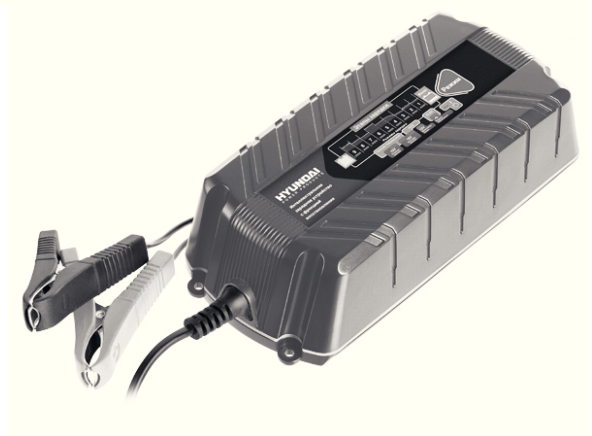


Интеллектуальное зарядное устройство



HY 200
HY 400
HY 800



Оглавление

1. Примечания	3
2. Предисловие	4
3. Технические характеристики.	5
4. Описание изделия	6
5. Информация по безопасности	7
6. Общий вид изделия HY 200	9
7. Общий вид изделия HY 400	10
8. Общий вид изделия HY 800.	11
9. Особенности изделия	12
10. Зарядные характеристики.	14
11. Работа с устройством	16
12. Техническое обслуживание.	20
13. Возможные причины неисправностей	22
14. Гарантийное обслуживание	23
15. Авторизованные сервисные центры	24
16. Для заметок	27

Примечания

Расшифровка обозначений в названии модели:

HY – продукция изготавливается по лицензии HYUNDAI CORPORATION;

2/ 4/ 8 – максимальный зарядный ток.

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 травм и повреждения оборудования.

Технические характеристики

Зарядное устройство	HY 200	HY 400	HY 800
Входные параметры	220 – 240 В, ~ 50 Гц		
Выходное напряжение	12 В	6 /12 В	12 В
Зарядный ток	2A RMS*	4A RMS*	8A RMS*
Емкость аккумулятора	до 90 Ач	до 120 Ач	до 160 Ач
Тип аккумулятора	свинцово-кислотные батареи WET, MF, AGM и GEL		
Ступени зарядки АКБ	2	9	9
Режимы зарядки АКБ	Стандартный	Быстрый, плавный, зимний	Плавный старт
Температурный режим	от 0° C до +40° C	от -20° C до +50° C	от -20° C до +50° C
Дисплей	-	LCD	LED
Встроенный тестер батареи с функцией отображения вольтажа	-	да	-
Светодиодный индикатор	да	да	-
Защита при неверном подключении	да	да	да
Защита от короткого замыкания	-	да	да
Защита от перегрева	да	да	да
Степень защиты IP 20	да	да	да
Восстановление/ Десульфатирование	-	да	да
Интеллектуальный подбор напряжения	да	да	да

* RMS - импульсный зарядный ток

Описание изделия

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

Зарядные устройства HYUNDAI управляются с помощью микропроцессора. Данные устройства обладают высокой эффективностью и имеют защиту от ошибок, которые может допустить пользователь.

Микропроцессор зарядного устройства оценивает состояние батареи и соответствующим образом устанавливает силу зарядного тока 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 также 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.

Общий вид
изделия

HY 200



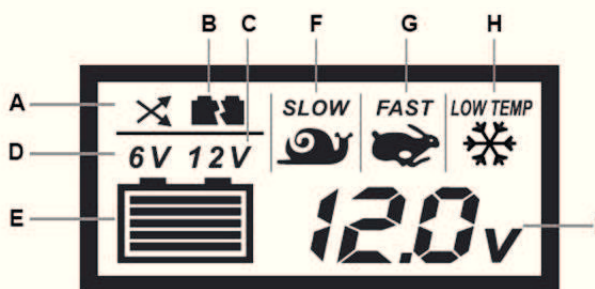
дополнительные клеммы



удобный разъем для смены
клемм

Общий вид
изделия

HY 400



A	Обратная полярность
B	Замените батарею
C	12 В
D	6 В
E	Индикатор зарядки аккумулятора
F	Медленный режим зарядки
G	Быстрый режим зарядки
H	Зимний режим зарядки
I	Напряжение заряда



Цвет индикации	Светодиоды № / название	Обозначение
зеленый	8 и 9	зарядка завершена
оранжевый	с 1 по 7	аккумулятор заряжается
оранжевый	5	стадия, при которой аккумулятор способен запустить двигатель автомобиля
зеленый	Гелевый / Нормальный Плавная зарядка Быстрая зарядка	идет зарядка гелевых и нормальных АКБ в установленном режиме
зеленый	AGM	зарядка батарей AGM
зеленый	13.8 V Поддача напряжения	устройство работает в режиме питания с постоянным напряжением 13,8 В и током до 5 А
зеленый	Восстановление	происходит восстановление
красный	! +/-	ошибка

Функция памяти

для моделей HY 400, HY 800

В случае перебоев в электропитании или случайного отключения сетевого штекера от сети, зарядное устройство перейдет 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

для моделей HY 400, HY 800

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 при неверном подключении – обратная полярность.

В случае неверного подключения клемм зарядного устройства к аккумулятору устройство информирует об ошибке. 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

Защита от перегрева

для моделей НУ 400, НУ 800

Если температура внутри зарядного устройства слишком высокая – устройство перейдет в режим медленной / плавной зарядки.

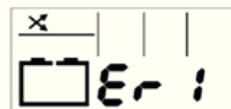
Далее зарядка будет производиться в медленном режиме до тех пор, пока устройство не остынет.

Защита от короткого замыкания

В случае когда «+» и «-» клеммы зарядного устройства касаются друг друга, при этом устройство подключено к сети, зарядка аккумулятора не начнется. Зарядное устройство сообщит об ошибке.

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

Зарядное устройство НУ 400 дублирует информацию об ошибках на экране дисплея.



Клеммы подключения

Зарядное устройство подключается к батарее при помощи клемм.

Модель НУ 200 имеет дополнительные клеммы для подключения.



Другие особенности

Можно использовать вне помещения. Степень защиты – IP 65 (пылепроницаемость и брызгозащищенность)
Защита от искр.

Зарядные характеристики.

Цикл зарядки состоит из 9-ти автоматических ступеней.

График 9-ти ступенчатой автоматической интеллектуальной зарядки.



1. Тест батареи. Проверка напряжения аккумуляторной батареи, правильности подключения батареи и состояния батареи (рабочая или повреждена) перед началом процесса зарядки.

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

3. Плавный. Начальный тест состояния батареи. Если аккумулятор сильно разряжен, зарядное устройство начнет мягкую стадию зарядки. Зарядка начинается с пониженным током и напряжением вплоть до достижения нормального уровня зарядки.

4. Основная зарядка. Основная стадия, когда аккумулятор заряжается до достижения максимального напряжения. На этом этапе аккумулятор получает до 75—80% заряда от устройства. Зарядное устройство обеспечивает максимальный ток зарядки, пока напряжение на клеммах не достигнет уровня полного заряда для обычной батареи.

5. Поглощение. Зарядка плавно уменьшающимся током при постоянном напряжении до 100% емкости батареи.

6. Восстановление. Функция восстановления при раслоении электролита в сильно разряженных аккумуляторах позволяет восстановить емкость батареи.

7. Анализ. Проверка батареи на пригодность (возможность) держать заряд. Батареи, которые не могут держать заряд, должны быть утилизированы.

8. Зарядка до 100%. Используя минимальный ток заряда достигается зарядка батареи до уровня 100%, что невозможно при использовании обыкновенного зарядного устройства.

9. 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 убережет 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 контактами аккумулятора.
- Подключите кабель зарядного устройства в сеть. Последует звуковой сигнал в течение 0,5 секунд, и загорится светодиодный индикатор.

4. Зарядка

После подключения зарядное устройство автоматически перейдет в состояние зарядки.

5. Выбор режима зарядки

для HY400, HY 800

После подключения зарядное устройство определит тип и напряжение аккумуляторной батареи и начнет зарядку в стандартном режиме.

В случае необходимости можно задать свои параметры зарядки. Для этого в течение 10 секунд после подключения зарядного устройства к сети нажмите на кнопку «Режим» и выберите нужный.

Модель HY 400

1. **Медленный режим** зарядки для аккумуляторов **6 В**. Зарядка производится током 1 А.
2. **Медленный режим** зарядки для аккумуляторов **12В**. Зарядка производится током 1 А.
3. **Режим быстрой зарядки** для аккумуляторов **12В**. Зарядка производится током 4 А.
4. **Зимний режим** для аккумуляторов **12В**. При низких температурах зарядка производится максимальным током.

Модель HY 800

1. **Плавная зарядка** – для нормальных гелевых и свинцово-кислотных батарей. Зарядка производится пониженным током 2А.

и черную (-) клемму зарядного устройства с отрицательным (-) контактом батареи. Затем включите зарядное устройство в сеть.

6. Зарядка аккумуляторной батареи закончена.

Включенная индикация «батарея заряжена» информирует, что аккумуляторная батарея полностью заряжена

Устройство перейдет в стадию поддержания полной зарядки за счет подачи постоянного пониженного тока (кроме модели HY 200).

- Отключите зарядное устройство от электрической сети.
- Отсоедините клеммы от аккумуляторной 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 причинить химический ожог.

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

2. **Быстрая зарядка** – для нормальных гелевых и свинцово-кислотных батарей. Зарядка производится в быстром режиме, максимальным током 8А.

3. **Быстрая зарядка для батарей AGM.** Зарядка производится в быстром режиме, максимальным током 8А.

4. **Восстановление** – для сильноразряженных аккумуляторных батарей.

5. **13,8 V.** Зарядное устройство HY 800 имеет режим питания с постоянным напряжением 13,8В и током до 5А, предназначенный для питания компьютерной системы современного автомобиля при замене аккумулятора.

Примечание:

Если спустя несколько секунд после подключения раздастся звуковой сигнал, и/или высвечивается на дисплее информация «Замените батарею» (для HY 400), загорелся индикатор « ! +/-» (для HY 800), то возможны следующие варианты:

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

B. Высокое напряжение батареи - > 15В. Возможно короткое замыкание батареи или короткое замыкание гальванического элемента.

C. Неправильное подключение зарядного устройства – обратная полярность.

При данных условиях зарядное устройство остановит зарядку.

В случаях А, В аккумулятор неисправен. Рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр.

Если проблема относится к пункту С, то необходимо отключить зарядное устройство от сети. Затем соедините красную (+) клемму зарядного устройства с положительным (+) контактом аккумуляторной батареи,

- 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, зеркал и остекления, увеличение времени работы стеклоочистителей, внешнего освещения, все 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

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 (кроме HY 800) нельзя использовать в качестве источника электропитания.**

Внимание!

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

Возможные причины неисправностей

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.

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Зарядное устройство подключено к аккумулятору и включено в сеть, но зарядка не начинается.	Зарядное устройство не в режиме зарядки.	Отключите зарядное устройство от сети. Проверьте правильность подключения зарядного устройства к аккумулятору.
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.
Зарядка началась, но остановилась.	Батарея не может быть заряжена. Аккумулятор полностью сульфатирован. Батарея не может держать зарядку.	Попробуйте перезапустить зарядное устройство. Если проблема повторится - аккумулятор неисправен. Рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр.

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.

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>