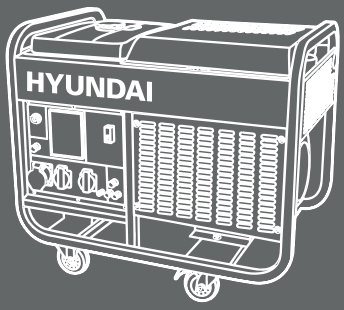
HYUNDAI
POWER PRODUCTS

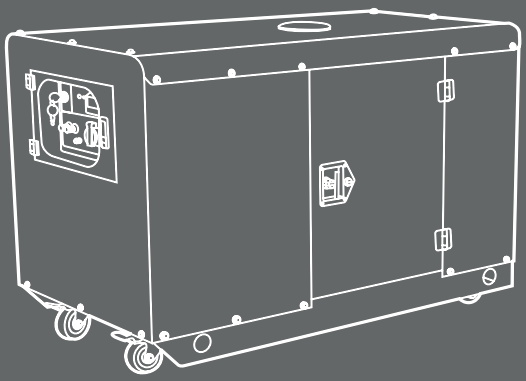
Diesel Generator

DHY 12000SE-3 DHY 12000SE
DHY 12000LE-3 DHY 12000LE

User manual

RU Руководство пользователя
Дизельный генератор





www.rusgeocom.ru

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию изделий. Изображения в инструкции могут отличатся от реальных узлов и надписей на изделии.

HYUNDAI

Licensed by
Hyundai Corporation
Korea

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Предисловие 3
2. Описание изделия 3
3. Комплектность 3
4. Общий вид и составные части 4
5. Технические характеристики 8
6. Информация по безопасности 9
7. Подготовка к работе 9
8. Эксплуатация генератора 10
9. Контроллер генератора HJ-103A 12
10. Техническое обслуживание 21
11. Гарантийные обязательства 23
12. Список потребителей 24
13. Возможные причины неисправностей 25
14. График технического обслуживания 26
15. Примечание 27
16. Сервисные центры 28

ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим Вас за приобретение генератора HYUNDAI. В данном руководстве содержится описание техники безопасности и процедур по обслуживанию и использованию моделей генераторов HYUNDAI. Все данные в Руководстве пользователя содержат самую свежую информацию, доступную к моменту печати. Просим принять во внимание, что некоторые изменения, внесенные производителем могут быть не отражены в данном руководстве. А также изображения и рисунки могут отличаться от реального изделия. При возникновении проблем используйте полезную информацию, расположенную в конце руководства. Перед началом работы с генератором необходимо внимательно прочитать все руководство. Это поможет избежать возможных травм и повреждения оборудования.

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Генераторы HYUNDAI — это профессиональные устройства для выработки электрического тока. Дизельные генераторы HYUNDAI — это долговечные и экономичные источники энергии для основного или резервного энергоснабжения. Современные модели генераторов HYUNDAI серии DIESEL оснащены инжекторной системой прямого впрыска топлива, что значительно снижает расход топлива. Дизельные генераторы HYUNDAI поставляются в двух типах:

- в открытом исполнении (L);
- в закрытом шумопоглащающем кожухе (S).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Генератор ..... 1 шт.
2. Комплект для ввода в эксплуатацию ..... 1 шт.
3. Руководство пользователя ..... 1 шт.
4. Гарантийный талон ..... 1 шт.
5. Упаковка ..... 1 шт.

ОБЩИЙ ВИД И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ
DHY 12000LE / DHY 12000LE-3

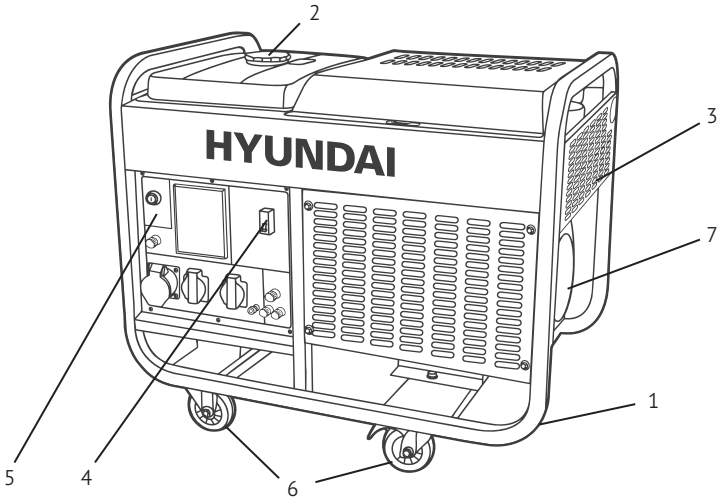


Рис. 1

1 Рама.
2 Крышка топливного бака.
3 Воздушный фильтр.
4 Аварийный выключатель
5 Панель управления.
6 Колеса.
7 Двагатель

ОБЩИЙ ВИД И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ
DHY 12000SE / DHY 12000SE-3

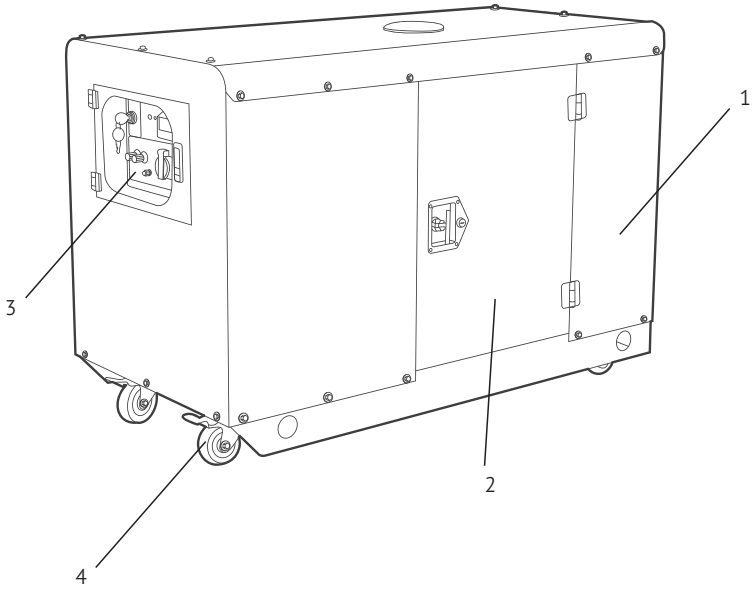


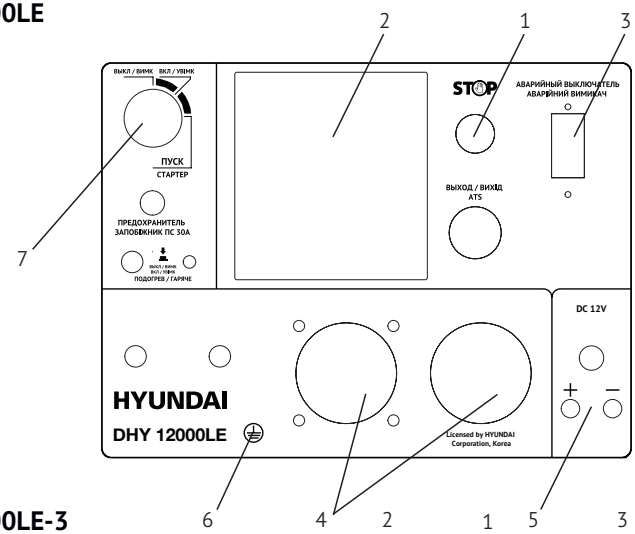
Рис. 2

1 Защитный шумопоглащающий корпус.
2 Дверца для техобслуживания
3 Панель управления.
4 Колеса.

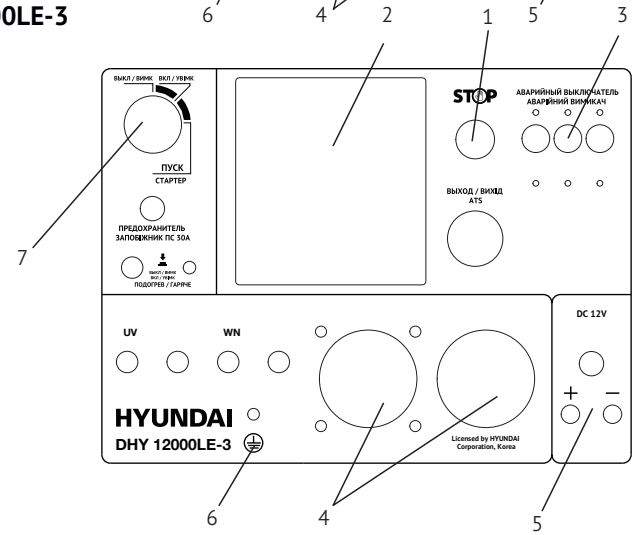
RU

Панель управления генераторов

DHY 12000LE



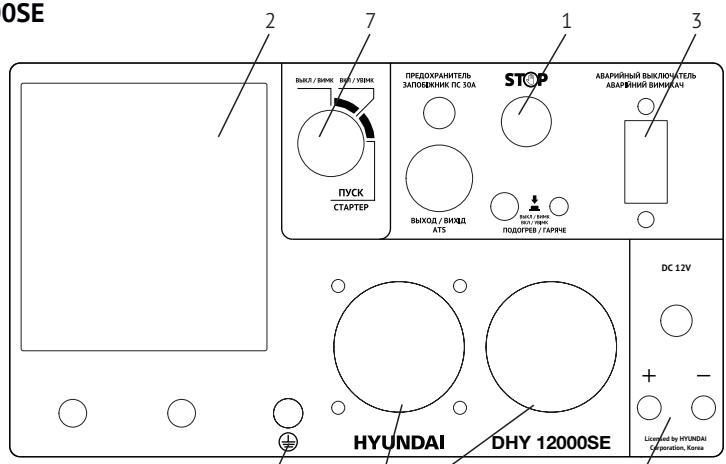
DHY 12000LE-3



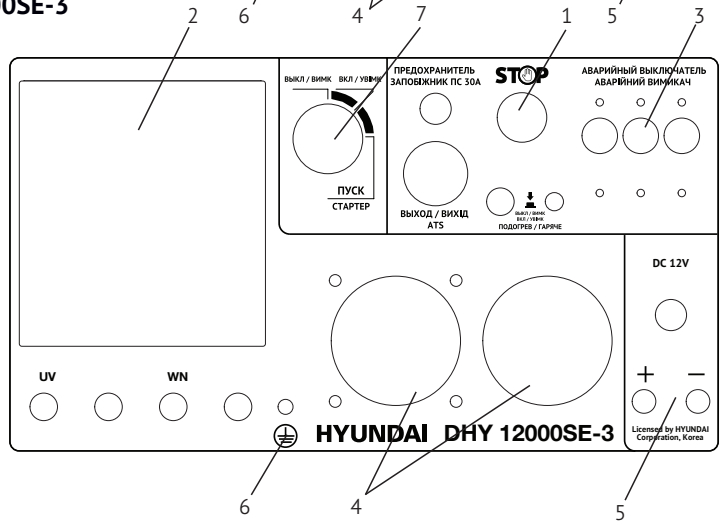
1 Экстренный стоп
2 Информационное табло, контроллер генератора
3 Аварийный выключатель
4 Розетки
5 Розетка 12В, постоянный ток
6 Заземление
7 Ключ запуска

Панель управления генераторов

DHY 12000SE



DHY 12000SE-3



1 Экстренный стоп
2 Информационное табло, контроллер генератора
3 Аварийный выключатель
4 Розетки
5 Розетка 12В, постоянный ток
6 Заземление
7 Ключ запуска

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Генератор DHY	12000LE	12000LE-3	12000SE	12000SE-3
Ном./Макс мощность, кВт	10/11	10/11	10/11	10/11
Напряжение, В*	230	400	230	400
Частота, Гц	50	50	50	50
Ток, А	43.5	18	43.5	18
Розетки	1x16/1x32A	1x16/1x32A	1x16/1x32A	1x16/1x32A
Дисплей	LED			
Емкость топливного бака, л	25	25	50	50
Время работы при 50% нагрузке на полном топливном баке, ч.	10.3	10.3	20.8	20.8
Уровень шума на расстоянии 7 м, дБ	82	82	69	69
Макс. ток вывода 12 В, А	6	6	6	6
Батарея, а / ч	45	45	45	45
Тип двигателя	дизельный 4-тактный	дизельный 4-тактный	дизельный 4-тактный	дизельный 4-тактный
Модель двигателя	D1000	D1000	D1000	D1000
Выходная мощность двигателя, л.с.	20	20	20	20
Запуск	электро	электро	электро	электро
Объем двигателя, $см^3$	954	954	954	954
Регулятор напряжения AVR	AVR			
Выход ATS	есть	есть	есть	есть
Масса, кг	203	203	284	284
Габариты, см	91x57.8x66.8	91x57.8x66.8	116x67.5x94.5	116x67.5x94.5

* Допустимое отклонение от номинального напряжения — не более 10%.

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Категорически запрещается переворачивать генератор при хранении, транспортировке и эксплуатации.

Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Эксплуатация генератора без ознакомления с данным руководством может привести к повреждению устройства и серьезным травмам. Необходимо обратить особое внимание на следующее:

- Не используйте генератор в помещении с недостаточной вентиляцией.
- Не используйте генератор под дождем и в условиях повышенной влажности.
- Не запускайте генератор при подключенной нагрузке.
- Устанавливайте генератор на расстоянии, как минимум, 1 м от воспламеняющихся объектов и стен.
- Не заливайте топливо во время работы генератора.
- Не курите во время заливки топлива.
- Не допускайте переполнения топливного бака.
- Не допускается использование керосина или другого топлива. Возможно использование только дизельного топлива. После заполнения бака, удалите все излишки топлива с поверхности.
- Все воспламеняемые или взрывоопасные продукты необходимо держать вдали от генератора, поскольку во время работы двигатель нагревается.
- Надо установить генератор на ровную, горизонтальную поверхность чтобы избежать утечки топлива.
- Выхлопные газы содержат ядовитый угарный газ. Никогда не используйте генератор в плохо проветриваемом помещении.
- Никогда не трогайте выхлопную систему во время работы генератора или после запуска. Не трогайте генератор влажными руками. Генератор не имеет защиты от воды, поэтому не допускается его эксплуатация рядом с водой, во время дождя ит.д.
- Перед началом эксплуатации генератора необходимо узнать варианты аварийной остановки.
- Не допускайте никого к работе с генератором без прочтения данной инструкции.
- Необходимо всегда одевать защитную обувь.
- Держите детей и домашних животных вдали от генератора.
- Не накрывать генератор во время работы.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Важно! Условием стабильной работы генератора является температура окружающего воздуха в пределах от -5 до +40 °С.

Уровень масла

- Вытащить масляный щуп **А** (Рис. 3) и протереть его чистой тканью.
- Вставить щуп, не вкручивая его.
- Проверить уровень по меткам **MAX** и **MIN** на щупе.
- Если уровень масла ниже середины между меткам **MAX** и **MIN** (ближе к минимальному показателю), необходимо залить масло до метки **MAX**.
- Вставте на место масляный щуп.

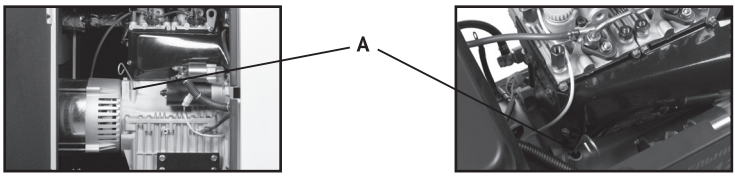


Рис. 3

Уровень топлива

- Открыть крышку топливного бака.
- Проверить уровень топлива в баке.
- Залить топливо до нижнего уровня заливной горловины.
- Закрутить крышку топливного бака.

Воздушный фильтр

- Снять крышку воздушного фильтра (Рис.4, **В**).
- Извлечь фильтр.
- Почистить фильтр теплой водой без добавления химикатов.
- Полностью высушить фильтр.
- Установить фильтрующий элемент.
- Закрыть крышку воздушного фильтра.

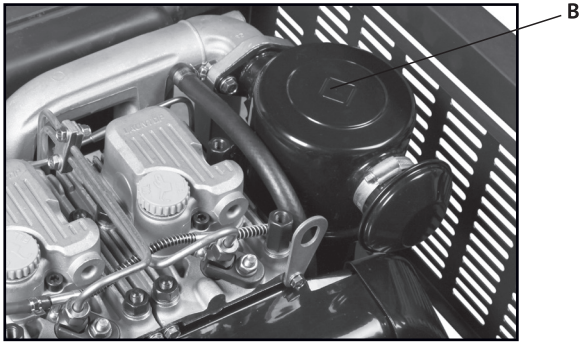


Рис. 4

До запуска двигателя

- Убедитесь, что мощность инструментов или потребителей тока не превышает возможностей электрогенератора по нагрузке. Запрещается превышать максимальную мощность электрогенератора.
- Продолжительность эксплуатации электрогенератора в режиме подачи мощности в диапазоне от номинальной до максимальной не должна превышать 30 минут.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

Важно! Генераторы с функцией электро запуска укомплектованы кислотными обслуживаемыми аккумуляторными батареями. Батареи заправлены электролитом. Во время работы генератора происходит автоматическая подзарядка батареи. Если генератор не используется длительный период времени (более месяца) аккумуляторная батарея может разряжаться. В этом случае будет требоваться периодическая подзарядка аккумулятора.

Запуск двигателя

- Перед запуском двигателя все потребители мощности генератора должны быть отключены.
- Подключить плюсовую клемму аккумулятора, если она не подключена.
- Переключить автомат защиты (аварийный выключатель) в положение ВЫКЛ
- Установить ключ в положение ВКЛ.
- Для запуска используйте панель контролера (инструкция стр. 12-15).
- Запустить генератор на 3 минуты без подключения нагрузки.

- Через три минуты работы генератора, переключите автомат защиты (аварийный выключатель) в положение ВКЛ.
- Для различных устройств при запуске требуется большая мощность.
- Подключить устройства друг за другом в соответствии с максимальной мощностью, допустимой для вашего генератора, начиная с большего по мощности.
- Перед подключением удостовериться, что все устройства находятся в исправном, рабочем состоянии.
- Не подключайте одновременно несколько устройств.
- Если подключенное устройство больше не работает или внезапно останавливается, немедленно отключите нагрузку с помощью аварийного выключателя, отключите устройство и выполните его проверку.
- Не забывайте отключать все устройства перед остановкой генератора.

Остановка генератора с подключенными потребителями мощности может привести к повреждению генератора.

- Если значение на вольтметре слишком высокое, необходимо остановить генератор.
- Если на вольтметре показывается наминальное значение напряжения +/- 10%, вы можете пользоваться генератором.

Остановка двигателя

- Установите автомат защиты (аварийный выключатель) в положение ВЫКЛ (Рис.5, **A**).
- Дайте генератору поработать как минимум 3 минуты без нагрузки для его охлаждения.
- Для остановки двигателя используйте панель контролера (инструкция стр. 12-15).
- Поверните ключ в положение ВЫКЛ (Рис.5, **B**).

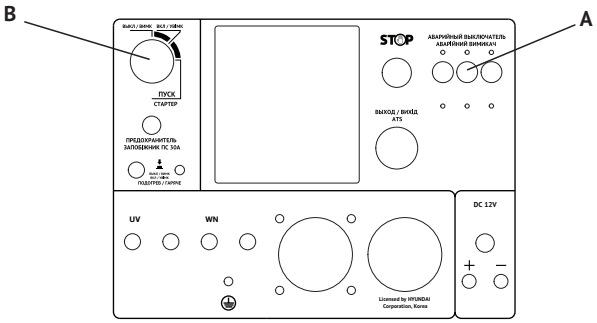


Рис. 5

На панели управления генератора имеется кнопка аварийной остановки («STOP»). Эта кнопка используется для остановки генератора в случае аварии. Использовать эту кнопку можно только в аварийном случае, поскольку остановка генератора с нагрузкой может привести к повреждению компонентов генератора.

Функция подключения ATS

Все генераторы серии DIESEL оснащены функцией подключения ATS, которая позволяет подключать блок ATS. Блок ATS автоматически запускает электрогенератор и переключает на него нагрузку при отключении основного источника электроснабжения. Электрогенератор запускается в течении 2-6 секунд и затем подает питание на нагрузку. При восстановлении напряжения в основном источнике электроснабжения, нагрузка автоматически переключается на питание от него, после чего генератор останавливается в течение 2-6 секунд. Перед подключением блока ATS необходимо внимательно изучить инструкцию по эксплуатации системы ATS.

- Подключение генератора через блок ATS к,городской сети необходимо производить с помощью квалифицированного электрика.
- Неправильное подключение может привести к серьезным последствиям.

Подключение электрогенератора к электросети должно осуществляться только квалифицированным специалистом.

Автоматический запуск генератора в режиме ATS может быть гарантирован только при плюсовой температуре окружающей среды.

КОНТРОЛЛЕР ГЕНЕРАТОРА HJ-103A

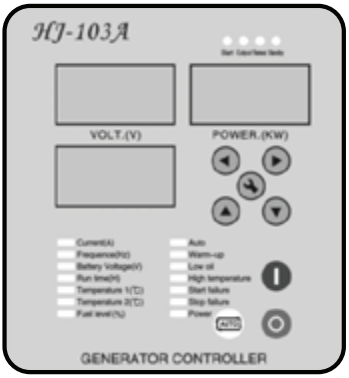
Контроллер генератора HJ-103A - это микропроцессорный, встроенный в генератор высокоскоростной контроллер. Интегрированная в процессор система собирает, отражает, контролирует и отображает показатели работы генератора.

Основные функции включают настройки параметров управления генератором, контроль и мониторинг за ними. С помощью контроллера возможен автоматический / ручной запуск, остановка и защита от неисправности генератора.

Контроллер генератора HJ-103A показывает действительную среднее напряжение, ток, частоту, напряжение аккумулятора, мощность, температуру1, температуру2, время работы, совокупную общее количество параметров загрузки и тому подобное; Защита сверхнизкого напряжения, защита от перегрузки, защита от перегрузки питание, защита от низких частот, защита от высокой частоты, предварительный разогрев, выявление внешнего источника питания, показатели выходной мощности, выявления низкого давления масла, выявления температуры 0, температуры1, температура топливного бака, установление пуска, сообщение о неудачном старте, защита настроенных параметров, автоматические функции АТС, защита от аварийного отключения, сигнал о неисправности позволяет вручную изменить настройки.

Проверьте правильность подключения положительного и отрицательного полюсов аккумулятора, иначе возможно повреждение контроллера.

Основные функции



	Кнопка запуска	В режиме ожидания нажатие этой кнопки запустит генератор. В режиме корректировки настроек нажатие этой кнопки сохранит данные и выйдет из меню корректировки настроек.
	Кнопка остановки	Эта кнопка переводит контроллер в режим остановки. Во время работы генератора - нажатие этой кнопки остановит генератор. В режиме ожидания нажатие этой клавиши в течение 5-ти секунд, включит предварительный прогрев генератора. В режиме настройки защиты нажатием этой кнопки будет сохранено данные и режим защиты.
AUTO	Кнопка автома-тической работы	В ручном режиме нажатия этой кнопки переведет контроллер в автоматический режим (доступна функция ATS). В автоматическом режиме нажатие этой кнопки переведет контроллер в ручной режим (функция ATS недоступна).
	Кнопка настроек	В автономном режиме, нажатие этой кнопки в течение 3-х секунд, переведет контроллер в меню настройки защиты; в режиме защиты, нажатие этой кнопки переведет контроллер на следующий уровень настроек защиты. В режиме работы, нажатие этой кнопки в течение 5-ти секунд, переведет контроллер в меню корректировки настроек; при срабатывании режима тревоги, нажатие этой кнопки остановит сигнал.
	Вверх/ увеличить	Переключает режим или в режиме защиты, нажатие этой кнопки увеличит значение настройки и откроет или закроет функцию защиты.
	Вниз/ меньшить	Переключает режим или в режиме защиты нажатия этой кнопки уменьшит значение настройки и откроет или закроет функцию защиты.
	Влево/ меньшить	Перемещение по меню влево или в режиме изменения настроек нажатие этой кнопки уменьшит значение настройки.
	Вправо/ увеличить	Перемещение по меню вправо или в режиме защиты нажатия этой кнопки увеличит значение настройки. В меню настройки защиты нажатия кнопки переведет оператора в окно настройки параметров защиты.

РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

Подключение

После подтверждения правильности электрических соединений, пожалуйста, переведите ключ генератора в положение включения, после чего контроллер генератора включается и переходит в режим ожидания.

Если после подачи питания на контроллер загорелся предупреждающий сигнал, перед началом эксплуатации и настроек – устраните неисправность.

Режиме ожидания для просмотра данных

В режиме ожидания (индикатор ожидания горит), нажмите кпонку ▲ или ▼ проверить сообщение данные многофункционального дисплея: ток, частота, напряжение аккумулятора, время работы, температура1, температура2 и уровень топлива.

Подогрев

В режиме ожидания нажмите и удерживайте кнопку «Подогрев» на панеле генератора в течение 5-ти секунд, после чего загорится индикатор «Подогрев», генератор нагревается, через 8 секунд контроллер закроет функцию разогрева и индикатор погаснет.

Запуск

В режиме ожидания нажмите кнопку ⏻, затем загорится индикатор «Start», первое и второе окно дисплея будет без сообщений, а многофункциональный дисплей отобразит значение STR - генератор запустится через 3 секунды. Когда генератор работает, индикатор «Пуск» горит постоянно. После успешного запуска многофункциональное окно дисплея отобразит значение «OUT», что указывает на то, что генератор работает в режиме подачи электроэнергии, затем индикатор «Start» погаснет, и индикатор «Output» загорится, информационный дисплей 1 и 2 отражать переменное напряжение, мощность, которая вырабатывается генератором.

Нажмите кнопку ▲ или ▼ для просмотра в системных данных на многофункциональном дисплее.

В случае неудачного старта, система перейдет в режим ожидания и предупреждения, загорится индикатор «Ошибка запуска» («Start failure»), а также индикатор причины ошибки на нижней панели индикаторов.

Для отмены предупреждения, нажмите клавишу 🔧.

Остановка

Когда генератор работает, нажмите кнопку ◎ для остановки, индикатор «Output» гаснет, а индикатор «Остановка» («Flameout») мелькает постоянно. Если остановка успешная, система выйдет в режим ожидания; если остановка неудачная, система выйдет в режиме ожидания и предупреждения, загорится индикатор «Ошибка остановки» («Stop failure»). Для отмены предупреждения, нажмите клавишу 🔧.

Автозапуск

Перед включением ATS, пожалуйста, подключите кабель правильно – одну часть соедините с панелью управления генератором, а другую подключите к ATS, а затем нажмите кнопку «AUTO» на ATS на панели управления ATS загорится индикатор «AUTO» . Нажатие кнопку AUTO на контроллере переведет генератор в автоматический режим, а на нижней панели индикаторов загорится индикатор «Auto».

В случае отсутствия подачи электроэнергии от основной сети, генератор сделает первый пуск в течение 5 секунд, при удачном пуске генератор перейдет в рабочий режим, а на многофункциональном дисплее

появится значение A-1. При неудачном пуске на многофункциональном дисплее появится значение F-1, а автоматический режим попытается запустить генератор снова через 5 секунд, в таком случае, во время удачного запуска со второй попытки на многофункциональном дисплее появится надпись A-2. При неудачном втором пуске на многофункциональном дисплее появится значение F-2, а автоматический режим попытается запустить генератор в третий раз через 5 секунд в таком случае, во время удачного запуска с третьей попытки на многофункциональном дисплее появится надпись A-3. После третьего неудачного пуска генератор НЕ БУДЕТ запускаться снова в автоматическом режиме, а на нижней панели индикаторе загорится индикатор «Ошибка запуска» («Start failure»).

Автоматическая остановка

В автоматическом режиме использования и когда генератор успешно запустился на ATS генератора горит индикатор «Генератор» («Generator»), ATS автоматически подключает генератор к нагрузке; когда же во внешней сети восстанавливается энергоснабжение, на ATS генератора зажигается индикатор «Домашняя сеть» («House net»), а на нижней панели индикаторов контроллера генератора HJ-103A – индикатор «Мощность» («Power»), генератор автоматически останавливается, а ATS генератора автоматически подключает к нагрузке внешнюю сеть.

Аварийная остановка

Когда генератор работает, нажатие кнопки аварийной остановки на панели управления немедленно остановит генератор, информационный дисплей 1 и 2 останутся без информации, все индикаторы будут гореть, а на мультифункциональном дисплее появится значение «STP». При аварийной остановке ни одна из кнопок не будет функциональной.

Защита

Защита напряжения

В режиме ожидания нажмите и удерживайте клавишу в течение 3-х секунд, переведет систему перейдет в режим настройки защиты, теперь все индикаторы будут гореть, информационный дисплей 1 будет отображать значение защиты низкого напряжения, информационный дисплей 2 - значение защиты высокого напряжения, оператор может изменить значение защиты напряжения. Мультифункциональный дисплей будет отображать U-0, где U = Напряжение 0 = отключено, 1 - включен, нажатие кнопки или изменит состояние защиты; нажатие кнопок или изменит объект настройки.

Защита от перегрузки

После установки параметров защиты напряжения нажатие кнопки один раз переведет контроллер в режим настройки защиты от перегрузки, информационный дисплей 1 будет без значения, информационный дисплей 2 отображать значение защиты от перегрузки, а на мультифункциональном дисплее появится значение E-0, где E – состояние защиты от перегрузки, 0 – выключено, 1 – включен, нажатие кнопки или изменит состояние защиты; нажатие кнопок или изменит объект настройки.

Защита от высокого тока

После установки параметров защиты от перегрузки нажатие кнопки один раз переведет контроллер в режим настройки защиты от высокого тока, на нижней панели индикаторов загорится индикатор «Ток» («Current»), информационный дисплей 1 будет без значения, информационный дисплей 2 отображать значение защиты от высокого тока, а на мультифункциональном дисплее появится значение I-0, где I - состояние защиты от высокого тока 0 – выключено, 1 – включен, нажатие кнопки или изменит состояние защиты; нажатие кнопок или изменит объект настройки.

Частотная защита

После установки параметров защиты от высокого тока нажатие кнопки один раз переведет контроллер в режим настройки частотной защиты, на нижней панели индикаторов загорится индикатор «Частота» («Frequency»), информационный дисплей 1 будет показывать значение защиты от низкой частоты, информационный дисплей 2 отображать значения защиты от высокой частоты, а на мультифункциональном дисплее появится значение F-0, где F – состояние частотного защиты 0 - выключено, 1 – включен, нажатие кнопки или изменит состояние защиты; нажатие кнопок или изменит объект настройки.

Защита напряжения аккумулятора

После установки параметров частотной защиты нажатие кнопки один раз переведет контроллер в режим настройки защиты напряжения акамулятора, на нижней панели индикаторов загорится индикатор «Напряжение акамулятора» («Battery voltage»), информационный дисплей 1 будет показывать значение защиты от низкого напряжения акамулятора, информационный дисплей 2 отображать значение защиты от высокой высокого напряжения акамулятора, а на мультифункциональном дисплее появится значение B-0, где B - состояние защиты напряжения акамулятора 0 – выключено, 1 – включен, нажатие кнопки или изменит состояние защиты; нажатие кнопок или изменит объект настройки.

Температурная защита

После установки параметров защиты напряжения акамулятора нажатие кнопки один раз переведет контроллер в режим настройки температурного защиты 1, на нижней панели индикаторов загорится индикатор «Температура 1» («Temperature 1»), информационный дисплей 1 будет показывать значение для предупреждения о высокой температуре, информационный дисплей 2 отображать значение защиты остановки при высокой температури, а на мультифункциональном дисплее появится значение T1-0, где T1 – состояние температурной защиты, 0 – выключено, 1 – включен, нажатие кнопки или изменит состояние защиты; нажатие кнопок или изменит объект настройки.

После установки параметров температурной защиты 1 нажатие кнопки один раз переведет контроллер в режим настройки температурного защиты 2, на нижней панели индикаторов загорится индикатор «Температура 2» («Temperature 2»), информационный дисплей 1 будет показывать значение для предупреждения о высокой температуре, информационный дисплей 2 отображать значение защиты остановки при высокой температури, а на мультифункциональном дисплее появится значение T2-0, где T2 – состояние температурной защиты, 0 – выключено, 1 – включен, нажатие кнопки или изменит состояние защиты; нажатие кнопок или изменит объект настройки.

Если температура превышает значение температурной защиты, датчик температуры должен быть установлен ниже на 5 °C, чем значение защиты температуры для корректного спацювання сигнала тревоги.

Если защита температуры не подключены к контроллеру, информационные дисплеи температуры в режиме ожидания не отражают информацию, чтобы защитить генератор от перманентной ошибки настроек.

Настройка запуска

После установления основных настроек нажатие кнопки один раз переведет контроллер в режим настройки запуска, информационный дисплей 1 будет без значения, информационный дисплей 2 будет отображать значение частоты маховика, а на мультифункциональном дисплее появится значение STR (STR – «Запуск»), нажатие кнопки или может изменить частоту вращения маховика; однократное нажатие кнопок или соответственно увеличит или уменьшит частоту вращения маховика на 5 Гц, диапазон регулирования числа: 20 ~ 90 Гц. После установки настроек

запуска однократное нажатие кнопки вернет контроллер к режиму настроек защиты напряжения. Нажатие клавиши позволит сохранить данные и выйти из режима настроек защиты.

Рабочее меню

После успешного запуска генератора, контроллер перейдет в меню ожидания, нажимая кнопки или можно просматривать текущие показатели системы, как:

Ток (А)	XXX (A)
Частота (Гц)	XXX (Hz)
Напряжение аккумулятора (В)	XXX (V)
Продолжительность работы (ч.)	XXX (H)
Температура 1 (°С)	XXX (°C)
Температура 2 (°С)	XXX (°C)
Уровень топлива (%)	XXX (%)

Корректировка значений

Все необходимые настройки контролера были выполнены на заводе изготовителе. Прибор настроен на обеспечение работы генератора в оптимальном режиме. Об этом следует помнить прежде чем начать самостоятельную корректировку значений.

Напряжение

После успешного запуска генератора система перейдет в нормальное рабочее меню, нажав кнопку в течение 5-ти секунд, оператор переведет в режим калибровки данных напряжения; теперь информационный дисплей 1 отображать значения напряжения и мигать постоянно, информационный дисплей 2 будет без значения, на мультифункциональном дисплее появится значение U-P, где U – напряжение, P – режим корректировки значений), нажатие кнопки или соответственно увеличит или уменьшит значение напряжения.

Ток

После настройки калибровок напряжения, нажатие кнопки переведет контроллер в режим калибровки данных тока; теперь информационный дисплей 1 отображать значения тока и мигать постоянно, информационный дисплей 2 будет без значения, на мультифункциональном дисплее появится значение I-P, где I – ток, P – режим корректировки значений), нажатие кнопки или соответственно увеличит или уменьшит значение тока.

Напряжение аккумулятора

После настройки калибровок тока, нажатие кнопки переведет контроллер в режим калибровки данных напряжения акамулятора; теперь информационный дисплей 1 отображать значения напряжения и мигать постоянно, информационный дисплей 2 будет без значения, на мультифункциональном дисплее появится значение BP, где B – напряжение акамулятора, P – режим корректировки значений), нажатие кнопки или соответственно увеличит или уменьшит значение напряжения акамулятора.

После настройки калибровки напряжения акамулятора, повторное нажатие кнопки вернет контроллер в меню калибровки напряжения. Нажатие кнопки сохранит данные и выйдет из режима корректировки значений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ошибка	Возможная причина	Способ предупреждения
Предупреждение ошибки остановки	В режиме ожидания не были подсоединены линия давления масла; генератор работает.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Stop failure».
Предупреждение ошибки старта	Ошибка старта в ручном режиме, или три ошибки старта в автоматическом режиме.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Start failure».
	Отсутствует подача электроэнергии.	Информационный дисплей 1видображае значение n-U (отсутствует напряжение).
	Низкий уровень масла.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Low oil».
	Не будо подключен линию маховика или маховик работает неправильно.	На верхней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Output».
Защитные предупреждения		
Высокое напряжение	Значение напряжения превышает значения в режиме настройки защиты от высокого напряжения.	Информационный дисплей 1 отображает значение H-U (Высокое напряжение).
низкое напряжение	Значение напряжения ниже значения в режиме настройки защиты от низкого напряжения.	Информационный дисплей 1 отображает значения L-U (Низкое напряжение).
перегрузка	Выходная мощность превышает значения в режиме настройки защиты от перегрузки.	Информационный дисплей 2 отражает значение H-P (Чрезмерная мощность).
высокий ток	Значение тока превышает значения в режиме настройки защиты от высокого тока.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Current», мультифункциональный дисплей отображает значение H-I (высокий ток).
высокая частота	Значение частоты превышает значения в режиме настройки защиты от высокой частоты.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Frequency», мультифункциональный дисплей отображает значение H-F (Высокая частота)
низкая частота	Значение частоты ниже значения в режиме настройки защиты от низкой частоты.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Frequency», мультифункциональный дисплей отображает значения L-F (Низкая частота).
Высокое напряжение аккумулятора	Значение напряжения акамулятора превышает значения в режиме настройки защиты от высокого напряжения акамулятора.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Battery voltage», мультифункциональный дисплей отображает значение H-b (Высокое напряжение акамулятора).

Ошибка	Возможная причина	Способ предупреждения
Низкое напряжение аккумулятора	Значение напряжения акамулятора ниже значения в режиме настройки защиты от низкого напряжения акамулятора.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Battery voltage», мультифункциональный дисплей отображает значения L-b (Низкое напряжение акамулятора).
температура 1 высокая температура	Значение температуры превышает значения в режиме настройки защиты предупреждение от высокой температуры 1.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Temperature 1», мультифункциональный дисплей отображает значение температуры.
температура 1 Высокая температура, необходимо остановить генератор	Значение температуры превышает значения в режиме настройки остановки генератора от высокой температуры 1.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Temperature 1», мультифункциональный дисплей отображает значение H-T (Высокая температура).
температура 2 высокая температура	Значение температуры превышает значения в режиме настройки защиты предупреждение от высокой температуры 2. .	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Temperature 2», мультифункциональный дисплей отображает значение температуры
температура 2 Высокая температура, необходимо остановить генератор	Значение температуры превышает значения в режиме настройки остановки генератора от высокой температуры 2.	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «Temperature 2», мультифункциональный дисплей отображает значение H-T (Высокая температура).
высокая температура	Температура слишком высока, когда генератор работает	На нижней панели индикаторов мигает предупредительный индикатор «High temperature».
Аварийная остановка	Немедленная остановка генератора при нажатии кнопки аварийной остановки.	Информационный дисплей 1 и 2 не отражают значение, все индикаторы горят, мультифункциональный дисплей отображает значение STP.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОНТРОЛЛЕРА

Неисправность	Способ устранения
Не включается контроллер генератора	Проверьте напряжение аккумулятора, в случае низкого напряжения – дозаряда аккумулятор;
	Проверьте правильность подключения электропроводки;
	Проверьте предохранитель постоянного тока.
Внезапное отключение генератора	Проверьте защиту от высокой температуры;
	Проверьте выходное напряжение альтернатора;
	Независимо от того, установлены защитные значение на контроллере или нет, проверьте защитные значения всех элементов генератора;
	Независимо от подключенной или ATS, проверьте настройки внешнего источника сраму и остановки генератора;
	Проверьте давление масла;
	Проверьте предохранитель постоянного тока.
Внезапное отключение контроллера	Проверьте работу выключателя «стоп»;
	Проверьте соединительную проводку.
После перехода генератора на подачу энергии, горит с предупреждением индикатор «Ошибка остановки» («Stop Failure»)	Проверьте провод индикации давления масла на правильность подключения;
	Проверьте генератор на возможную утечку энергии, или на слабую мощность альтернатора;
Контроллер выдает предупреждающий звуковой сигнал	Проверьте рабочее напряжение аккумулятора (должна были выше 8В);
	Проверьте правильность подключения электропроводки;
	Проверьте правильность подключения электропроводки;

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

Замена/добавление масла в картер двигателя

Необходимо проверять уровень масла в двигателе в соответствии с графиком технического обслуживания. При понижении уровня масла, необходимо добавить масло для обеспечения правильной работы. При замене масла выполните следующие шаги:

- Чтобы разогреть масло, заведите двигатель и выключите его через 2-3 мин работы.
- Поместите емкость под двигатель для слива в нее масла.
- Открутите крышку сливного отверстия картера двигателя.
- Дайте маслу стечь.
- Установите на место крышку сливного отверстия и затяните ее.
- Замените масляный фильтр.

Для добавления масла или его контроля его уровня выполните следующие шаги:

- Удостоверьтесь, что генератор установлен на ровной поверхности.
- Используйте масляный щуп двигателя для контроля уровня масла
- Через маслозаливные горловины (Рис.6, **A**), с помощью воронки (в комплект не входит) залейте в двигатель моторное масло высокой очистки.
- Контролируйте уровень масла масляным щупом.
- Рекомендуется использовать масло SAE 10W-30.
- После заполнения, уровень масла должен быть близок к верхней части отметки **MAX** на щупе.

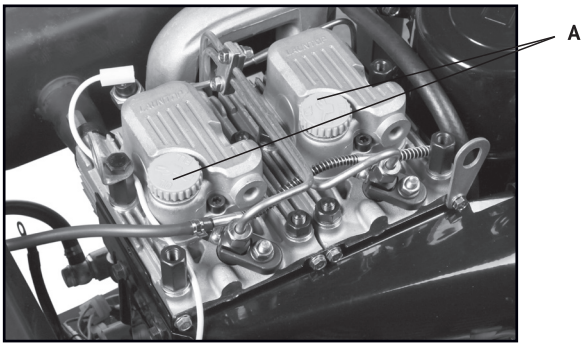
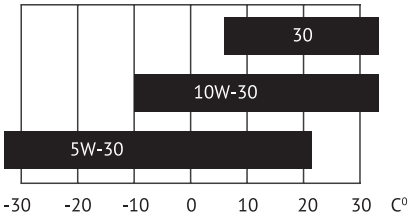


Рис. 6

Рекомендованные масла

- Моторное масло в значительной степени влияет на эксплуатационные характеристики двигателя и является основным фактором, определяющим его ресурс.
- Используйте моторное масло, предназначенное для 4-х тактных автомобильных двигателей, в состав которого входят моющие присадки, соответствующее или превосходящее требования стандартов категории SE по классификации API (или эквивалентное).



- В общем случае рекомендуется эксплуатировать двигатель на моторном масле с вязкостью SAE 10W-30. Моторные масла с иной вязкостью, указанной в таблице, могут быть использованы при условии, что средняя температура воздуха в вашем регионе не выходит за указанный температурный диапазон.
- Вязкость моторного масла по стандарту SAE или сервисная категория масла указаны на наклейке API емкости.

Обслуживание воздушного фильтра

Регулярное техническое обслуживание воздушного фильтра позволяет сохранить достаточный воздушный поток. Время от времени проверяйте воздушный фильтр на предмет загрязнения.

- Снимите крышку воздушного фильтра (Рис.4, **В**).
- Удалите губчатый фильтрующий элемент из корпуса.
- Протрите грязь внутри пустого корпуса воздушного фильтра.
- Промойте губчатый фильтрующий элемент в теплой воде.
- Просушите его.
- Рекомендуется производить чистку воздушного фильтра каждые шесть месяцев.
- После двухлетней эксплуатации генератора фильтр нужно заменить на новый.

Важно! Интервалы между проверками и техническим обслуживанием сокращаются при эксплуатации генератора в условиях повышенного содержания пыли.

Замена/чистка топливного фильтра

В данном генераторе имеется два типа топливных фильтра, предотвращающих попадания загрязнений из дизельного топлива в двигатель.

Никогда не использовать воду для чистки топливного фильтра.

Топливный фильтр в магистрали подачи топлива

- Этот фильтр необходимо заменять по мере его загрязнения, через 300 часов работы генератора, но не реже чем раза в год.
- Топливный фильтр расположен на топливном шланге, через который топливо из бака поступает в двигатель.
- Снять топливный фильтр.
- Установить новый топливный фильтр.

Обратите внимание! Стрелка на корпусе фильтра обозначает направление подачи топлива сквозь него. Фильтр должен быть установлен в правильном направлении по ходу прохождения топлива в магистрали.

Подобные процедуры рекомендуется поручить квалифицированному специалисту из сервисного центра.

Проверка электролита и зарядка аккумулятора

- В моделях генератора с электрозапуском необходимо выполнять проверку напряжения аккумулятора.
- Используемая в генераторе батарея имеет напряжение 12В.
- Если напряжение ниже 12В, необходимо выполнять зарядку аккумулятора с помощью внешнего зарядного устройства.
- Для того чтобы предотвратить разряд аккумулятора рекомендуется выполнять как минимум один запуск генератора в неделю на 30 минут.
- Если генератор не используется в течение длительного периода, необходимо отключить аккумулятор от клемм.

- Аккумулятор поставляемый с генератором не нуждается в техническом обслуживании и заливке электролита.

Хранение и транспортировка

- Помещение для хранения должно быть сухим и не пыльным. Кроме того, устройство следует хранить в недоступном для детей месте.
- Возможные неисправности на устройстве следует устранять, в принципе, перед установкой генератора на хранение, чтобы он находился всегда в состоянии готовности к эксплуатации.
- При длительном простое устройства необходимо соблюдать следующие условия:
- Все наружные части двигателя и устройства, особенно ребра охлаждения, надо тщательно очистить.
- Слейте топливо.
- Открутите винт слива масла и слейте масло в емкость.
- Снимите плюсовую клемму аккумулятора.
- После нескольких неудачных запусков с использованием электрозапуска, аккумулятор могжет разрядиться, поэтому перед началом эксплуатации генератора необходимо выполнить полную зарядку аккумулятора.
- Разрешается транспортировать генератор только после полного остывания двигателя. Транспортировка разрешается только в случае, если генератор надежно зафиксирован и исключена возможность его опрокидования.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Дизельные генераторы HYUNDAI проходят обязательную сертификацию и соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Срок службы изделия составляет 5 лет. Гарантийный срок изделия составляет 1 год.

Производитель не несет ответственность за повреждения и ущерб, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности или правил технического обслуживания. Это в первую очередь, распространяется на:

- использование изделия не по назначению;
- использование недопущенных производителем смазочных материалов или топлива;
- технические изменения изделия;
- косвенные убытки в результате последующего использования изделия с неисправными или не оригинальными деталями.
- Коррозийные повреждения и другие последствия неправильного хранения.
- Повреждения вследствие ремонта или техобслуживания проведенного неуполномоченными специалистами.

Все работы, приведенные в разделе «Техническое обслуживание» должны производиться регулярно. Если вы не можете выполнять работы по техобслуживанию самостоятельно, в этом случае следует обратиться в авторизованный сервисный центр. Список адресов Вы сможете найти на нашем официальном сайте:

www.hyundai-direct.biz

СПИСОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Потребитель	Мощность
Фен для волос	450-1200
Утюг	500-1100
Электроплита	800-1800
Тостер	600-1500
Кофеварка	800-1500
Обогреватель	1000-2000
Гриль	1200-2300
Пылесос	400-1000
Радиоприемник	50-250
Телевизор	100-400
Холодильник	100-150
Духовой шкаф	1000-2000
Морозильная камера	100-400
Дрель	400-800
Перфоратор	600-1400
Точильный станок	300-1100
Дисковая пила	750-1600
Электрорубанок	400-1000
Электролобзик	250-700
УШМ	650-2200
Компрессор	750-3000
Водяной насос	750-3900
Распиловочный станок	1800-4000
Установка высокого давления	2000-4000
Электрокосилка	750-3000
Кондиционер	1000-5000
Электродвигатели	550-5000
Вентиляторы	750-1700

Приведенный список оборудования основан на средних значениях мощности приборов. Внимательно читайте инструкции по эксплуатации приборов.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Двигатель не запускается	Недостаточно топлива	Залейте топливо
	Воздух в топливной системе	Удалите воздух из топливной системы
	Недостаточный впрыск	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
	Выключатель двигателя в положении СТОП	Переведите выключатель двигателя в положение ПУСК
	Батарея разряжена	Зарядите или замените батарею
	Загрязнение форсунки или топлмвной магистрали	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
Не работает подключенная нагрузка	Автомат защиты (аварийный выключатель) находится в положении ВЫКЛ	Переключите автомат защиты (аварийный выключатель) в положении ВКЛ
	Плохой контакт в розетке	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
Слишком малое напряжение	Двигатель не может достичь номинальных оборотов	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
	Проблема с AVR	Обратитесь в авторизованный сервисный центр

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Узел	Действие	При каждом запуске	По окончании первого месяца или через 20 ч.	Каждые 6 мес. или 100 ч	Каждый год или 300 ч	Каждые 2 года или 500 ч
Моторное масло	проверка уровня	•				
	замена		•	•		
Маслянный фильтр**	замена		•	•		
	контроль	•				
Воздушный фильтр**	проверка	•				
	очистка			•		
	замена					•
Форсунка*	проверка				•	
Искрогаситель*	очистка				•	
Частота вращения на холостом ходу*	проверка регулировка				•	
Клапанный зазор*	проверка регулировка				•	
ТНВД*	проверка				•	
Топливный фильтр**	замена				•	
Топливопровод*	проверка	•				

Выполняйте приведенные в таблице действия в каждом из указанных месяцев или через определённое количество часов работы, в зависимости от того, очередь обслуживания какого вида настанет первой.

* – Рекомендуется обращаться в авторизованный сервисный центр HYUNDAI.

ВНИМАНИЕ!

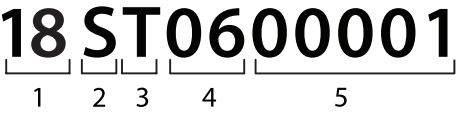
** – Интервалы между проверками и техническим обслуживанием сокращаются при эксплуатации в условиях повышенной запыленности. Несоблюдение переодичности технического обслуживания может привести к поломке двигателя, что не будет являться гарантийным случаем.

www.rusgeocom.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Серийный номер изделия HYUNDAI на табличке, расположенной на изделии содержит информацию о дате его производства:

1. Год изготовления
2. Первая буква наименования модели
3. Техническая информация
4. Месяц изготовления
5. Серийный номер



Расшифровка примера: изготовлено в июне 2018 года.

RU

СПИСОК АДРЕСОВ АВТОРИЗОВАННЫХ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ HYUNDAI

Город	Название СЦ	Адрес	Телефон	
Анапа	ИП Долганов М.В.	ул. Заводская, д.28 В	(918) 261-54-10	*
Анапа	ИП Долганов М.В.	ул. Промышленная, д.11	(918) 295-82-19	**
Архангельск	ИП Казанцев В.А,	ул. Павла Усова, д.12	(8182) 421-427, (960) 006-00-07	
Астрахань	ИП Киревнина Е.В.	ул. 5-я Литейная, д. 30	(8512) 59-97-00	
Астрахань	ООО "Техник" (ИП Львов)	ул.3-я Зеленгинская, д.56А, к1,	(8512) 45-00-63, 45-00-66	
Барнаул	ООО "Айсберг-Сервис"	ул. Северо-Западная, д.54	(3852) 36-20-02, 77- 49-50	
Барнаул	ООО "Первый центр сварки"	ул.Силикатная, д.15А	(3852) 500-246	
Белгород	ИП Квитко Т.В.	ул. Губкина д.45А	(4722) 51-16-95	
Белгород	АСЦ "Спектр-сервис"	ул. Студенческая, д.28	(4722) 41-73-75	
Благовещенск	АСЦ "PROFI"	ул. Горького д.163	(4162) 56-31-31	
Брянск	АСЦ "Механик"	ул. Ульянова, 112/1	(4832) 57-54-92, (953) 273-12-23	
Брянск	ООО "Электротехцентр"	пер. Металлистов, д. 4А	(4832) 57-18-76	
Владивосток	ИП Яворский А.В.	пр-т 100 лет Владивостоку 155 к 4	(924) 730-88-45	
Волгоград	ИП Синицкий В.В.	ул. 95-й Гвардейской Дивизии, д. 9	(8442) 74-13-31	
Вологда	АСЦ "Ритм-В"	ул. Октябрьская, д.51	(8172) 52-85-52, 52-85-60	
Воронеж	ИП Подоляко В.А.	ул. Антонова-Овсеенко, д. 23 А	(4732) 647-000, 24-66-66	
Грозный	ООО "Алиф"	ул.Маяковского, 17 "В"	(928) 001-33-03, (8712) 22-49-21	
Евпатория	ИП Фурсенко Е.И.	ул. Чапаева,81 техмаркет "Новосёл"	(978) 706-02-39	
Екатеринбург	ИП Черенев П.В.	ул. Геологов, д.10	(922) 221-93-39	
Иваново	ИП Стецкий Д.Л.	ул. Станкостроителей, д.1Г	(4932) 93-80-81	
Ижевск	АСЦ ТМ Сервис	ул. Телегина д.30	(3412) 93-24-19, 93-24-20	
Иркутск	ООО "Ротор"	ул. Шевцова д.68, каб.101.	(3952) 77-75-35	
Казань	АСЦ "ИнСервис-Про"	ул. Адоратского, д.3	(843) 204-27-08	
Калининград	ИП Онищенко В.А.	ул. Горького, д. 107	(911) 472-80-51	
Калуга	ООО "Инжант"	ул. Глаголева, д.19	(4842) 55-50-22	
Калуга	ИП Кирчиков Е.Э.	ул. Механизаторов, 28	(4842)75-11-01, (4842)51-50-49	
Кемерово	ООО «Лидер»	ул.Базовая, д.6А/1	(3842) 76-10-92, 33-07-90	
Киров	ИП Мошонкин А.С.	Транспортный проезд 5	(967) 256-74-86	
Костомукша	ООО "Надежда"	шоссе Горняков, д. 124	(8145) 97-29-13	
Краснодар	СЦ "Инструмент сервис"	ул. Уральская, 83А	(861) 275-86-61, (964) 892-18-19, (918) 652-03-56	
Краснодар	ИП Дьячкова Н.И.	г. Усть-Лабинск, ул. Вольная д. 123	(8612) 32-31-32	
Красноярск	ООО "Инструмент Сервис"	ул. Парашютная, д.15	(3912) 61-98-95	
Красноярск	ООО "Мираж"	ул. Вавилова, здание 1, стр. 10, пом. 1	(391) 277-77-85	
Курск	АСЦ "Дядько"	ул.Александра Невского,д.13 В, кор.3	(4712) 44-60-44, 44-63-00	
Липецк	ИП Соболев Г.Ю.	ул. Мичурина, д. 46	(4742) 40-10-72	
Магнитогорск	ООО "МТД"	пр. К. Маркса, д. 78	(351) 903-53-53	
Мариинск	ИП Коленко Э.В.	ул. 50 Лет Октября 103 А	(38443) 5-11-38	
Москва	ООО "Технодид"	Шоссейная улица, дом 1в, стр. 10	(495) 785-20-26, (966) 151-06-81	
Москва	ООО "Купи на дачу"	МКАД, 78 км, д. 14, кор. 1, ТЦ "Декстер"	(495) 256-21-08	
Москва	АСЦ "СМТ-сервис"	ул. Маршала Прошлякова д.6 стр.1а	(495) 255-266-7	
Москва	АСЦ "Servy"	3-й Нижнелихоборский пр., 1, стр. 1 территория "Автокомбината №3"	(495) 966-23-04 (запчасти), (495) 966-23-04 (ремонт)	
Нальчик	ООО "ТРЭК"	ул. Ахохова д.190	(800) 700-9703	
МО, Климовск	ООО "Садтехсервис"	ул. Московская, д. 18	(909) 936-3237, (915) 024-9920	
МО, Раменское	ООО "РЕМ и С"	ул. Михалевича, д. 53А.	(495) 64-666-70, (495) 64-666-79	
Мурманск	АСЦ "Компаньен"	ул. Свердлова, д. 39 (завод "ЭРА")	(8152) 41-02-33, (911) 804-24-91	
Нижневартовск	ООО "СВ-АС"	ул. Ханты-Мансийская 34 А	(922) 255-57-56, (3466) 56-57-56	
Нижневартовск	ООО "ТВЭЛ-Н"	ул. Советская д.58	(3466) , 619-206, 24-52-52, 41-11-88	

Нижнекамск	ИП Тулбаев Э.А.	ул. Юности, д. 14	(8555) 41-99-26	
Нижний Новгород	СЦ "Империя Инструмента"	ул. Алексеевская д. 24/27	(831) 428-77-07	
Нижний Новгород	СЦ "Ага-сервис"	ул. Каширская, д. 65	(831) 251-68-76	
Нижний Новгород	АСЦ "Ордер"	ул. Полтавская,д.32	(831) 416-78-80, 416-78-70	
Нижний Тагил	АСЦ "КАСКАД-СЕРВИС"	ул. Черных д. 46	(3435)24-76-10, (982)670-82-34	
Нижняя Тура	АСЦ "Калейдоскоп"	ул. Ленина, д.108	(34342) 2-14-81, 2-08-66	
Новокузнецк	АСЦ "БМВ-Трейд"	пр.Строителей д.7,к.9	3843 99-30-47, 99-39-47	
Новокузнецк	АСЦ "Инстрой"	ул.Вокзальная, дом. 24	(3843) 72-35-54, (923) 623-60-02	
Новосибирск	АСЦ "Ареаком"	ул. Связистов 17	(913) 399-42-77	
Новосибирск	ООО "Лиско центр"	ул.Станционная д. 28/3	(913) 916-84-95	
Новосибирск	ООО "БИН-Сервис"	Мочишенское шоссе, д. 1/1	(383) 399-12-91, 213-52-71	
Новороссийск	АСЦ "Пилот"	ул. Волгоградская, д.99	(8617) 76-45-65, (967) 930-73-33	
Новотроицк	АСЦ "ВОСЕМЬ"	ул. Советская, дом 40.	8 (3537) 67-88-84; 68-40-00	
Октябрьский	ИП Иванова Ю. Р.	ул.Северная, д.36	(927) 349-29-49	*
Омск	ООО "Инструмент Снаб"	ул. 10 лет Октября д. 76, офис 310	(3812) 569-002, 385-685	
Орел	ИП Рыбаков И.А.	ул. Городская, д. 98-б	(4862) 71-48-81, 543-607	
Оренбург	АСЦ "Оренсервис"	пр-д. Автоматики, д.28 А	(961) 929-59-09	
Орск	ИП Чернова Э. Ш.	ул. Станиславского д. 52 Б	(3537) 33-51-62	
Пенза	ООО "Прогресс-М"	ул. Кузнецкая 7А	(8412) 49-01-40	
Пермь	ООО "Бастет"	ул.Чернышевского, д.10	(342) 234-95-60	
Петрозаводск	АСЦ "СТС-центр"	пр-т. Лесной, д.51	(8142) 59-22-02	
Псков	ИП Лашкова Н.Ю.	ул.128 Стрелковой Дивизии д.13	(8112) 72-32-01	
Пятигорск	ИП Колесников Д.Н.	ул. Ермолова д.28	(988)741-04-14, (905)469-00-51	
Ростов-на-Дону	ИП Селезнев С.В.	ул. Тракторная дом 54, оф.1	(863) 248-17-92, (918) 857-56-25	
Ростов-на-Дону	АСЦ "Сезон"	Аксайский проспект, д.14, пав.11	(904) 442-20-56	
Рязань	ООО "Гарант-Техно"	ул. Пушкина, д. 14, корп.1	(4912) 76-88-01, 76-34-83	*
Салехард	ИП Шишкин А.Н.	ул. Мира, д.17 А, 2-й этаж.	(34922) 6-11-17, (902) 816-58-93.	
Самара	ООО "Зурбаган"	ул. Красных Коммунаров, д. 17, лит. А1, оф. 2	(846) 995-35-70	
Самара	ИП Прокофьева Е.В.	ул. Ново-Вокзальная 217 А.	(919) 808-25-24, (917) 95-95-875	
Самара	ООО "СТИН-Сервис"	пр-т Кирова д. 24, корпус 40	(846) 931-90-55	
Санкт-Петербург	ООО Бензолюкс"	ул. Калинина, д. 13, офис 311	(812) 331-56-55	
Саранск	ООО "Прогресс-М"	ул.Рабочая 103	(8342) 24-52-02	
Саратов	АСЦ "Мастер сити"	ул. Б.Садовая 248, лит. 1 (таксопарк №6)	(963) 114-00-90	
Севастополь	АСЦ "Севзип"	ул. Руднева, д.1Г	(978) 947-40-03	
Смоленск	ИП Шульман А.И.	2-й Краснинский пер, д.14	(4812) 35-15-42, 32-14-73	
Ставрополь	АСЦ «Хороший Инструмент"	ул. Доваторцев, д. 35/1	(8652) 94-48-56, 777-002	

Актуальный список сервисных центров вы можете найти на официальном сайте компании:
www.hyundai-direct.biz

** Сервис производит гарантийное обслуживание только электроинструмента.*
*** Сервис производит гарантийное обслуживание только бензотехники.*

www.rusgeocom.ru

www.rusgeocom.ru

HYUNDAI
POWER PRODUCTS

www.hyundai-direct.biz

KOTO Industry LLC, USA 817 S Main St, Las Vegas, NV, 89101

EU Importer / EU Importeur / ES Importētājs / EL Importija / ES Importuotojas:
SIA «N-PRO» Mārupes iela 6 - 2A, Riga, Latvija, LV1002

Импортер в РФ:
ООО «НЕОС ПРО», 123007, Россия, г. Москва, ул. 5-я Магистральная, д. 15

Імпортер в Україні:
ТзОВ «Візард Технікс», 03026, Україна, м. Київ, Столичне шосе 100
ТзОВ «Орієнт Технікс», 03045, Україна, м. Київ, вул. Новопирогівська 56

Made in PRC / Ražots Ķīnā/ Toodetud Hiinast / Pagaminta Kinija /

Виготовлено в КНР / Сделано в КНР

Licensed by HYUNDAI Corporation, Korea

www.rusgeocom.ru