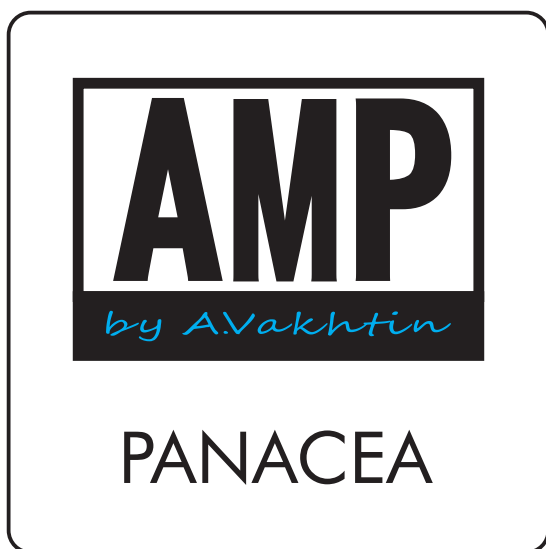


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



DA-80.6DSP

6-канальный усилитель класса D
со встроенным процессором

Меры безопасности	2
Руководство по установке	3
Инструкция по подключению	3
Руководство по использованию	4
Панель подключений	4
Установка программного обеспечения	6
Подключение к компьютеру	6
Интерфейс пользователя	7
Примеры подключения	9
Пример возможных систем	11
Выставление временных задержек	12
Устранение неисправностей	13

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и технические характеристики без предварительного уведомления.

Комплект поставки

Усилитель PANACEA.....	1 шт.
Пульт управления с кабелем.....	1 шт.
Кабель USB, 5 метров.....	1 шт.
Кабель для подключения по высокому уровню.....	1 шт.
Диск с программным обеспечением и руководством.....	1 шт.
Гарантийный талон.....	1 шт.



ВНИМАНИЕ

Этот символ поможет вам обратить внимание на важные примечания на следующих страницах. Следуйте указаниям в инструкции во избежание получения травм и повреждения устройства.

ПОЖАЛУЙСТА, СОХРАНЯЙТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ

ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Рекомендации по установке

Устанавливайте усилитель как можно дальше от электронных компонентов автомобиля.

Работа усилителя может повлиять на качество радиоприема, поэтому рекомендуем устанавливать его на расстоянии не менее 1,5-2 метров от радиоприемника. Наилучшие места для установки: под сиденьем, в багажнике или в подходящих по размеру полостях.

Убедитесь в наличии достаточного пространства для размещения усилителя и нормальной вентиляции. Никогда не устанавливайте усилитель в месте, подверженном воздействию прямых солнечных лучей или влаги.

Внимание: Если вы устанавливаете усилитель на полу транспортного средства, убедитесь, что крепежные винты не повредят автомобильные узлы, расположенные под полом.

Мы рекомендуем производить установку у авторизованного дилера.

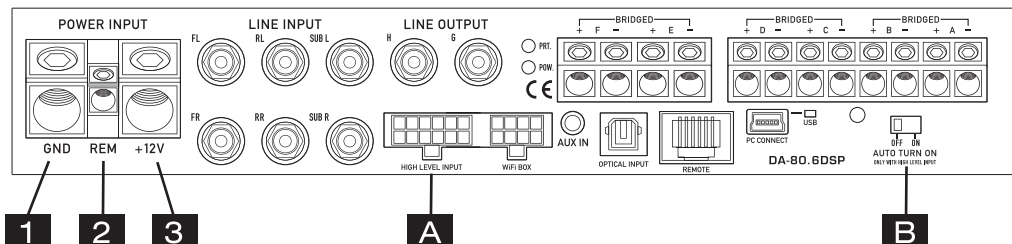
После завершения монтажных работ необходимо настроить уровень громкости усилителя.

- 1) Установите уровень громкости усилителя на минимальный уровень.
- 2) Установите уровень громкости автомагнитолы на 80% от максимального.
- 3) Включите воспроизведение тестового CD диска.
- 4) Медленно увеличивайте громкость усилителя до тех пор, пока не услышите искажения звука, снизьте уровень громкости усилителя до получения звука без искажений.

Внимание!

Продолжительное воздействие звукового давления уровнем более 100Дб может привести к потере слуха. Мощные аудиосистемы могут воспроизводить звуковое давление уровнем более 130Дб.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ



Перед установкой

Используйте для подключения только качественные провода достаточного сечения. Помните, что все плюсовые кабели должны быть защищены предохранителями. Места контакта провода «массы» с корпусом автомобиля должны быть тщательно зачищены от краски и загрязнений.

1 «Масса»

Используйте максимально короткие провода «массы». Сечение провода «массы» должно совпадать с сечением плюсового провода.

2 Провод управления

Подключите провод Rem out магнитолы к контакту Rem усилителя. Теперь ваш усилитель будет включаться вместе с магнитолой.

Автоматическое включение

Если вы используете подключение по высокому уровню, то провод Rem можно не подключать. Переверните переключатель Auto Turn On в положение ON, теперь усилитель будет автоматически включаться при появлении музыкального сигнала на входе. Выключение будет происходить также автоматически.

⚠ При использовании функции автоматического включения на терминале Rem усилителя генерируется +12 В, которые вы можете использовать для включения других приборов

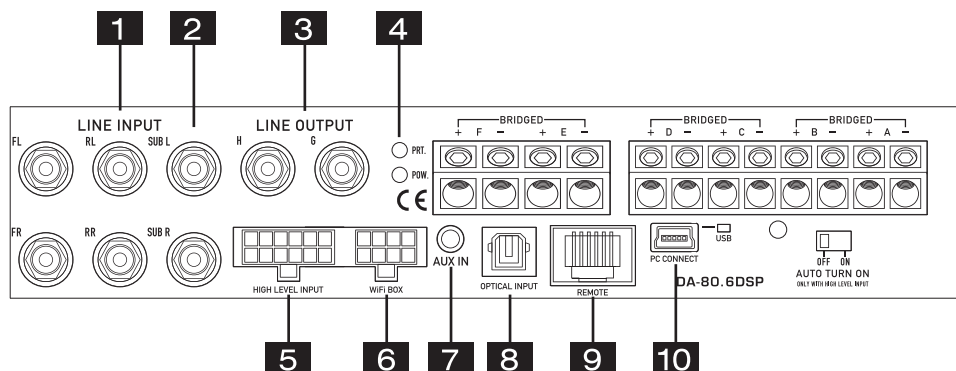
3 +12 В

Подключите клемму +12V к плюсовой клемме АКБ автомобиля. Используйте только качественный кабель достаточного сечения. Мы рекомендуем использовать кабель сечением 25 кв.мм. Защитите кабель предохранителем. Для наилучшей защиты ставьте предохранитель не далее, чем в 30 сантиметрах от плюсовой клеммы АКБ. Не вставляйте предохранитель до полного окончания работ.

Предохранители

Предохранители, защищающие усилитель от короткого замыкания, находятся внутри усилителя. При перегорании предохранителя его следует заменить не предохранитель такого же номинала.

ПАНЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



1 Line Input

Подключите к выходам RCA головного устройства (фронт+тыл)

2 Sub Input

Подключите к выходам RCA головного устройства (сабвуфер)

3 Line Out

Широкополосный линейный выход. Сигнал может быть изменён с помощью DSP.

4 Power/Protect

Если горит диод **Power** - устройство готово к работе.

Если горит **Protect** - возникли проблемы. Смотрите раздел «устранение проблем»

5 High Level Input

Вход высокого уровня используется если в головном устройстве нет линейных выходов.

Подключите провода, идущие на динамики от головного устройства.



Внимание! Никогда не используйте функцию **High Level Input** одновременно с подключением по RCA! Это может привести к выходу процессора из строя.

6 WiFi-Box

Разъём для опционального модуля WiFi

7 AUX In (3,5 mm jack)

Разъём для подключения внешних источников, таких как смартфонов, MP3 плееров, навигационных систем и других

8 Optical Input

Разъём Toslink для подключения оптического кабеля.

9 Remote

Разъём для подключения пульта управления. Подробности читайте в инструкции.

10 PC Connect

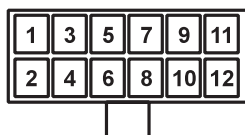
Подключите усилитель к компьютеру с помощью кабеля USB, который входит в комплект. Никогда не удлиняйте с помощью пассивного удлинителя, в этом случае соединение компьютера и процессора не будет корректным. Используйте удлинитель с встроенным усилителем.

При подключении компьютера светодиод рядом с разъёмом начинает светиться синим.

РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Назначение

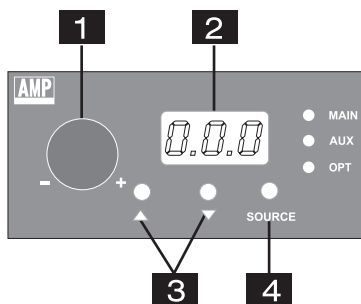
кабелей в разъёме высокоуровневого подключения



1. Коричневый/чёрный
2. Коричневый
3. Оранжевый/чёрный
4. Оранжевый
5. Фиолетовый/чёрный
6. Фиолетовый
7. Зелёный
8. Зелёный/чёрный
9. Серый
10. Серый/чёрный
11. Белый
12. Белый/черный

Сабвуфер правый -
Сабвуфер правый +
Сабвуфер левый -
Сабвуфер левый +
Тыл правый -
Тыл правый +
Тыл левый +
Тыл левый -
Фронт правый +
Фронт правый -
Фронт левый +
Фронт левый -

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



1 Регулировка громкости. Регулировка уровня сабвуфера - нажать и удерживать 3 секунды.

2 Дисплей показывает уровень громкости или номер выбранного пресета.

3 Кнопки ▲ ▼ позволяют выбирать сохранённые в памяти пресеты.

4 Source

Кнопка для выбора источников сигнала. Смена источников происходит в следующем порядке: **Main, AUX In, Optical**. Источник **Main** это вход RCA или вход высокого уровня, если он используется.



Важно! Пульт дистанционного управления должен быть всегда подключен.

УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение совместимо со всеми операционными системами Windows™ новее XP. Для установки требуется 25 Мб свободного места на диске.

Установите диск с программой в CD-ROM вашего компьютера или скачайте программу из интернета. Запустите setup.exe. Следуйте подсказкам Мастера установки. Для удобства мы рекомендуем создать ярлык на рабочем столе (поставьте галочку Create a desktop icon).

После окончания установки перезагрузите компьютер.

⚠ Важная информация для владельцев 64-битных операционных систем.

Вам понадобится установить вручную драйверы для 64-битной операционной системы. Драйверы находятся на диске и в пакете скачанных из интернета программ. Драйверы для 32-битных систем устанавливать не требуется, их установка проходит в автоматическом режиме.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОМПЬЮТЕРУ

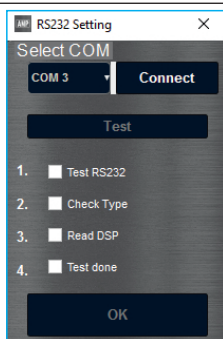


Соедините компьютер с установленной программой для настройки AMP и процессор с помощью комплектного кабеля USB. Запустите программу на компьютере.

После запуска программы откроется стартовое окно. Из выпадающего списка выберите DA-80.6DSP.

Демо-режим (Offline-Mode)

Вы можете запустить программу настройки без подключения к процессору. Выберите Offline-Mode и ознакомьтесь с возможностями процессора.

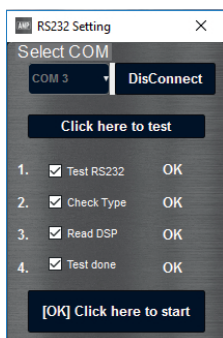


Соединение через RS232

Программа автоматически определит и выберет свободный COM порт. Номер порта может различаться на разных операционных системах. Нажмите Connect, компьютер автоматически соединится с процессором.

Если соединение не состоялось, смотрите раздел «Устранение неполадок».

COM порт автоматически назначается системой. убедитесь, что значения номера порта находятся между 1 и 9.

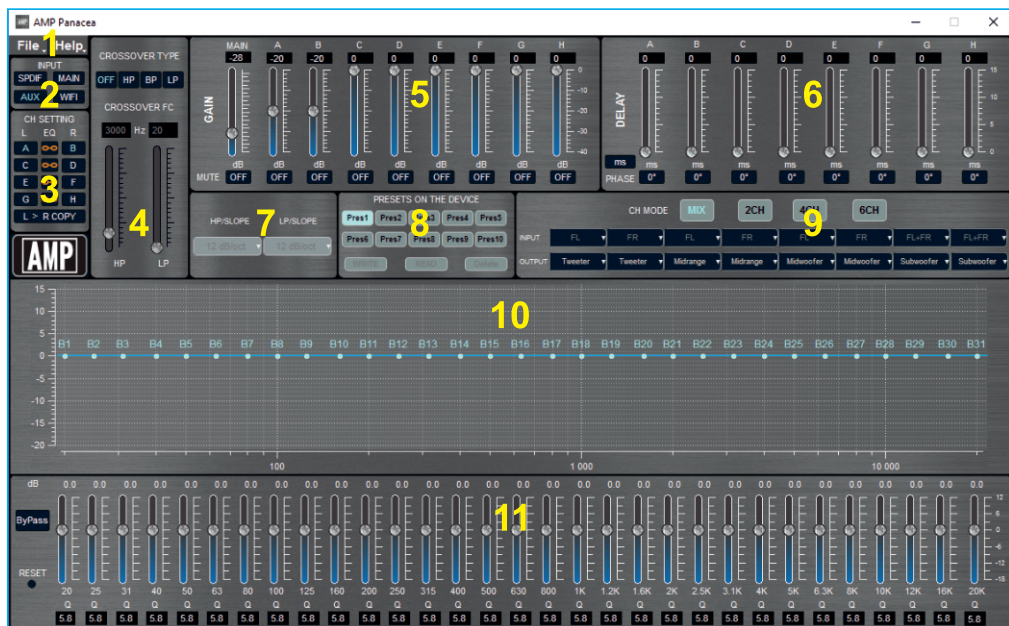


Нажмите **Click here to test** чтобы проверить соединение с процессором.

Если проверка прошла успешно, и во всех 4 окнах стоят галочки, нажмите [OK] Click here to start.

Если проверка завершилась неудачно - смотрите раздел «Устранение неполадок».

ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ НАСТРОЙКИ

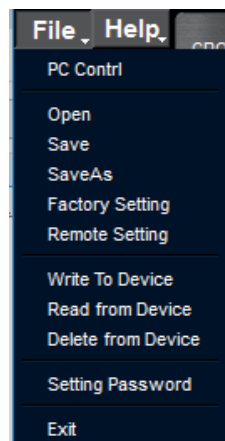


Здесь вы можете производить все настройки вашего процессора, сохранять их в память устройства или на жесткий диск компьютера, загружать сделанные ранее настройки. В память устройства можно записать до десяти различных настроек.

Рассмотрим функционал отдельных секций подробнее.

1. **File** - выпадающий список

- **PC Contrl** открывает окно настройки **Rs232**
- **Open** открывает записанные на компьютер файлы с настройками
- **Save** сохраняет файл с настройками на компьютер под текущим именем
- **SaveAs** сохраняет файл под выбранным именем
- **Factory Settings** сбрасывает все настройки
- **Remote Settings** выбор пары линейных выходов для сабвуфера
- **Write to Device** запись файла с настройками в память процессора
- **Read from Device** чтение записанных в память процессора файлов с настройками
- **Delete from Device** позволяет стереть из памяти процессора выбранные файлы с настройками
- **Setting Password** позволяет установить пароль, который будет запрашиваться при соединении с компьютером
- **Exit** выход из программы



2. Source

Здесь вы можете выбрать источник воспроизведения: SPDIF (оптический вход), MAIN (линейный вход или вход высокого уровня), AUX и WiFi (опционально).

3. CH-Settings

В этом поле вы можете выбрать канал или пару каналов, в настройки которых собираетесь внести изменения. Нажав на иконку объединения каналов, вы сможете вносить изменения в оба канала синхронно. Используя функцию **L>R Copy** вы сможете скопировать настройки левого канала в правый.

4. Crossover

Выбирайте тип используемого фильтра (**OFF**, **HP**, **LP** или **BP**) и устанавливайте необходимое значение частоты. Ползунки активны только для активного фильтра. Выбор частоты подтверждается графиком в поле 10.

Частоту среза можно менять на графике в поле 10, удерживая мышкой красную или оранжевую точку.

Так же возможен прямой ввод с клавиатуры в поле значения частоты.



5. Gain

Поле для настройки уровня сигнала индивидуально в каждом канале. Уровень сигнала регулируется в пределах от 0 до -40 дБ. Используйте поле **MUTE** для отключения отдельных каналов или поле **MAIN MUTE** для отключения всех каналов (по умолчанию включен при запуске программы). Также возможна регулировка общего уровня сигнала при помощи ползунка **MAIN GAIN**.

6. Delay

Вы можете устанавливать временные задержки и значения сдвига фазы для каждого из восьми каналов процессора. Вы можете выбрать, в каких единицах выставлять задержки - в миллисекундах или в сантиметрах.

Изменение величины звуковой задержки возможно при помощи ползунка и путём прямого ввода с клавиатуры. Введите число и нажмите **ENTER**.

7. Slope

Выбор крутизны фильтра.

Доступны регулировки от 6 дБ/окт до 48 дБ/окт с шагом 6дБ/.

Крутизну фильтра можно выбрать только для активного фильтра.

8. Presets on Device

Поле для выбора, записи или удаления установок, записанных в память процессора. Пользователю доступны 10 банков настроек.

9. CH Mode

Установите количество используемых входных каналов - 2, 4 или 6 с помощью соответствующей кнопки. Функция **MIX** позволяет сформировать широкополосный сигнал, если входящий сигнал разделён на полосы, например, штатной магнитолой. Задайте назначение входным **INPUT** и выходным **OUTPUT** каналам.

10. Зона графиков.

Здесь отображаются графики настройки частоты среза, крутизны фильтра, а так же график настройки параграфического 31-полосного эквалайзера. Функция **ByPass** выключает эквалайзер.

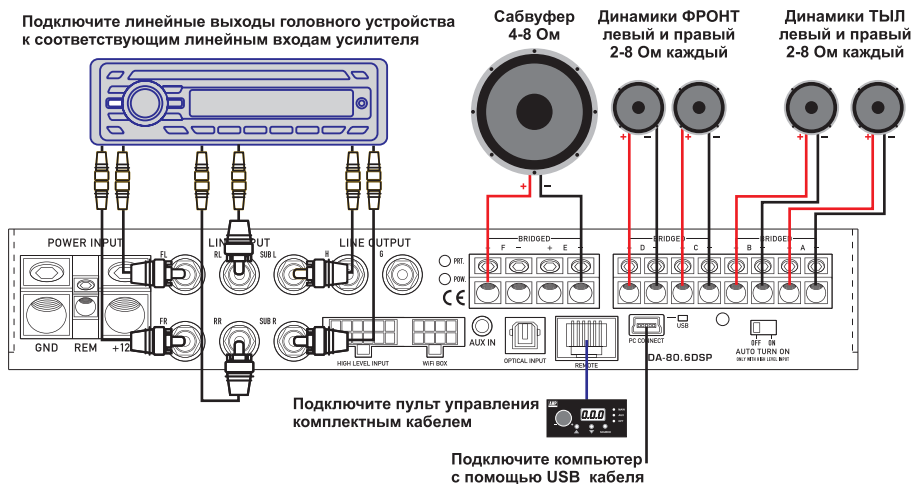
11. 31-полосный параграфический эквалайзер

С помощью ползунков можно отрегулировать эквалайзер в диапазоне от -18 до +12 дБ.

Для регулировок доступна 31 полоса от 20 Гц до 20 КГц за исключением каналов **G** и **H**, в которых работает 11-полосный эквалайзер на частотах от 20 Гц до 200 Гц. Также можно отрегулировать добротность каждой полосы от 0,5 до 9. Функция **ByPass** выключает эквалайзер, функция **Reset** сбрасывает настройки эквалайзера.

ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ

5-канальная система: фронт+тыл+сабвуфер



Подключение

- Подключите выходы RCA головного устройства к входам RCA усилителя.
- Подключите фронтальные и тыловые динамики к выходам **Speaker Output** усилителя. Подключите сабвуфер к контактам +F Bridge E-.

⚠ Важно! Сопротивление динамиков не должно быть меньше 2 Ом, в мостовом включении - 4 Ом.

Пульт управления

Этот пульт применяется для выбора источников, смены пресетов и регулировки уровня баса в каналах **G/H**. Не работает как регулятор баса в каналах **A-F**.

Настройки программы AMP DSP

С помощью кабеля USB подключите усилитель к компьютеру с предварительно установленным программным обеспечением.

⚠ Важно! Перед тем как делать первые настройки, поставьте регулятор громкости головного устройства в минимальное положение.

Запуск программы

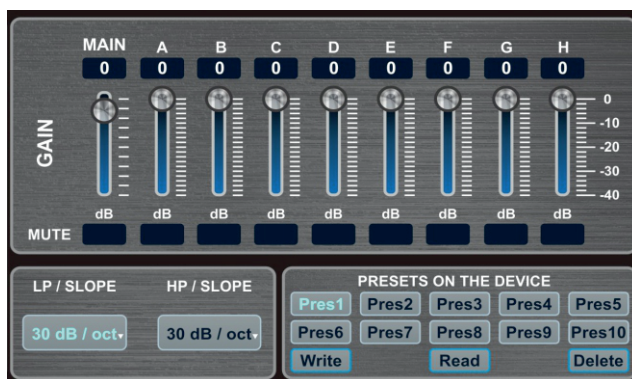
Включите головное устройство, вместе с ним включится усилитель. Запустите программу.



Конфигурация каналов

1. Установите CH MODE 6CH
2. Установите в INPUT Full Range для каналов A-D и Subwoofer для каналов E/F.
3. Установите в OUTPUT Full Range для каналов A-D и Subwoofer для каналов E/F.

Если вы не используете линейные выходы G/H для подключения дополнительного усилителя, то делать настройки процессора в этих каналах не надо.



Настройка уровня громкости

- Настройте уровень громкости в соответствии со своими потребностями и возможностями акустики. Пожалуйста, прочитайте наши рекомендации:
- Установите регулятор **MAIN** на уровне -10 дБ
 - На головном устройстве запустите воспроизведение музыкального материала высокого качества. Выключите все средства обработки сигнала, такие как эквалайзер или функцию **LOUD**. Установите регулятор громкости ГУ на уровне 80-90% от максимума.
 - С помощью регулятора **MAIN** увеличивайте уровень громкости до появления слышимых искажений. После этого верните регулятор немного назад, чтобы искажения исчезли.
 - В поле **GAIN** также можно настраивать уровень громкости каждого канала (**A - H**) в отдельности.

Избегайте увеличения громкости одного выходного канала для повышения его уровня. Лучше уменьшите уровень громкости остальных выходных каналов.

Настройка эквалайзера

Настройте эквалайзер соответственно своим вкусам и привычкам. Обратите внимание, что сначала необходимо выбрать канал (пару каналов) и только потом менять настройки.

Настройка временных задержек и сдвига фазы

Настройте задержки (**Delay**) и сдвиг фазы (**PHASE**) согласно своим вкусам и характеристикам акустики. Практические советы на настройке смотрите на странице 13.

Запись настроек в компьютер

Для записи настроек в компьютер используйте команду **File - Save As**.

Перенос настроек из компьютера

Для переноса настроек из компьютера используйте команду **File - Open**.

Редактирование настроек

Для редактирования записанных в память процессора настроек необходимо вызвать нужную запись из банка пресетов, выбрав соответствующий номер в поле **Presets on Device** и нажав **Read**. Также можно выбрать пресет с помощью пульта дистанционного управления.

ПРИМЕР ВОЗМОЖНЫХ СИСТЕМ

Возможности процессора позволяют собрать большое разнообразие конфигураций систем. Две наиболее типичные из них представлены в таблице.

Канал	Пример 1	Пример 2
	2-полосный поканальный фронт Тыловая акустика - мидбасы Отдельный усилитель сабвуфера	Коаксиальные динамики на фронт Тыл - мидбасы и широкополосные динамики Отдельный усилитель сабвуфера
	Input Mode 6CH	Input Mode 4CH
A	Tweeter (FL) HP 3000-6000Hz	Speaker (FL) HP 60 - 150 Hz
B	Tweeter (FR) HP 3000-6000Hz	Speaker (FR) HP 60 - 150 Hz
C	Midbass (FL) BP: HP 60-150 Hz LP 3000-6000 Hz	Speaker (RL) HP 60 - 150 Hz
D	Midbass (FR) BP: HP 60-150 Hz LP 3000-6000 Hz	Speaker (RR) HP 60 - 150 Hz
E	Kickbass (RL) BP: HP 60 Hz LP 150 Hz	Kickbass (RL) BP: HP 60 Hz LP 150 Hz
F	Kickbass (RR) BP: HP 60 Hz LP 150 Hz	Kickbass (RR) BP: HP 60 Hz LP 150 Hz
G H	Отдельный усилитель сабвуфера BP: HP 10-30 Hz LP 50 - 100 Hz	Отдельный усилитель сабвуфера BP: HP 10-30 Hz LP 50 - 100 Hz

ВЫСТАВЛЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ ЗАДЕРЖЕК

Как правильно выставить временные задержки, чтобы звук от всех динамиков доходил до слушателя в одно и то же время?

1. Измерьте расстояние от каждого динамика до акустического центра сцены, которым в данном случае является ваша голова
2. Для самого дальнего динамика системы устанавливается нулевая задержка. Остальные динамики системы задерживаются относительно него. Чаще всего самым дальним динамиком является сабвуфер, который в нашем примере находится на расстоянии 250 см.
3. Вычитайте измеренное до динамиков расстояние из 250 и результат вводите в соответствующие поля программы (смотрите серые цифры).

FRONT L Channel A



FRONT R Channel B



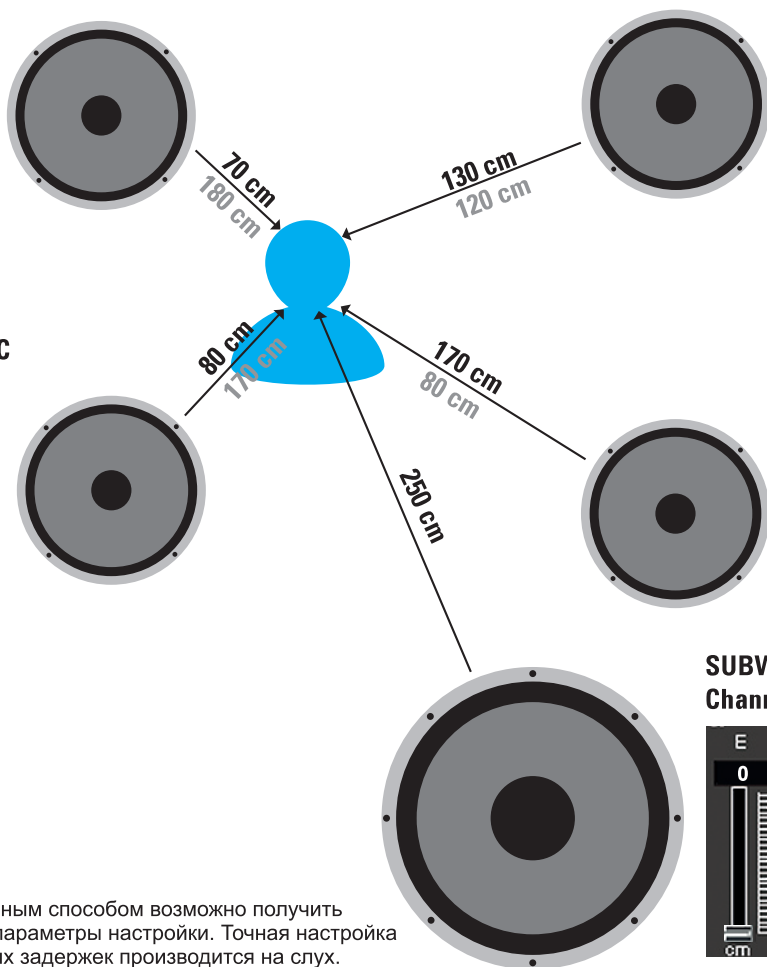
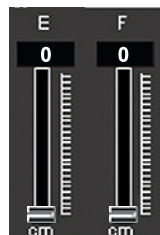
REAR L Channel C



REAR R Channel D



SUBWOOFER Channel E/F



Приведённым способом возможно получить базовые параметры настройки. Точная настройка временных задержек производится на слух.

Неисправность: не включается

Причина:

1. Неправильное подключение питания
2. Нет контакта
3. Неправильно подключен провод Remote
4. Неисправен предохранитель

Решение:

Подключить правильно
Проверить контакты
Подключить правильно
Заменить предохранитель

Неисправность: нет звука, светодиод горит

Причина:

1. Нет контакта акустических проводов с динамиками
2. Акустические или линейные провода повреждены
3. Динамики повреждены
4. Установлено высокое значение фильтра ВЧ
5. Нет сигнала с головного устройства
6. Неправильно выбран источник на усилителе
7. В программе **AMP** активна функция **MUTE**
8. Уровень громкости на пульте ДУ слишком низок

Решение:

Подключить
Поменять провода
Поменять динамики
Отрегулировать фильтр
Проверить ГУ
Выбрать правильный источник
Отключить MUTE
Прибавить звук

Неисправность: один или больше динамиков не играют / неправильная звуковая сцена

Причина:

1. Регулятор баланса или фейдера не в центральном положении
2. Неправильно подключена акустика
3. Динамики повреждены
4. Установлено высокое значение фильтра ВЧ
5. Неверно выставлено значение временных задержек или фазы

Решение:

Настроить
Подключить правильно
Поменять динамики
Отрегулировать фильтр
Настроить

Неисправность: искажения в динамиках

Причина:

1. Динамики перегружены

Решение:

Уменьшить уровень
Уменьшить уровень на ГУ
Выключить усиление низких частот
Выключить эквалайзер ГУ

Неисправность: нет баса или стереосигнала

Причина:

1. Неправильная полярность акустического кабеля
2. Кабели RCA повреждены
3. Неверно выставлено значение временных задержек или фазы

Решение:

Переподключить
Переподключить или заменить кабель
Настроить

Неисправность: усилитель в режиме защиты (красный диод)

Причина:

1. Короткое замыкание динамиков или проводов
2. Перегрев из-за слишком низкого сопротивления динамиков
3. Плохая циркуляция воздуха из-за неправильного размещения
4. Недостаток электропитания (слишком тонкие силовые провода)

Решение:

Переподключить
Увеличить сопротивление
Обеспечить циркуляцию
Заменить провода

Неисправность: шипение или шум в динамиках

Причина:

1. Слишком высокий уровень сигнала
2. Слишком высокий уровень высоких частот на ГУ
3. Аудиокабель или RCA неправильно проложен
4. Шипение вызвано головным устройством

Решение:

Уменьшить уровень
Уменьшить уровень ВЧ на ГУ
Переложить кабель
Проверить ГУ

Неисправность: нет низких частот

Причина:

1. Уровень сабвуферного выхода занижен на пульте ДУ

Решение:

Нажмите и удерживайте регулятор громкости на ДУ. Отрегулируйте уровень.

Неисправность: сообщение ERROR при соединении процессора с компьютером

Причина:

1. Усилитель находится в защите или выключен.
Синий светодиод горит.

Решение:

Включите усилитель или определите причину режима защиты.

Неисправность: сообщение “The COM port could not open...” при соединении процессора с компьютером

Причина:

1. Определён или выбран неверный COM порт.
Верный номер порта должен быть между COM1 И COM9.

Решение:

Выберите правильный порт. Если возможно - проверьте порт в Диспетчере Устройств Windows “USB-Serial CH340”

Неисправность: сохранённые настройки невозможно вызвать с пульта ДУ с помощью клавиш MODE

Причина:

1. В банке памяти процессора нет ни одного сохранённого пресета

Решение:

Сделайте настройки и сохраните их в память процессора