

Интеллектуальное зарядное устройство
для 6/12/24В АКБ

HY 1500 EXPERT



Оглавление

1. Примечания	3
2. Предисловие	4
3. Технические характеристики	5
4. Описание изделия	6
5. Информация по безопасности	7
6. Вид изделия и его особенности	9
7. Зарядные характеристики	13
8. Работа с устройством	14
9. Техническое обслуживание	22
10. Возможные причины неисправностей	24
11. Гарантийное обслуживание	25
12. Авторизованные сервисные центры	26
13. Для заметок	30

Примечания

Расшифровка обозначений в названии модели:

HY – продукция изготавливается по лицензии HYUNDAI CORPORATION;

1500- условное обозначение модели.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию изделий.

Изображения в инструкции могут отличаться от реальных изделий и надписей на изделии.

Предисловие

Благодарим Вас за приобретение зарядного устройства HYUNDAI.

В данном руководстве содержится описание техники безопасности и процедур по обслуживанию компрессоров HYUNDAI.

Все данные в Руководстве пользователя содержат самую свежую информацию, доступную к моменту печати. Хотим предупредить, что некоторые изменения, внесенные производителем, могут быть не отражены в данном руководстве. Изображения и рисунки могут отличаться от реального изделия.

При возникновении проблем используйте контактную информацию, расположенную в конце руководства.

Перед началом работы с зарядным устройством необходимо внимательно прочитать все руководство. Это поможет избежать травматизма и повреждения оборудования.

Технические характеристики

Зарядное устройство	HY 1500
Входные параметры	220 – 240 В, ~ 50 Гц
Выходное напряжение	6 / 12 / 24 В
Зарядный ток	2A RMS* для 6 / 12 / 24 В 7A RMS* для 12 / 24 В 15A RMS* для 12 В
Емкость аккумулятора	20 - 300 Ач
Тип аккумулятора	свинцово-кислотные батареи WET, MF, AGM и GEL
Ступени зарядки АКБ	6
Режимы зарядки АКБ	Авто / Глубокий / Регулярный
Температурный режим	от -20° С до +50° С
Дисплей	LED
Встроенный тестер батареи с функцией отображения вольтажа	да
Светодиодный индикатор	да
Защита при неверном подключении	да
Защита от короткого замыкания	да
Защита от перегрева	да
Степень защиты IP 20	да
Восстановление/ Десульфатирование	да
Интеллектуальный подбор напряжения	да

* RMS - импульсный зарядный ток

Описание изделия

Интеллектуальное 6-и ступенчатое зарядное устройство HYUNDAI предназначено для зарядки аккумуляторных батарей легковых и грузовых автомобилей, мотоциклов, снегоходов, катеров (лодок), газонокосилок, тракторов, гидроциклов и т.д.

Данное зарядное устройство предназначено для 6 /12 / 24 В аккумуляторных батарей, обслуживаемых и необслуживаемых свинцово-кислотных, гелевых и глубокого цикла батарей ёмкостью от 20 до 300 А/ч.

Зарядное устройство обладает высокой эффективностью и имеет защиту от ошибок, которые может допустить пользователь.

Зарядное устройство HY 1500 управляется с помощью 12-битного процессора ADC.

Микропроцессор зарядного устройства оценивает состояние батареи и соответствующим образом устанавливает силу зарядного тока от 2 до 15 А и напряжение (в зависимости от типа АКБ и её состояния). Это позволяет наиболее эффективно зарядить аккумулятор и продлить срок его службы.

Общие указания по технике безопасности

Внимательно изучите инструкцию перед тем, как приступить к использованию прибора. Нарушение правил использования прибора может привести к поражению электрическим током, возгоранию и серьезным травмам.

Сохраните данную инструкцию для дальнейшего использования.

- Данное устройство предназначено для зарядки свинцово-кислотных батарей, обслуживаемых и необслуживаемых, а так же гелевых аккумуляторов и батарей глубокого цикла. Не допускается зарядка никель-кадмиевых (NiCd) или других типов батарей. Для более точной информации обращайтесь к инструкции производителя аккумуляторной батареи.
- Во время зарядки аккумуляторных батарей возможно выделение водорода! Водород взрыво- и пожароопасен! Не допускайте появления искр, открытого огня и курения поблизости от заряжающегося аккумулятора. Заряжайте аккумулятор только в хорошо проветриваемой зоне.
- Никогда не заряжайте замёрзшие батареи! Если электролит в батарее замёрз, перенесите батарею в тёплое место, дождитесь когда она оттает, и только затем приступайте к зарядке.
- Не размещайте зарядное устройство на аккумуляторной батарее и наоборот.
- Запрещено использовать зарядное устройство в случае любого его повреждения. В случае необходимости, обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены устройства.
- Аккуратно располагайте зарядное устройство, чтобы не задеть и не уронить его или провода во время зарядки.
- Никогда не отсоединяйте контактные клеммы, потянув их за провод. Это может привести к повреждению провода или клемм.
- Подключайте и отключайте контакты к аккумуляторной батарее только отключив все энергопотребители и зарядное устройство от сети.

Меры предосторожности при работе с аккумуляторными батареями

- Не допускайте попадания электролита на кожу или одежду! Попадание кислоты на кожу или в глаза может вызывать тяжелые химические ожоги и поражения. В случае попадания кислоты на кожу или в глаза немедленно промойте пораженный участок большим количеством воды и срочно обратитесь к врачу.
- Никогда не курите, не пользуйтесь зажигалкой или любым источником пламени или искр рядом с аккумуляторной батареей во время зарядки.
- Не кладите на батарею инструменты или любые металлические предметы. Они могут вызвать короткое замыкание или искру. Угроза возгорания или взрыва!
- Во время работы с аккумуляторной батареей снимите все металлические предметы, которые могут служить причиной короткого замыкания: часы, браслеты, кольца, цепочки и т.д.
- Свинцово-кислотные батареи обладают достаточным запасом энергии, чтобы вызывать приваривание металлических предметов при коротком замыкании, значительный нагрев и возгорание деталей конструкции.



Функция памяти

В случае перебоев в электропитании или случайного отключения сетевого штекера от сети, зарядное устройство перейдёт в режим ожидания. Режим зарядки и статус будут записаны в память зарядного устройства. После включения электропитания, процесс зарядки возобновится с той же ступени, на которой он был прерван.

Температурная компенсация

Датчик автоматически регулирует напряжение в зависимости от температуры от - 20 С до + 50 С. При низкой температуре окружающей среды выходное напряжение повышается, при высокой температуре окружающей среды выходное напряжение понижается.

Компенсация потерь напряжения

Из-за некоторых потерь фактическое напряжение на контактах батареи может быть ниже, чем выходное напряжение зарядного устройства. Специальная схема внутри зарядного устройства контролирует реальное входное напряжение батареи и соответственно корректирует выходное напряжение зарядного устройства. Это повышает эффективность заряда.

Защита от перегрева

Для защиты от перегрева в корпусе зарядного устройства встроен вентилятор охлаждения. Встроенный датчик контроля включает вентилятор, когда зарядное устройство нагревается, и выключает вентилятор, когда зарядное устройство находится в оптимальном температурном режиме.

Защита от выключения

Если клеммы отключены от аккумулятора, в то время как сетевой шнур все еще подключен к сети питания, зарядное устройство автоматически переключается в режим ожидания и загорается светодиодный сигнал "2А" на основном дисплее. Все функции зарядки HY-1500 отключаются.

В таком состоянии можно перемещать устройство, подключать к нему батареи для зарядки. Настройки зарядного устройства необходимо запрограммировать заново.

Защита при неверном подключении

В случае неверного подключения клемм зарядного устройства к аккумулятору - красным цветом загорится светодиодный индикатор «обратная полярность», на экране отобразится «E1». Процесс зарядки не начнется.

Отключите зарядное устройство от сети. Затем соедините красную (положительную) клемму зарядного устройства с

положительным (+) контактом аккумуляторной батареи и черную (-) клемму зарядного устройства с отрицательным (-) контактом батареи. Затем включите зарядное устройство в сеть и зарядный процесс начнется.

Перегрев зарядного устройства

Если температура внутри зарядного устройства слишком высокая, сработает предупредительный сигнал, и загорится светодиодный индикатор "E3" на дисплее зарядного устройства.

Отсоедините зарядное устройство от сети переменного тока и от аккумуляторной батареи. Дайте зарядному устройству остыть перед следующей зарядкой батареи.

Перегрузка выходного тока

Если выходной ток слишком высок, сработает предупредительный сигнал и загорится светодиодный индикатор "E4" на дисплее зарядного устройства.

Отключите зарядное устройство от сети переменного тока и от батареи. Попробуйте повторно установить настройки и запустить зарядное устройство. Если ситуация не изменится, обратитесь в сервисный центр.

Защита от короткого замыкания

В случае когда «+» и «-» клеммы зарядного устройства касаются друг друга или напряжение батареи ниже 3 В, сработает предупредительный сигнал, и на дисплее загорится светодиодный индикатор «[3.0».

Отключите зарядное устройство от сети и проверьте правильность подключения клемм. Помните, клеммы зарядного устройства не должны соприкасаться друг с другом.

Вид изделия и особенности

Напряжение аккумулятора выше допустимого

Если напряжение батареи более 28В, сработает предупредительный сигнал и на дисплее загорится светодиодный индикатор «]28».

Отсоедините зарядное устройство от сети переменного тока и от аккумулятора. Не пытайтесь перезарядить этот аккумулятор.

Особенности корпуса

Корпус HY-1500 имеет отсек для хранения кабельных проводов и клемм. Это помогает избежать повреждения проводов и клемм, зарядное устройство удобно в эксплуатации, хранении и при переноски

Клеммы подключения

Зарядное устройство HY-1500 подключается к батарее с помощью клемм.



Другие особенности

Защита от искры.

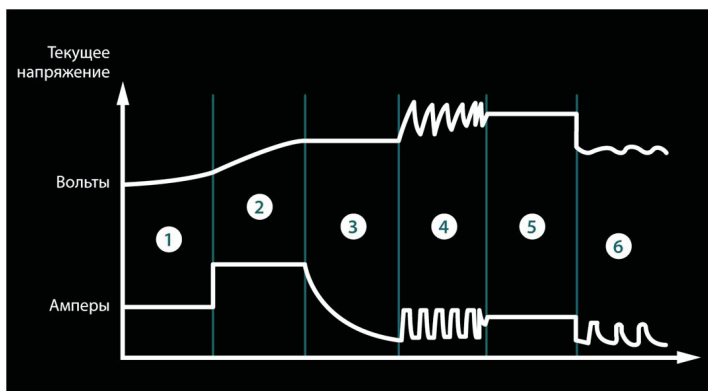
Степень защиты – IP 20.

Зарядные характеристики

Зарядные характеристики.

Цикл зарядки состоит из 6-ти автоматических ступеней.

График 6-ти ступенчатой автоматической интеллектуальной зарядки.



1. Тест батареи. Диагностика состояния батареи. Если аккумулятор сильно разряжен, начинается зарядка малыми токами с плавным увеличением напряжения до достижения нормального уровня зарядки.

2. Основная зарядка. Основная стадия – аккумулятор заряжается до достижения максимального напряжения. На этом этапе аккумулятор получает до 60 - 80% заряда от устройства. Зарядное устройство HY 1500 обеспечивает максимальный ток зарядки, пока напряжение на клеммах батареи не достигнет уровня полного заряда.

3. Поглощение. Аккумулятор заряжается при постоянном напряжении, пока ток не достигнет минимального значения.

4. Десульфатирование. Подача напряжения в импульсном режиме позволяет удалить сульфаты с поверхности свинцовых пластин, тем самым восстанавливая емкость батареи.

5. Буст. Форсированный процесс зарядки аккумуляторов глубокого цикла. Аккумулятор глубокого цикла не может быть полностью заряжен при стандартных значениях напряжения, для этого типа батарей требуется повышенное напряжение, чтобы зарядить данный тип батареи полностью.

6. Импульс. Батарея поддерживается в 100%-ом заряженном состоянии за счет подачи постоянного пониженного напряжения. Режим заряда ограничен во времени 10-ю днями.

Поддержание напряжения батареи на максимальном уровне напряжения.

1. Зарядка аккумулятора

Отсоедините аккумулятор от бортовой сети автомобиля. Это уберезет генератор и другие электронные блоки автомобиля от возможного повреждения. Также настоятельно рекомендуется снять аккумулятор с автомобиля на время зарядки. Используйте во время работ с аккумуляторной батареей перчатки, так как на аккумуляторе могут находиться капли электролита.

2. Подготовка аккумулятора

Обслуживаемый аккумулятор.

Проверьте уровень и плотность электролита в каждой из ячеек батареи. Если уровень ниже номинального, доведите его до нужного уровня дистиллированной водой (точный порядок действий должен быть описан в инструкции Вашего аккумулятора).

Внимание! Не используйте воду из под крана!

Во время зарядки батареи колпачки ячеек аккумулятора не должны препятствовать свободному выходу выделяющихся газов.

Внимание! Возможно разбрызгивание микрокапель электролита вокруг аккумулятора. Будьте осторожны!

Необслуживаемый аккумулятор.

Нет необходимости в проверке уровня электролита. Обязательно обеспечьте хорошую вентиляцию в месте зарядки аккумулятора.

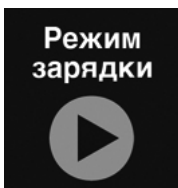
3. Подключение

- Соедините положительную клемму зарядного устройства (красная) с положительным контактом аккумулятора (обычно P или +).
- Затем соедините отрицательную клемму зарядного устройства (черная) с отрицательным контактом аккумулятора (обычно N или -).
- Проверьте соединение клемм устройства с контактом аккумулятора.
- Подключите кабель зарядного устройства в сеть. Последует звуковой сигнал в течение 0,5 секунд, и затем светодиодная панель индикаторов будет светиться в течение 2-х секунд.

4. Панель управления

Панель управления имеет несколько кнопок и индикаторов.





РЕЖИМ ЗАРЯДКИ

Данная кнопка устанавливает ток заряда: 2 / 7 / 15 А.

Компенсационный режим – 2А.

Медленный. Зарядка производится малым током. Применяется для **6В / 12В / 24В** аккумуляторных батарей.



Внимание! Компенсационный режим не предназначен для использования в качестве зарядки для батарей большой емкости.

Стандартный режим – 7А.

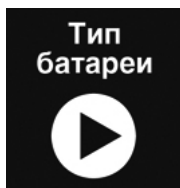
Зарядка производится с нормальной скоростью, током 7 А. Применяется для **12В / 24В** аккумуляторных батарей.



Быстрый режим – 15А.

Зарядка большим током. Применяется только для **12В** аккумуляторных батарей.





ТИП БАТАРЕИ

Данной кнопкой можно выбрать тип батареи, которая будет поставлена на зарядку.

Гелевая, необслуживаемая



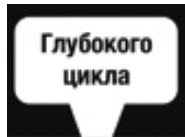
для выбора всех типов гелевых и/или необслуживаемых (свинцово-кислотной) батарей.

Стандарт



для всех типов "свинцово - кислотных аккумуляторных батарей" (герметичные/ необслуживаемые / обслуживаемые).

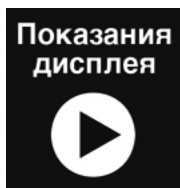
Глубокого цикла



для выбора батарей глубокого цикла.

Внимание!

На аккумуляторной батарее обозначен её тип. Если маркировки нет, прочитайте инструкцию к устройству, которое работает от данного типа аккумулятора. Если тип аккумуляторной батареи неизвестен, используйте функцию «Gel Cell/SLA – Гелевая, необслуживаемая».



ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

Данная кнопка позволяет попеременно просматривать одно из следующих показаний.

Ток заряда

– показывает выбранный / запрограммированный ток зарядки.

Напряжение батареи

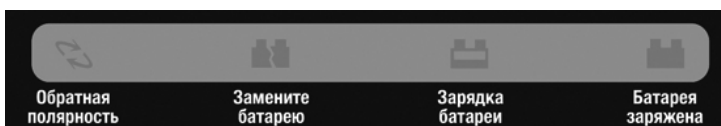
– показывает напряжение батареи постоянного тока или зарядное напряжение.

% заряда

- показывает степень заряда.

Светодиодный индикатор

В данном приборе есть встроенные светодиодные индикаторы для определения статуса зарядного устройства:



Обратная полярность

– КРАСНЫЙ светодиодный индикатор - ошибка подключения: контакты к аккумулятору подключены в обратной полярности.

Отключите и подсоедините зарядное устройство к клеммам аккумулятора верно и перезапустите зарядку.

Замените батарею

– КРАСНЫЙ светодиодный индикатор – неисправность аккумулятора.

Если светодиодный сигнал “Замените батарею” горит после сброса зарядки, это означает, что батарея не подлежит восстановлению.

Обратитесь за консультацией в сервисный центр для восстановления аккумуляторной батареи.

Зарядка батареи – ЖЕЛТЫЙ светодиодный индикатор – аккумулятор заряжается.

Батарея заряжена – ЗЕЛЕНЫЙ светодиодный индикатор – аккумулятор полностью заряжен.

5. Зарядка

А) Автоматическое определение

Внимание! Напряжение питания устройства должно быть 220 ~ 240 В. Перед использованием устройства убедитесь в том, что напряжение в сети соответствует требованию.

После того как раздастся звуковой сигнал, и загорится светодиодный сигнал «2А» на дисплее, нажмите кнопку «СТАРТ» и запустите функцию автоматического определения.

Светодиодные значки «6V», «12V» и «24V» будут меняться на основном дисплее.

Примерно через 10 - 15 минут, процесс диагностики АКБ завершится, раздастся звуковой сигнал.

Светодиодный индикатор «6V», «12V» или «24V» высвечивается на верхней части дисплея, указывая на выходное напряжение подключённой батареи 6В, 12В или 24В.

Одновременно светодиодные индикаторы на основном дисплее указывают тип подключенной батареи (глубокого цикла, стандарт или гелевая – необслуживаемая) и выходное напряжение на клеммах АКБ.

После определения типа АКБ начнется процесс зарядки.

Примечание:

Зарядное устройство HY 1500 запрограммировано на следующие стандартные настройки:

Зарядный ток: 2А

Тип батареи: «Гелевая – необслуживаемая»

Функция автоматического определения типа батареи занимает около 10 - 15 минут, в течение которых устройство не реагирует на нажатие любой кнопки.

В) Изменение стандартных настроек

- 1) нажмите кнопку «Пауза»
- 2) Затем нажмите кнопку «Режим зарядки» для выбора зарядного тока, который необходим.

Примечание:

Для аккумуляторов **6 В**: зарядный ток составляет **2 А**.

Для аккумуляторов **12 В**: зарядный ток - **2 / 7 / 15 А**.

Для аккумуляторов **24 В**: зарядный ток - **2 / 7 А**.

- 3) Для изменения стандартной настройки «Гелевая – необслуживаемая» нажмите несколько раз на кнопку «Тип батареи» и выберите нужный режим.
- 4) После того как необходимые настройки были изменены, нажмите кнопку «Старт».

Примечание:

При выборе неверного режима зарядки для подключённой батареи, зарядка начнется в автоматическом режиме, загорится индикация «2А» на светодиодном дисплее.

Если вы хотите изменить настройки, нажмите кнопку «Пауза». Затем нажмите кнопку «Режим зарядки» для выбора зарядного тока.

После того как настройки установлены, нажмите кнопку «Старт». Начнется зарядка с установленными параметрами.

Если через несколько секунд после подключения загорается светодиодный индикатор "Замените батарею», то возможны следующие варианты:

А. Низкий уровень заряда батареи - < 3,5 В. В этом случае зарядка не начнется.

В. Высокое напряжение батареи - > 7,5 В (для 6 В), > 15 В (для 12 В) и > 28 В (для 24 В).

С. Короткое замыкание батареи или короткое замыкание гальванического элемента.

D. Напряжение определено неверно.

В этих случаях, зарядное устройство остановит зарядку. В случаях **A**, **B** или **C** аккумулятор неисправен. Рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр. Если проблема относится к пункту **D**, то необходимо изменить настройки зарядки в ручном режиме.

6. Зарядка аккумуляторной батареи закончена.

Включенный индикатор «батарея заряжена» информирует, что аккумуляторная батарея полностью заряжена. Устройство перейдет в стадию поддержания полной зарядки за счет подачи постоянного пониженного тока.

- Выключите электропитание, отсоедините провода от батареи.
- Для обслуживаемых батарей проверьте уровень электролита в каждой ячейке и при необходимости пополните его.

Внимание! Используйте только дистиллированную воду.

- Закройте ячейки. Излишнюю жидкость на аккумуляторе нужно аккуратно удалить салфеткой.

Внимание! Данная жидкость может вызвать химический ожог.

- Аккумуляторная батарея готова к дальнейшему использованию. Установите в транспортное средство. Подсоедините клеммы.

Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что зарядное устройство отключено от источника питания. Выполняйте только те работы по техобслуживанию, которые описаны в инструкции по эксплуатации.

По вопросу выполнения всех других работ обращайтесь в авторизованный сервисный центр.

Полный список адресов Вы сможете найти на официальных интернет-сайтах:

<http://www.hyundai-compressors.ru>

<http://www.hyundai-direct.ru>

Для надежной работы устройства.

- Следите за состоянием контактных соединений, держите их в чистоте.
- При загрязнении корпуса зарядного устройства удаляйте грязь при помощи сухой или влажной салфетки. Не используйте растворители и острые предметы.
- При нарушении электрического контакта на клеммах зарядного устройства или АКБ, окисленную площадь клемм необходимо зачистить.
- Для лучшей работы зарядного устройства рекомендуется обрабатывать клеммы специальной контактной смазкой.

Хранение

- Храните зарядное устройство в сухом месте. Проникновение паров или влаги в корпус устройства может привести к выходу трансформатора из строя.
- **Зарядное устройство нельзя использовать в качестве источника электропитания.** Данное зарядное устройство предназначено только для использования в закрытом помещении. Всегда оберегайте данное устройство от влаги, жидкостей, дождя или снега.

Внимание!

- Запрещается разбирать или вносить какие либо изменения в конструкцию прибора. Любое вскрытие корпуса приводит к потере гарантии.

- Запрещается замена и ремонт электрических проводов. В случае повреждения шнура электропитания устройство должно быть утилизировано полностью.

Рекомендации по уходу и обслуживанию аккумулятора.

- Поддерживайте аккумулятор в заряженном состоянии в течение всего года.
- Внимательно следите за состоянием аккумулятора в холодное время. При пониженных температурах для старта двигателя требуется больше энергии. Обогреватели салона, зеркала и остекления, увеличение времени работы стеклоочистителей и внешнего освещения - это приводит к повышенному разряду аккумулятора в зимнее время. Таким образом, в холодное время аккумулятор должен быть заряжен на 100%. Зарядное устройство Hyundai поможет постоянно поддерживать аккумулятор в рабочем состоянии.
- Автомобильные аккумуляторные батареи обычно состоят из шести ячеек. Одна из этих ячеек может выйти из строя или быть повреждена. Если после нескольких часов зарядки аккумулятор недостаточно зарядился, необходимо проверить плотность электролита в каждой из ячеек аккумулятора. Определите плотность электролита в каждой ячейке с помощью ареометра. Если плотность в одной ячейке ниже, чем в других, значит, данная ячейка неисправна. При необходимости проверьте аккумулятор у специалиста. Одной неисправной ячейки достаточно, чтобы аккумулятор вышел из строя. Если ячейка действительно вышла из строя рекомендуется заменить аккумулятор.
- Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. Электролит должен покрывать пластины, но не переполнять ячейки аккумулятора. В случае необходимости доведите уровень электролита до нужного уровня дистиллированной водой. Не используйте обычную воду из-под крана. Более подробные инструкции можно найти в руководстве к Вашему аккумулятору

Возможные причины неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Зарядное устройство подключено к аккумулятору и включено в сеть, но зарядка не начинается.	Зарядное устройство не в режиме зарядки.	Нажмите кнопку «Режим зарядки» и удерживайте её до тех пор пока не отобразятся % заряда или напряжение батареи.
	Идет процесс определения типа АКБ.	Дождитесь завершения процесса автоматического определения типа АКБ.
Световая индикация не описана в руководстве по эксплуатации.	Кнопка может быть зажата, когда зарядное устройство было не подключено. Зарядное устройство может быть неисправно.	Убедитесь, что ничто не касается панели управления, отключите устройство и подключите его заново. Если устройство так и не стало работать нормально, обратитесь в сервисный центр.
Светодиодный индикатор «Батарея заряжена» горит зеленым цветом несколько минут после подключения.	Батарея может быть полностью заряженной или недавно заряжалась. Возможно, напряжение аккумулятора достаточно высокое и из-за этого светодиодный индикатор показывает, что аккумулятор полностью заряжен.	Попробуйте поменять режим зарядки на медленный.
Зарядное устройство было отключено от питания, но дисплей все еще включён.	Аккумулятор подаёт питание к зарядному устройству на дисплей.	Отсоедините аккумуляторную батарею от зарядного устройства.

В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться в авторизованный сервисный центр.

Гарантийный срок начинается со дня продажи Изделия и составляет 3 года. В течение гарантийного срока бесплатно устраняются неисправности, возникшие из-за применения некачественного материала при производстве, и дефекты сборки, допущенные по вине производителя. Изделие принимается в ремонт в чистом виде, полной комплектации.

Гарантия не распространяется:

- на механические повреждения (трещины, сколы и т.д.) и повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред, попаданием инородных предметов внутрь изделия и вентиляционные решетки, а также на повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения (коррозия металлических частей);
- на неисправности, возникшие вследствие перегрузки изделия или неправильной эксплуатации, применения изделия не по назначению, а также при нестабильности параметров электросети. Безусловными признаками перегрузки изделия являются оплавление или изменение цвета деталей вследствие воздействия высокой температуры, одновременный выход из строя двух и более узлов;
- на быстроизнашиваемые части (резиновые уплотнители, предохранительные элементы, смазку, сменные приспособления, оснастку, и т.п.);
- на электрические кабели с механическими и термическими повреждениями;
- на изделие, вскрывавшееся или отремонтированное вне авторизованного сервисного центра. Признаками вскрытия изделия вне авторизованного сервисного центра являются в том числе заломы шлицевых частей крепежных элементов;
- на профилактику, обслуживание изделия (чистка, промывка, смазка и т.п.), установку и настройку изделия;
- в случае естественного износа изделия (выработка ресурса);
- на неисправности, возникшие при использовании изделия для нужд, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

Гарантийное обслуживание производится при предоставлении чека.

Авторизованные
сервисные
центры

- г. Абакан** АСЦ "Ермак" (ИП Подоплелова Т.И.), ул Итыгина, д.10 Ж, т. (3902) 35-50-63
- г. Архангельск** СЦ "Вольт-Сервис" (ИП Усынин В.В.), ул. Гайдара, д. 63, т. (8182) 44-23-07, (921) 810-07-95
- г. Астрахань** ИП Полежаева Е.В. ул. 5-я Литейная, д. 30, т. (8512) 59-97-00
- г. Барнаул** АСЦ "Киловатт", (ИП Аракелянц Е.В.) пр-т. Космонавтов д. 6 Б, т. (3852) 57-03-99
- г. Волгоград** ИП Синицкий В.В., ул. 95-й Гвардейской Дивизии, д. 9, т. (8442) 74-13-31
- г. Вологда** ИП Алимов В.В., ул. Октябрьская, д.51, т. (8172) 52-85-52, 52-85-60
- г. Воронеж** ИП Подоляко В.А., ул. Антонова-Овсеенко, д. 23 А, т. (4732) 647-000
- Екатеринбург** ООО "Мегатулс", ул. Учителей, д.38, т. (343) 365-16-92
- г. Ижевск** СЦ "ПрофМастер" (ИП Торшин С.А.), ул. Мельничная, 34а (литер В1), т. (3412) 670-280
- г. Иркутск** СЦ "Ротор" (ИП Соколов О.В.), ул. Шевцова д.68, каб.101., т. (3952)77-75-35.
- г. Йошкар-Ола** ИП Тимченко А.Л., ул. Машиностроителей, д.8-г, каб.411, т. (8362) 31-02-43, (917)712-62-02
- г. Казань** СЦ "Теплоэнергосервис" (ИП Станкевич В.Л.), ул. Сеченова, д. 17, т. (843) 253-09-11
- г. Калининград** ИП Онищенко В.А., ул. Горького, д. 107, т. (911) 472-80-51
- г. Калуга** ИП Кирчиков Е. Э., ул. Механизаторов, д. 28 (4842) 75-29-29
- г. Кемерово** СЦ "ВК-Сервис" (ИП Кукченко В.В.), пр. Октябрьский, д.53/2, т. (3842) 35-39-67, (960) 9000-928
- г. Киров** ООО "Виратех", ул. Советский тракт, д.10, т. (8332) 69-16-16
- г. Кострома** ИП Космасов С.Г, ул.Фестивальная д. 30, (4942) 41-33-02
- г. Краснодар** ИП Дуванский А.А., ул. Пригородная д.1/10, т. (861) 944-08-50, (903) 411-08-50
- г. Красноярск** ООО "Атлант-ТК", ул. Авиаторов, д.29, офис 195, т. (391) 204-00-83
- г. Красноярск** АСЦ "БАЛ" (ИП Борисов А.Л.), ул. Рейдовая, д. 46, т. (391) 232-56-30
- г. Кузнецк** ИП Кисурин А.Д., ул. Калинина, 214 маг. "СпецТехника", т. (937) 411-12-32
- г. Курган** ИП Дворецкая Е.М., ул. Дзержинского, д.58, т. (3522) 41-53-15
- г. Липецк** ИП Соболев Г.Ю., ул. Мичурина, д.46 т. (4742) 40-10-72

Авторизованные
сервисные
центры

- г. Липецк** ИП Калинин И.И., ул. Дружбы д.1А, т. (4742) 48-36-07; 24-00-54
- г. Москва** ООО "РИНСТРУМ", ул. Гришина, д.18, корп.2, т. (495) 443-69-79
- г. Москва** ООО "Технодид", ул. Новобатюнинская д.6, т. (495) 785-20-26
- г. Москва** ООО "Евросервис", ул. Щербаковская д.53, т. (495) 640-01-14
- г. Москва** ООО "ОргТехПром", ул. Профсоюзная д.121, т. (495) 649-61-55, 648-51-99
- г. Нижнекамск** ИП Тулбаев Э.А., ул. Юности д.14, т. (8555) 41-99-26
- г. Нижний Новгород**, СЦ "Империя Инструмента", ул. Алексеевская д. 24/27, т. (831) 428-77-07
- г. Нижний Новгород** СЦ "Ага-сервис" (ИП Коптева Т.В.), ул. Каширская, д. 65 , т. (831) 251-68-76
- г. Нижняя Тура** ИП Мохин А.Д., ул. Ленина д.108, т. (34342) 2-14-81, 2-08-66
- Новоалтайск** АСЦ "Киловатт", (ИП Аракелянц Е.В.) ул. 2-линейная д. 61, т.(3852) 57-03-99
- Новокузнецк** ИП Спиридонов А.В., ул. 40 лет ВЛКСМ д.3Г, т. (905) 075-14-65
- г. Новосибирск** ООО "БИН-Сервис", ул. Богдана Хмельницкого 28/1, т. (383) 299-89-53
- г. Октябрьский** ИП Иванова Ю. Р., ул. Кувыкина 49, т. (927) 349-29-49.
- г. Омск** ООО "Инструмент Снаб", ул. 10 лет Октября д. 76, офис 310, т. (3812) 569-002, 385-685
- г. Орел** ИП Долженков А.В., ул. Старомосковская, д.7, т. (4862) 54-36-07
- г. Оренбург** ИП Ефремов А.А., пер. Станочный д.11, т. (950) 186-00-63
- г. Орск** ИП Чернова Э. Ш., ул. Станиславского д. 52 Б, т. 8(3537) 22-31-62
- г. Пенза** ООО "Анкор", ул. Гладкова, д.10 т. (8412) 56-65-69
- г. Пермь** ИП Охапкина О.А., Решетниковский спуск д.1, т. (342) 235-27-97, 238-58-05, 238-58-09
- г. Петрозаводск** ООО "ГлавРемонт", ул. Попова д.7, т. (8142)798-798 доб. 5133
- г. Ростов-на-Дону** АСЦ "Сезон" (ИП Акопян А. Д.), пер. Якутский, д.13, т. (863) 261-26-86
- г. Рязань** ООО "Гарант-сервис", ул. Ленинского Комсомола, д. 5, т. (4912) 76-88-01, 76-34-83
- г. Самара** ООО "Зурбаган", ул. Красных Коммунаров д. 17, литера А1, офис 2, т. (846) 995-35-70

Авторизованные сервисные центры

г. Самара АСЦ "СамараТехСервис" (ИП Мальшет М.А.)
ул. Ново-Садовая д. 244 Б, т. (919) 808-25-24

г. Самара СЦ "Магазин ВС" пр-т Кирова д. 24 корпус
40, т. (846) 930-90-55

г. Санкт-Петербург ООО "Бензолюкс", ул. Калинина
д. 13 офис 311, т. (812) 331-56-55

г. Саранск ООО "Домовой Саранск", ул. Рузаевская
д.36А, т. (8342) 25-68-68, 25-68-80,

г. Саратов ООО "СЕРВИС ГРУП", ул. Астраханская
д. 43, стр. 3, т. (8452) 50-52-38

г. Серов АСЦ "Мастер +", ул. Зеленая д.10,
т. (34385) 60-666

г. Сочи АСЦ "Триада Техно" (ИП Семенченко Т.В.),
ул. Юных Ленинцев 10/2, т. (862) 264-87-68

г. Стерлитамак ИП Исаев А. В., ул. Худайбердина
202 а, т. (3473) 41-41-19

г. Тольятти ИП Кузин В. В., ул. Офицерская д. 46, 4
этаж, пом. № 497, т. (937)181-98-42, (937)181-98-43

г. Томск ИП Антипов О. М., Иркутский пр-д, д.1,
т. (3822) 65-84-41, 65-84-42

г. Тверь ООО Магазин №40 «Промтовары», ул.
Луначарского, д.4, т. (4822) 41-99-66

г. Тула СЦ "Арсенал сервис" (ИП Харламова В.П.),
ул. Щегловская Засаека д. 14, т. (4872) 41-92-66

г. Тюмень ООО "Монолит", ул. Республики 207А, стр 1,
т. (3452) 69-60-44, 69-61-17, 69-60-41

г. Улан-Удэ ООО "Проф-И", ул. Ботаническая, д. 70,
т. (3012) 460-5-69, 55-99-05

г. Уфа АСЦ "ДиС сервис" (ИП Тикеева Ф.Х.), ул.
Силикатная, д.27, т. (347) 273-04-18

г. Хабаровск АСЦ "Сервис-Мастер" (ИП Сергеева
Т.М.) ул. Строительная, 18, литер 3, т. (4212) 63-41-08

г. Челябинск СЦ "Дебис" (ООО "Альфа Спецодежда")
ул. Молодогвардейцев, д.7, т. (351) 792-34-62

г. Энгельс АСЦ "МастерСервис" (ИП Милехин А.В.),
ул. Маяковского, д. 10, т. (8453) 76-80-96

г. Ярославль СЦ "Профессионал" (ИП Синицин Д.А.),
ул Чехова д. 19, т. (4852) 72-14-14, (901) 985-82-71

Полный список авторизованных сервисных центров
указан на сайтах:

<http://www.hyundai-compressors.ru>

<http://www.hyundai-direct.ru>

HYUNDAI

POWER PRODUCTS

Licensed by
Hyundai Corporation
Korea

Полный каталог продукции и все авторизованные сервисные центры на
<http://www.hyundai-compressors.ru>
<http://www.hyundai-direct.ru>