

Руководство по эксплуатации

**Цифровой широкополосный
моноблок усилитель
мощности**

HAM 450.1D



Благодарим Вас за приобретение усилителя НАМ 450.1D.

Настоящее Руководство содержит указания по монтажу и безопасности, и должно быть сохранено в течение всего срока эксплуатации усилителя. Внимательно прочитайте Руководство и убедитесь в том, что Вы полностью понимаете описанные процедуры установки и подключения. Если Вы не уверены в полном понимании всех операций установки и подключения усилителя, пожалуйста, обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру Hellion.

ВНИМАНИЕ

Аудио усилители, предлагаемые на рынке создают дополнительную нагрузку системы электропитания автомобиля. Современные автомобили имеют достаточный запас емкости, поскольку не все электронные компоненты включаются одновременно.

Проверьте номинал предохранителя и рассматривайте это значение как пиковое значение тока для системы электропитания Вашего автомобиля. Обычно среднее значение тока потребления составляет одну треть от пикового.

ОСТОРОЖНО

При нормальном режиме работы радиатор усилителя может существенно нагреваться. Не дотрагивайтесь до радиатора при работе или сразу после выключения усилителя. Располагайте усилитель так, чтобы радиатор не контактировал с материалом обшивки или пластмассовыми деталями.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии составляет 12 месяцев с момента продажи изделия потребителю.

Гарантийные обязательства не распространяются на приборы, вышедшие из строя в результате неправильной установки усилителя; небрежного обращения и нарушения правил эксплуатации, изложенных в данной инструкции; самостоятельной разборки прибора пользователем или неквалифицированным персоналом.

ОСТОРОЖНО

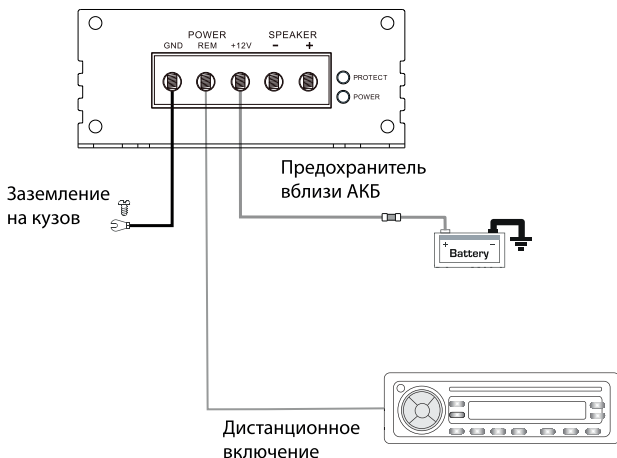
Оборудование способно звучать на уровне, при котором Вашему здоровью может быть нанесен непоправимый вред. Hellion рекомендует с осторожностью включать воспроизведение на высокой громкости. Для безопасного и приятного прослушивания звук должен быть на комфортной громкости и не иметь искажений.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

Конструкция усилителя обеспечивает максимальную простоту и быстроту установки. Монтируйте его в сухом месте на ровной поверхности. Никогда не крепите усилитель под таким углом, что он оказывается перевернутым. Это вызовет его перегрев и, в итоге, выход из строя по прошествии некоторого времени.

Перед окончательной фиксацией усилителя убедитесь, что между стенками его корпуса и другими предметами внутреннего интерьера автомобиля имеется достаточный для охлаждения зазор (не менее 5 см).

Подключение питания



Кабель питания

- Для подводки питания усилителя должен использоваться кабель минимальным сечением **8.4 мм² (8 AWG)**.
- Кабель питания должен соединяться напрямую с аккумуляторной батареей. Необходимо использовать резиновые втулки при пропускании кабеля через любые перегородки во избежание его разрыва или повреждения изоляции.
- Необходимо использовать кабельный предохранитель или автомат с номиналом тока ограничения таким же, как номинал предохранителя имеющегося на усилителе. Этот кабельный предохранитель должен

быть установлен на расстоянии от клеммы батареи, не превышающем 40 см

- Не устанавливайте предохранитель до завершения монтажа усилителя.

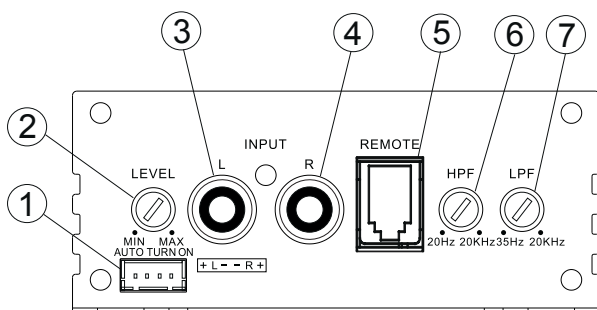
Кабель заземления

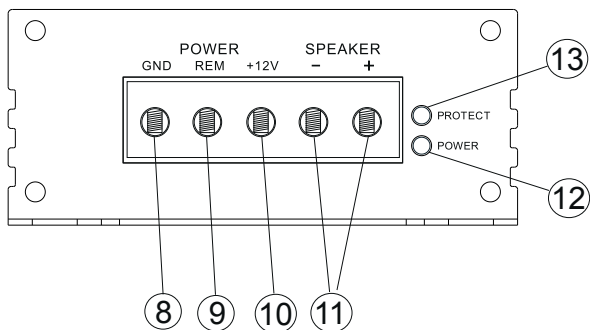
- Заземление усилителя должно быть подсоединено непосредственно к корпусу автомобиля к чистой металлической поверхности.
- Для заземления усилителя должен использоваться кабель минимальным сечением **8.4 мм² (8 AWG)**.
- Кабель должен быть как можно короче.
- Не рекомендуется подсоединять заземляющий кабель к точкам крепления ремней безопасности и поверх лакокрасочных покрытий.

Акустические RCA кабели

- В зависимости от модели Вашего усилителя и количества используемых динамиков может потребоваться соединение источника звука и усилителя одним или двумя RCA кабелями.
- Прокладка кабелей должна вестись с большой аккуратностью. Кабели должны располагаться вдали от любых источников возможных помех и от других кабелей.
- Рекомендуется при наличии возможности прокладывать RCA кабели со стороны кузова автомобиля, противоположной той, по которой были ранее проложены кабели питания и заземления усилителя.

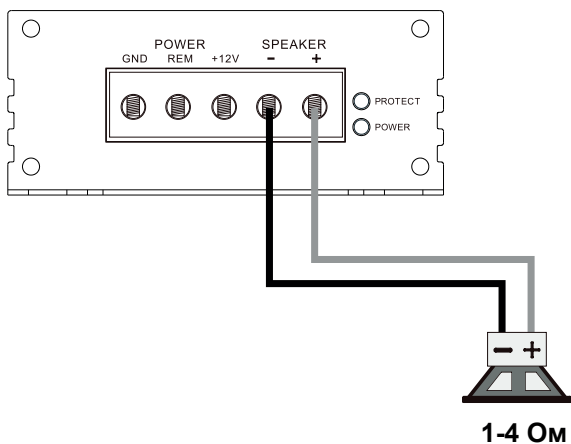
Разъемы и органы управления



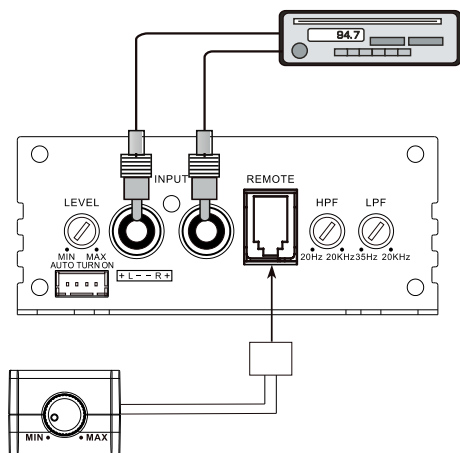


1. Разъем для подачи сигнала высокого уровня с автовыключением от головного устройства
2. Регулировка усиления
Используется для согласования уровня входного сигнала от источника звука и параметров усилителя. Подробно см. раздел Настройки.
3. Низкоуровневый вход «Левый»
4. Низкоуровневый вход «Правый»
Используются для подсоединения источника сигнала (головного устройства) с низкоуровневым выходом. Подключение производится к RCA выходу на головном устройстве.
5. Подключение выносного регулятора уровня громкости
6. Настройка фильтра НЧ
Данная настройка устанавливает полосу НЧ в пределах 20 Гц – 20 кГц.
7. Настройка фильтра ВЧ
Данная настройка устанавливает полосу ВЧ в пределах 35 Гц – 20 кГц.
8. Подключение кабеля заземления
9. Подключение кабеля дистанционного включения
10. Подключение кабеля питания
11. Акустические терминалы
Для подключения динамиков к усилителю.
12. Индикатор включения
13. Индикатор ошибки
При перегрузке усилителя включается режим защиты, и индикатор начинает светиться красным цветом.

Подключение акустики

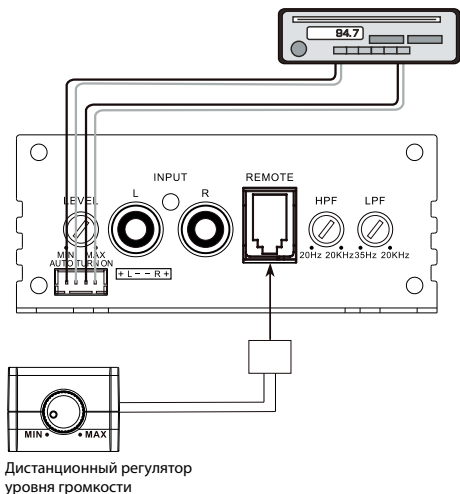


Подключение по входам низкого уровня



Дистанционный регулятор
уровня громкости

Подключение по входам высокого уровня



Подключение + 12 В

Подключить кабель питания к клемме +12В на штатной батарее питания автомобиля. Это соединение должно быть надежным и безопасным. На кабеле должен располагаться предохранитель рекомендованного номинала. Для безопасности расстояние от местоположения предохранителя до точек контакта должно быть от 30 до 40 см. Подключение к клемме батареи должно выполняться болтовым соединением.

Заземление

Подключение заземления должно осуществляться к кузову автомобиля. Проводник должен быть как можно короче во избежание замыканий с посторонними металлическими предметами. Поверхность на кузове должна быть зачищена от ржавчины и лакокрасочных покрытий в месте присоединения. Кабель заземления должен быть подключен к терминалу GND на усилителе также болтовым соединением.

Производите данное подключение в первую очередь!

Дистанционное включение

Контакт 12В дистанционного включения обычно управляется с выхода удаленного включения на головном устройстве автомобиля (на источнике звука). Усилитель включается при подаче 12 Вольт на вход (REM) усилителя и выключается при снятии 12 Вольт с этого контакта.

Соедините провод удаленного включения используя кабель сечением от 1.3 до 3.3 мм² к контакту REM усилителя, и затем подключите другой конец к выходу головного устройства или к схеме зажигания.

Настройка

Приведение в соответствие уровня усиления уровню выхода источника сигнала (головного устройства) проводите в следующей последовательности:

- установите уровень усиления на минимум
- на головном устройстве установите все кроссоверы (если они есть) в положение Flat, а также регуляторы баса и высоких в нулевое положение
- включите головное устройство на громкости примерно $\frac{3}{4}$ максимальной
- медленно увеличивайте уровень усиления на усилителе до тех пор, пока искажения не будут слышны в каком-либо из подключенных динамиков, или до тех пор, пока прослушивание не станет некомфортным
- после этого слегка уменьшите усиление

Уровень усиления установлен.

Установки кроссоверов будут зависеть от вида подключенной акустики.

Для сабвуфера рекомендуется установка фильтра НЧ кроссовера и уровня частоты в соответствии с техническими характеристиками акустики или с Вашими предпочтениями. Обычно это 35 – 120 Гц.

Использование кроссоверов в режиме фильтра ВЧ позволит добиться лучшего звучания акустики за счет отсека баса (низких частот). Динамики будут звучать с большей громкостью при меньших искажениях.

Примечание

Чем меньше размер динамика, тем слабее он будет воспроизводить басы.

Настройте кроссоверы для получения наилучшего звука от Ваших динамиков. Проще всего этого добиться ограничением низких частот, подаваемых на них.

Примечание

Используя кроссовер в правильном режиме, Вы не только продлите срок службы Вашей акустики, но и получите лучшее качество звучания.

Для оптимизации Ваших настроек воспользуйтесь советом профессионала или попросите помощи у ближайшего авторизованного дилера.

Характерные неисправности и способы их устранения

Данный усилитель имеет многоуровневую защиту от выхода из строя, вызванного неправильным использованием или неблагоприятными условиями эксплуатации. Это обеспечивает долгий срок службы. При перегреве устройства, коротком замыкании в динамиках, перегрузке или колебаниях напряжения питания, превышающих допустимые пределы, индикатор защиты будет светиться красным цветом, и устройство отключится автоматически. Для решения подобных проблем необходимо снизить уровень всех регулировок, и затем тщательно проверить правильность установки и соединений. Если усилитель перегрет, светится индикатор ошибки, устройство автоматически отключится для защиты от перегрева. Дайте усилителю остыть в течение 30 минут и включите повторно. Если устройство работает нормально, попробуйте немного сдвинуть его, чтобы убедиться, что корпус не накрыт ничем, что может препятствовать достаточной вентиляции и отводу тепла от радиатора. Прежде, чем отключить и снять усилитель, обратитесь к перечню возможных решений, приведенному ниже.

Усилитель не включается, или не выдает выходной сигнал

- Проверьте предохранитель визуально и прозвоните мультиметром. Проверьте напряжение питания, соединение с пультом удаленного включения и заземление. Убедитесь, что напряжение питания выше 12 В. Извлеките предохранитель из держателя для прозвонки.

- Проверьте входной сигнал от источника звука с помощью вольтметра переменного тока. Напряжение при воспроизведении должно быть в пределах 0.2 – 6.0 Вольт на RCA кабеле.
- Проверьте выход усилителя на акустических разъемах.
- Проверьте и убедитесь, что соединение динамиков и выходов усилителя надежны.

Усилитель входит в режим защиты

- Проверьте акустические кабели и катушки динамиков на возможные короткие замыкания.
- Проверьте уровень входного сигнала на RCA разъеме. Если постоянное напряжение превышает 4 Вольта, усилитель переключается в режим защиты.
- Отключите и снова включите питание усилителя для проверки, включится ли он.
- Проверьте сопротивление нагрузки. Убедитесь в том, что оно выше минимального уровня.
- Убедитесь, что входное напряжение усилителя лежит в диапазоне 10 – 16 Вольт.
- Проверьте заземление усилителя на корпус, а также заземление пульта дистанционного включения.

Искаженный / Ослабленный / Зашумленный звук

- Проверьте качество заземления всего аудио оборудования.
- Проверьте правильность положений органов управления, входной уровень, настройки кроссовера.
- Проверьте акустические кабели на предмет возможного замыкания сигнальных проводников и замыкания с землей.
- Проверьте сопротивление нагрузки. Убедитесь, что усилитель нагружен на сопротивление большее или равное 1 Ом.
- Проверьте входной сигнал и входные кабели на наличие сигнала на входах усилителя. Кабели не должны быть пережаты, разъемы должны быть надежно подключены. Может оказаться полезным смена кабелей или проверка от другого источника звука.
- Проверьте полярность подключения динамиков.

Особенности цифрового моноблока

- Цифровой моноблок усилитель класса D
- Источник питания с широтно-импульсной модуляцией на МОП транзисторах
- Стабильная работа на нагрузку 1 Ом
- Перестраиваемый фильтр LPF, 12 дБ/октава, 35Гц - 20кГц
- Перестраиваемый фильтр HPF, 12 дБ/октава, 20Гц - 20кГц
- Четырехконтурная защита – по температуре, напряжению, короткому замыканию динамиков, перегрузка по постоянному току
- Проводной пульт выносного регулятора уровня громкости

Технические характеристики

Модель	HAM 450.1D
Конфигурация	Моноблок широкополосный
Размеры (В x Ш x Г)	200 x 84 x 36 мм
RMS @ 1 Ом	670 Вт
RMS @ 2 Ома моно	340 Вт
RMS @ 4 Ома моно	170 Вт
Полоса регулировки LPF фильтра	35 Гц – 20 кГц
Полоса регулировки HPF фильтра	20 Гц – 20 кГц
Чувствительность линейного входа RMS	0,3 – 9 В
Чувствительность входа высокого уровня RMS	2,5 – 36 В
Импеданс входа высокого уровня	200 Ом
Отношение сигнал/шум	> 90 дБ
Нелинейные искажения	< 0.5%
Предохранитель	35 А (внутренний)
Класс	D

Внесение изменений без оповещения

Поставщик сохраняет за собой право внесения изменений и улучшений в данные продукты без предварительного уведомления

Товар подлежит декларированию
соответствия



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Нормальная работа изделия гарантируется в течение 12 (двенадцати) месяцев с даты его покупки при условии надлежащего его использования в бытовых целях в соответствии с правилами эксплуатации
2. Гарантийный ремонт оборудования проводится при предоставлении клиентом полностью заполненного гарантийного талона со всеми подписями и печатями.
3. Доставка оборудования, подлежащего гарантийному, в сервисную службу осуществляется клиентом самостоятельно и за свой счет, если иное не оговорено в дополнительных письменных соглашениях.
4. Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходуемыми в процессе эксплуатации.
5. Диагностика является платной услугой для изделия, находящегося на гарантии, если указанная неисправность отсутствует.

Условия прерывания гарантийных обязательств

Гарантийные обязательства могут быть прерваны в следующих случаях:

1. Несоответствие серийного номера предъявляемого на гарантийное обслуживание оборудования серийному номеру, указанному в гарантийном талоне и/или в других письменных соглашениях. Неправильно заполненный гарантийный талон, содержащий исправления, приписки, порчу талона с невозможностью прочитать содержащуюся в нем информацию.
2. Наличие явных или скрытых механических повреждений оборудования, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации, а также по причинам, возникшим в следствии неправильной установки и вводе техники в эксплуатацию.
3. Выявленное в процессе ремонта несоответствие правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к оборудованию данного типа.
4. Повреждение контрольных этикеток и пломб (если таковые имеются).
5. Гарантия не распространяется на изделие, часть или части которого были заменены не в гарантийной мастерской, имеет следы самостоятельной разборки, ремонта, изменения конструкции или схемы изделия, не предусмотренные производителем.
6. Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, не зависимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации и инструкциях по эксплуатации.
7. Отказ оборудования вызванный воздействием факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц, в т.ч. при воздействии случайных факторов, как то: скачок напряжения в электрической сети, ДТП и т.п. Отказ оборудования, вызванный неблагоприятными бытовыми и климатическими факторами, ка то: повышенная влажность, обморожение, перегрев, запыленность и т.п.
8. Отказ оборудования вследствие использования в профессиональных, коммерческих или спортивных целях при условиях намеренных перегрузок.
9. Установка и запуск оборудования не сертифицированным персоналом, в случаях, когда участие при установке и запуске квалифицированного персонала прямо оговорено в технической документации или других письменных соглашениях.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Серийный заводской номер _____

Дата продажи _____

Место продажи _____

Срок гарантии _____

Продавец гарантирует, что приобретенное Вами изделие является работоспособным, не имеет механических повреждений и пригодно для использования по назначению на момент продажи.

М.П. Подпись продавца _____

Претензий к внешнему виду, комплектации и работоспособности не имею.

С условиями гарантии ознакомлен.

Подпись покупателя _____

Адреса уполномоченных сервисных центров в Вашем городе можно уточнить у продавца, либо в единой справочной (495) 146-57-57

Благодарим Вас за покупку данного изделия

143964, Московская область, г.Реутов,
Железнодорожная ул, 11
ООО «ХЕЛЛИОН РУС»

EAL



www.hellion-rus.ru