондиционерами:

- дозаправка хладагента;
- откачка хладагента;
- вакуумирование;
- очистка хладагента;
- заправка хладагента;
- дренаж масла из системы;
- заправка масла в систему.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Установка в сборе 1 шт.
2. Комплект принадлежностей:
 - а) Соединитель высокого давления 1 шт.
 - б) Соединитель низкого давления 1 шт.
 - в) Шланг высокого давления (красный) 1 шт.
 - г) Шланг низкого давления (синий) 1 шт.
3. Технический паспорт и инструкция по эксплуатации 1 шт.
4. Упаковка изделия 1 шт.

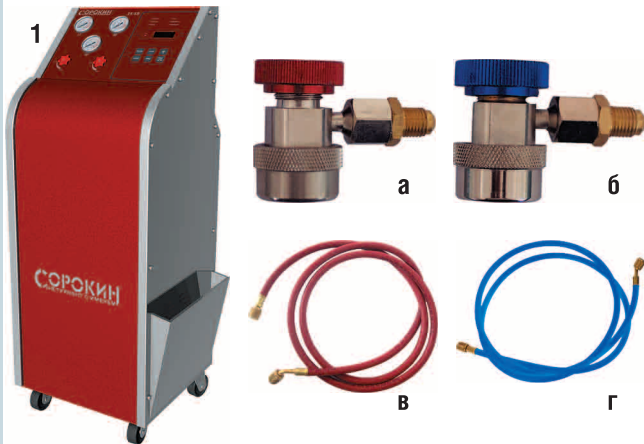


Рисунок 1 – Комплект поставки

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номер по каталогу	21.10
Тип модели	полуавтомат
Хладагент	R134a
Питание сети, В/Гц	220/50
Потребляемая мощность, Вт	400
Мощность вакуумного насоса, Вт	150
Скорость вакуумирования, л/мин	60
Кол-во заправляемого хладагента, кг	0 – 25
Ёмкость резервуара, кг	10
Погрешность измерения, г	± 10
Тип компрессора	3/8 HP
Скорость заполнения, г/мин	250
Скорость откачки, г/мин	800
Вес нетто, кг	69
Вес брутто, кг	73
Габариты в упаковке ДхШхВ, мм	710x610x1160

УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

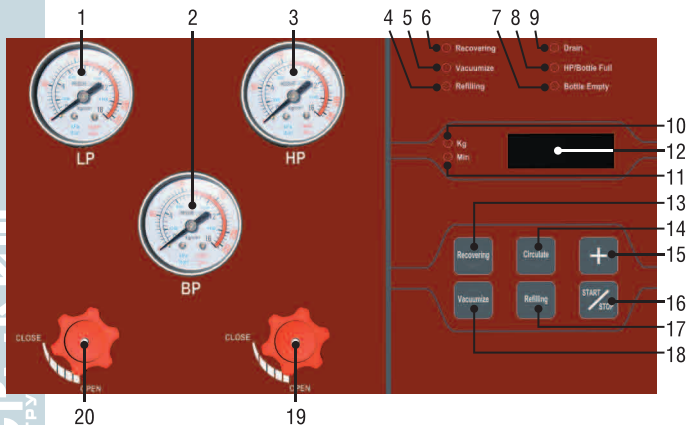


Рисунок 2 – Пульт управления

1. Манометр низкого давления
2. Манометр давления хладагента в резервуаре установки
3. Манометр высокого давления

Индикаторы:

- | | |
|--|--|
| 4. «Дозаправка» (Refilling) | 9. «Слив масла» (Drain) |
| 5. «Вакуумировать» (Vacuumize) | 10. «Килограммы» (Kg) |
| 6. «Восстановление» (Recovering) | 11. «Минуты» (Min) |
| 7. «Пустой резервуар» (Bottle Empty) | 12. LCD дисплей – отображение параметров и режима работы |
| 8. «Полный резервуар» (HP/Bottle Full) | |

Кнопки:

13. «Восстановление» (Recovering) – заполнение резервуара охладителем
14. «Циркулировать» (Circulate) – проверка системы на выявление утечек

15. «Увеличение/Изменение» (+) – изменение величины параметров
16. «Старт/Стоп» (Start/Stop) – запуск или остановка процесса
17. «Дозаправка» (Refilling) – добавление охладителя
18. «Вакуумировать» (Vacuumize) – процесс вакуумной операции
19. «Регулятор высокого давления» (HP Valve)
20. «Регулятор низкого давления» (LP Valve)

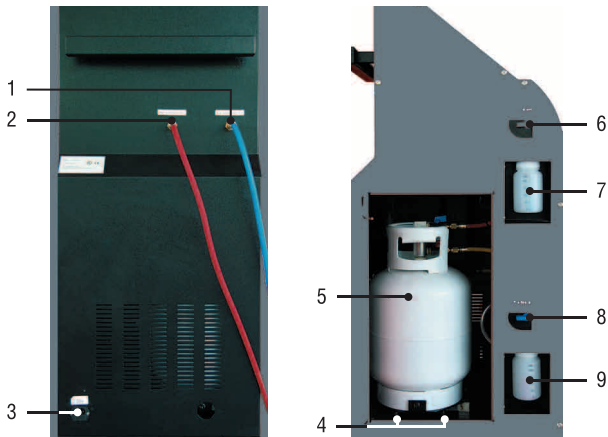


Рисунок 3 – Задняя и боковая стенки установки

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Шланг низкого давления | 6. Клапан впрыска масла |
| 2. Шланг высокого давления | 7. Ёмкость с новым охлаждающим маслом |
| 3. Электроразъём 220 в/50 гц | 8. Клапан слива отработанного масла |
| 4. Транспортировочный болт | 9. Ёмкость с отработанным маслом |
| 5. Резервуар с хладагентом | |

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ! Перед использованием оборудования в первый раз, необходимо убрать транспортировочный болт (4 рис. 3), установленный на электронных весах:

- Открутить шуруп против часовой стрелки при помощи М6 гаечного ключа.
- Включить машину и нажать кнопки «восстановление» recovering и «циркуляция» одновременно для перезагрузки до появления на экране «good»(хорошо).
- Во время длительных перевозок, защитный шуруп должен быть установлен.

Перед началом работы:

1. Проверить объем масла для вакуумного насоса на задней стенке. Уровень масла должен быть между отметками MAX и MIN. Если недостаток, добавить через заливное отверстие (3, рис. 4) открыв при этом красную крышечку. Если количество масла больше нужного уровня, произвести слив.
2. Подключить шланг высокого давления (красный) в соединитель высокого давления в машине, а шланг низкого давления (синий) к соединителю низкого давления в машине. (В этот момент все соединители в закрытом состоянии).
3. Закрыть все клапаны перед началом процесса.
4. При необходимости включить кондиционер в машине на пару минут и затем выключить.

Номинальный диапазон параметров:

Загрузка	– 0~10 кг
Заполнение	– 0~10 кг
Вакуум	– 0~59 мин.

Восстановление (давление меньше, чем 150КПа)

1. Включить питание.
2. Загорится индикатор «kg», в это же время, на ЖК-дисплее отобразится чистый вес хладагента в резервуаре.
3. Убедитесь в том, что регуляторы низкого и высокого давления на панели управления стоят в положении «Закрыто».
4. Откройте клапан разъёма для шлангов, подключённый к системе кондиционирования транспортного средства.
5. Наблюдайте за показаниями манометров высокого и низкого давления, если давление меньше 1,5МПа – в первую очередь произведите ремонт. (показания манометра говорят о том – что, в системе находится мало хладагента или он вовсе отсутствует).
6. Произведите проверку системы охлаждения на наличие повреждений или протечек с помощью специалиста.
7. После устранения протечек или других неполадок, повторите поэтапно процедуру восстановления. В противном случае, под руководством квалифицированного техника произведите замену неисправной системы на новую.

Восстановление (давление не меньше, чем 150КПа)

В случае если (как было упомянуто выше) давление в системе менее 150КПа – вы можете приступить к процессу восстановления. Перед началом операции, чтобы избежать попадания воздуха в системы установки и кондиционирования автомобиля, необходимо выкачать воздух из шлангов, соединяющих установку и систему охлаждения автомобиля. Если специалист подтвердит отсутствие воздуха в шлангах, можете приступить, непосредственно, к началу процесса восстановления.

1. Включить питание установки.
2. Нажать кнопку «Vacuum». В то же время загорится индикатор. На ЖК-дисплее, при первом применении, клапан указывается по умолчанию.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

3. Установите время, необходимое для выполнения операции (обычно 3 -5 минут). Для более детального проведения процесса откачки воздуха, смотрите раздел «подробная операция откачки воздуха».
4. Ещё раз убедитесь в том, что клапаны для соединителей высокого и низкого давления, подключенные к системе кондиционирования транспортного средства, находятся в закрытом состоянии.
5. Поверните клапаны высокого и низкого давления в положение «Открыто» на панели управления устройства. Затем нажмите клавишу «Start/Stop», чтобы откачать воздух из шлангов высокого и низкого давления самой установки для заправки автомобильных кондиционеров.
6. После завершения процесса откачки воздуха, откройте клапаны для соединителей высокого и низкого давления, подключенные к системе кондиционирования транспортного средства.
7. Нажмите клавишу «Recovering». Установите параметр «kg» (вес хладагента) согласно техническим характеристикам определенного транспортного средства.
8. Нажмите клавишу «Start/Stop» – установка начнёт работать.
9. Система автоматически прекратит работу после окончания процесса «Восстановления» и подаст звуковой сигнал.
10. Затем установка автоматически вернётся к исходным параметрам.
11. Установка может запомнить рабочие параметры до следующего использования.

ВНИМАНИЕ!

1. Всегда открывайте «Клапан для слива отработанного масла» после процесса восстановления.
2. При установке веса охладителя «kg» величина параметра должна быть немного больше, чем действительная вес. (это поможет восстановить потери хладагента в шлангах).
3. Не запускать восстановительный процесс «Recovering» больше 10 раз в течение часа, иначе это может привести к повреждению компрессора.

4. В случае возобновления процесса восстановления «Recovering» после того, как система дала сбой. Сначала посмотрите на показания «BP» манометра (давление охладителя в резервуаре). Пожалуйста, не возобновляйте процесс восстановления «Recovering», если «BP» манометр показывает давление больше, чем 1,5МПа. Иначе процесс может не возобновиться, а также вызвать срабатывание системы оповещения. Восстановление «Recovering» может быть возобновлено после того, как давление снизится до 1,24МПа. Если сигнализация всё ещё работает, пожалуйста, подождите ещё 5 минут.
5. Если, в течение процесса восстановления «Recovering», срабатывает оповещение о высоком давлении, или что резервуар с охладителем заполнен, или количество хладагента не изменилось в течение одной минуты, операция восстановления остановится автоматически. (Порог защиты системы от высокого давления составляет 1,65МПа, по массе – 14 килограмм). Перезапустить установку в том случае, если давление упадёт, по меньшей мере, до 1,24МПа. При этом должен загореться индикатор «HP/Bottle Full».
6. Если сработала сигнализация, а оба параметра: веса и давления не достигли порога защиты. Это значит, что система защиты от перегрузки начала работать. Нужно подождать пока давление «BP» манометра снизится, по крайней мере, до 1,24МПа.
7. Во время процесса восстановления, когда показания манометров низкого и высокого давления близки к нулю, система автоматически добавит ещё 1 минуту. После этого идёт 20-ти секундный период слива масла. Затем установка останавливается автоматически. Если процесс не закончился автоматически: из-за срабатывания сигнализации или остановки вручную, тогда система не сможет автоматически начать процесс слива масла.
8. Во время процесса восстановления, нажмите клавишу «Recovering», чтобы переключить дисплей в режим «установки значения» и «фактического значения операции восстановления».

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Вакуум

1. Нажмите клавишу «Vacuum».
2. Установите время операции (Обычно время задается в интервале от 20 до 30 минут). В случае если в системе охлаждения автомобиля находится слишком много конденсата или долгое время не подвергался замене фильтр-влагопоглотитель, рекомендуется проводить вакуумный процесс, по крайней мере, 30 минут.
3. Нажмите клавишу «Start/Stop», чтобы запустить установку.
4. До тех пор, пока следующая операция не будет запущена, установленные ранее параметры могут быть сохранены системой автоматически.
5. Пока идёт вакуумный процесс, система автоматически будет показывать время до его завершения. Когда отведенное на выполнение операции время истекает, вакуумный процесс завершается и останавливается автоматически.
6. После окончания работы, установка возвращается к исходным параметрам.

ВНИМАНИЕ! Если показания манометров низкого и высокого давления больше, чем 241КПа, то вакуумная операция не может быть проведена. Пожалуйста, пополните (функция «Recovery») оставшееся количество охладителя в трубах или, сначала, проведите слив хладагента.

Дозаправка (маслом для системы охлаждения и хладагентом) емкости с хладагентом

1. После того, как восстановление и процесс откачки воздуха завершены, проверьте количество отработанного масла, выделенного из системы охлаждения. Убедитесь в том, что количество нового масла в новой ёмкости на 20 мл больше, чем количество отработанного масла.
2. Убедитесь в том, что клапаны высокого и низкого давления на панели управления находятся в положении «Открыто».
3. Аккуратно откройте клапан для подачи масла из новой ёмкости, чтобы убедиться, что новое масло поступает в систему кондиционирования и пока его количество не станет на 10 мл больше, чем количество отработанного.

4. Закройте клапан (примечание: не открывайте сразу полностью клапан для подачи масла из новой ёмкости, делайте это медленно и постепенно. Новое масло должно поступать в небольшом количестве, чтобы избежать попадание воздуха в установку и трубопроводы системы охлаждения).
5. Нажмите клавишу «Refilling», тем временем должен загореться индикатор.
6. После завершения операции «дозаправки/перезарядки» установка должна автоматически остановиться.
7. Закройте все клапаны и отключите питание.
8. Хорошо прочистите шланги высокого и низкого давления; операция полного восстановления завершена.

Предостережение:

1. Заправку масла для системы охлаждения следует проводить только той маркой масла, которая указана в руководстве для пользователя транспортного средства. Масло другой марки может понизить рабочий ресурс системы охлаждения автомобиля.
2. Если дозаправка протекает медленно, перекройте клапан высокого давления и запустите процесс быстрой дозаправки системы кондиционирования. Компрессор системы кондиционирования увеличит давление в системе, что приведёт к увеличению скорости процесса дозаправки.

ОЧЕНЬ ВАЖНО: Закройте клапан высокого давления.

Дозаправка (хладагентом и маслом для системы охлаждения) при помощи внешнего резервуара с хладагентом

1. Соедините трубку низкого давления (желтая) с системой охлаждения.
2. Отключите соединитель высокого давления от системы охлаждения.
3. Разъедините шланг высокого давления от соединителя высокого давления. Подключите перепускной клапан одним концом к шлангу высокого давления, другим концом – к внешнему резервуару с хладагентом.
4. Откройте клапаны высокого и низкого давления на панели управления.

СИСТЕМА
ИНСТРУМЕНТ С ИМЕНЕМ

ПОРЯДОК РАБОТЫ

5. Сначала запустите процесс откачки воздуха из шлангов высокого и низкого давления совместно с системой кондиционирования транспортного средства. Убедитесь в том, что перепускной клапан и выпускной клапан внешнего резервуара закрыты.
6. Произведите подачу нового масла для системы охлаждения, открыв клапан подачи масла из новой емкости. (для более подробного описания процесса, смотрите раздел «дозаправка»).
7. Откройте перепускной клапан. Затем постепенно откройте выпускной клапан внешнего резервуара.
8. Из-за разницы давлений новый хладагент будет быстро поступать в систему кондиционирования.
9. Если дозаправка происходит медленно, включите кондиционер в автомобиле для ускорения процесса.

ВНИМАНИЕ!

1. Добавление масла производите перед добавлением самого хладагента, если это необходимо.
2. Для достижения точности загрузки следует заполнять новый охладитель сначала в резервуар самой установки, а затем уже, непосредственно, в саму систему кондиционирования автомобиля.

I. Заполнение резервуара охладителем.

Когда объём охладителя в резервуаре составляет менее 1 кг или срабатывает оповещение оператора установки о том, что ёмкость с охладителем пуста, а затем загорается индикатор «Bottle Empty», тогда следует произвести заправку ёмкости с хладагентом.

1. Поместите вовнутрь установки резервуар с охладителем и присоедините его к шлангу низкого давления. Убедитесь, что выпускной клапан резервуара закрыт.
2. Откройте клапан низкого давления, закройте клапан высокого давления и повторно проводите операцию откачки воздуха из шлангов в течение 2-3 минут.
3. Нажатием клавиши «Recovering», установите вес добавляемого охладителя и постепенно открывайте выпускной клапан резервуара с хладагентом.

Внимание!

1. В случае нехватки, всегда добавляйте охладитель в пропорции 3 кг за один раз.
2. Перевернутое состояние бака будет способствовать лучшей передаче хладагента из внешнего резервуара во внутренний.
3. Пожалуйста, закрывайте выпускной клапан внешнего бака, когда фактическая величина восстановления достигнет значения на 1 кг меньше, чем установленное. (Потому как некоторое количество хладагента содержится в шлангах).

II. Замена сухого фильтра.

Система будет автоматически вести подсчёт и запись общего объёма восстановленного охладителя. После того, как накопленное количество хладагента достигнет 200 кг – на ЖК-дисплее должна высветиться надпись «Over». Сухой фильтр должен быть заменен, иначе восстановительная операция будет отклонена системой.

Порядок замены фильтра:

1. Снять заднюю панель установки, вытащить фильтр и произвести замену на новый.

2. Запустить установку заново после замены фильтра, одновременно нажать клавиши «+» и «Recovering», чтобы установить значение «0» в качестве срока работы сухого фильтра. Иначе система не сможет распознать заменённый фильтр, как новый.

III. Замена масла в вакуумном насосе.

В процессе замены используйте только те марки масел, которые рекомендованы производителем.

1. Перед работой всегда проверяйте уровень масла в вакуумном насосе. Если уровень масла ниже минимальной отметки, тогда необходимо добавить масло в вакуумный насос.
2. Для того, чтобы слить масло, нужно выкрутить пробку внизу вакуумного насоса.
3. Система высчитает и запомнит общее время вакуумной операции, а также напомним вам, что нужно сменить масло в вакуумном насосе после 15 часов работы.
4. Масло необходимо заменить, если оно приобрело молочный оттенок или его характеристики ухудшились.

Порядок замены масла:

1. Проведите вакуумную операцию в течение 1 минуты для разогрева вакуумного насоса.
2. Во время работы насоса, отсоедините входную трубку подачи воздуха в вакуумный насос, затем отвинтите пробку слива. Использованное масло собрать в контейнер.
3. Остановить насос в том случае, если масло больше не вытекает. Извлечь остатки масла из насоса. Не наклонять оборудование ни при каких условиях, чтобы не повредить весы.
4. Вернуть на место пробку слива масла.
5. Открыть крышку залива масла, постепенно добавить нового масла до отметки среднего уровня.

6. Плотно закрыть крышку заливного отверстия.
7. Присоединить входную трубку подачи воздуха от компрессорной установки к насосу.
8. Перезапустить установку после замены масла, одновременно нажать «+» и «Circulate», чтобы сбросить установленное время вакуумной операции на значение «0», иначе система не сможет распознать факт замены масла в вакуумном насосе.

IV. Регулирование точности электронных весов.

1. Существует небольшая разница между действительным весом и значением веса, выводимым на экране ЖК-дисплея. Это происходит в результате замены внутреннего резервуара с хладагентом или по причине длительного использования данного устройства.
2. Восстановление точных параметров электронных весов и удельного веса охладительного бака может разрешить проблему.
3. Когда вес ёмкости с хладагентом будет меньше, чем 0,5 кг – нажмите клавиши «Recovering» и «Circulate» одновременно, чтобы обнулить параметры весов.

V. Проверка системы на наличие утечек.

1. Проводите проверку оборудования на наличие утечек каждые 3 месяца.
2. Отключить питание, закрыть клапаны высокого и низкого давления.
3. Открыть заднюю крышку прибора.
4. Проверить соединение труб и деталей, где велика вероятность утечки.
5. После визуальной проверки закрыть заднюю панель.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Поддерживать чистоту рабочего места, избегать загромождения.
2. Проследить за условиями рабочего пространства. Не использовать прибор в местах повышенной влажности. Не подвергать попаданию дождя. Соблюдать освещенность рабочего помещения. Не работать вблизи огнеопасных и легковоспламеняющихся предметов.
3. Держать детей подальше. Дети никогда не должны быть допущены в зону рабочего пространства. Не позволять детям играть с прибором, инструментами или удлинителями.
4. Хранение оборудования. Не используя оборудование, лучше хранить его в сухом месте во избежание образования ржавчины. Всегда закрывать и держать инструменты далеко от детей.
5. Использовать инструмент по назначению.
6. Одежда. Избегать ношения широкой одежды и ювелирных изделий. При наличии длинных волос, иметь специальный головной убор.
7. Использовать защиту для глаз и ушей при любой работе с химическими веществами и пылью.
8. Убрать ключи и гайки. Проверить рабочую поверхность аппарата перед началом работы.
9. Избегать неумышленного старта. Перед началом работы и подсоединения шлангов, убедиться, что давление выключено.
10. Убедиться в исправности всех принадлежностей. В случае неисправности, замените их.
11. Быть внимательным. Не управлять установкой в плохом физическом состоянии.
12. Не допускается работа на данном оборудовании лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Принимая медицинские препараты, внимательно ознакомьтесь с описанием побочных действий, поскольку ряд препаратов замедляет естественные реакции и вызывает снижение внимания. Если Вы испытываете сомнения о побочных действиях препаратов, не пользуйтесь оборудованием.

13. Поддержка безопасности инструмента. Для элементарной безопасности, регулярно проводить осмотр и обслуживание аппарата.
14. Прежде чем приступать к операции, ознакомиться с информацией вида кондиционера данного автомобиля путем прочтения руководства по его обслуживанию, и убедиться, что кондиционер принадлежит к группе R134a.
15. Проверить уровень масла вакуумного насоса. Не допускать операцию без масла или с маслом плохого качества.
16. Не подвергать аппарат прямому воздействию дождя или солнечных лучей. Использовать в хорошо вентилируемом пространстве.
17. Резервуар охладителя должен быть заполнен только на 80% максимальной эффективной способности, чтобы избежать несчастного случая, вызванного дополнительным внешним давлением.
18. Не перезаряжать, если объем охладителя в резервуаре меньше 1 кг.
19. Установить клапаны высокого/низкого давления в позиции «ЗАКРЫТЬ» перед подключением А/С системы.
20. Быть внимательными с мягкими проводами и шлангами, держите их вдали от горячих деталей и вращающихся элементов, таких как вентиляторы, радиаторы и т.п.
21. Избегать закачки загрязненного охладителя в кондиционер автомобиля.
22. Максимальная рабочая температура 60°C.
23. После окончания работы, закрыть все клапаны, выключить машину и очистить рабочую площадь.

ВНИМАНИЕ! Предостережения и инструкции, приведенные выше, не могут предусмотреть все возможные непредвиденные ситуации, поэтому здравый смысл и осторожность должны всегда присутствовать в процессе работы.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО «СОРОКИН® и К°», действует на основании закона РФ «О защите прав потребителя», берет на себя следующие обязательства:

1. На данный инструмент распространяется гарантия 12 месяцев со дня продажи через сеть официальных дилеров.

2. В целях определения причин отказа и/или характера повреждений инструмента производится техническая экспертиза сроком до десяти рабочих дней. По результатам экспертизы принимается решение о возможности восстановления инструмента или необходимости его замены.

Все вышеперечисленные обязательства применяются только к изделиям, предоставленным в представительство Компании в чистом виде и сопровождаемым паспортом со штампом, подтверждающим дату покупки.

Гарантия распространяется на все поломки, которые делают невозможным дальнейшее использование инструмента и вызваны дефектами изготовителя, материала или конструкции.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате естественного износа, плохого ухода, неправильного использования или грубого обращения, а так же изделия имеющие следы несанкционированного вмешательства в устройство изделия лиц, не имеющих специального разрешения на проведение ремонтных работ.

Координаты гарантийной службы: (495) 363-91-00, tool@sorokin.ru

**С требованиями безопасности, рекомендациями по уходу
и условиями гарантии ознакомлен и согласен.**

Претензий к внешнему виду и комплектности поставки не имею.

Подпись покупателя: _____

Подпись продавца: _____

Номер изделия: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Ремонт является: гарантийный послегарантийный
(ненужное зачеркнуть)

Был произведен ремонт:

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Ремонт является: гарантийный послегарантийный
(ненужное зачеркнуть)

Был произведен ремонт:

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.