



ТЕЛЕФОНЫ

(044) 360-7-130  
(050) 336-0-130  
(063) 788-0-130  
(067) 233-0-130  
(068) 282-0-130

130  
COM.UA

Интернет-магазин  
автотоваров



ICO

294-0-130  
597-0-130

SKYPE  
km-130

**АВТОМАГНИТОЛЫ** — Магнитолы • Медиа-ресиверы и станции • Штатные магнитолы • CD/DVD чейнджеры • FM-модуляторы/USB адаптеры • Flash память • Переходные рамки и разъемы • Антенны • Аксессуары | **АВТОЗВУК** — Акустика • Усилители • Сабвуферы • Процессоры • Кроссоверы • Наушники • Аксессуары | **БОРТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ** — Универсальные компьютеры • Модельные компьютеры • Аксессуары | **GPS НАВИГАТОРЫ** — Портативные GPS • Встраиваемые GPS • GPS модули • GPS трекеры • Антенны для GPS навигаторов • Аксессуары | **ВИДЕОУСТРОЙСТВА** — Видеорегистраторы • Телевизоры и мониторы • Автомобильные ТВ тюнеры • Камеры • Видеомодули • Транскодеры • Автомобильные ТВ антенны • Аксессуары | **ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ** — Автосигнализации • Мотосигнализации • Механические блокираторы • Имобилайзеры • Датчики • Аксессуары | **ОПТИКА И СВЕТ** — Ксенон • Биксенон • Лампы • Светодиоды • Стробоскопы • Оптика и фары • Омыватели фар • Датчики света, дождя • Аксессуары | **ПАРКТРОНИКИ И ЗЕРКАЛА** — Задние парктроники • Передние парктроники • Комбинированные парктроники • Зеркала заднего вида • Аксессуары | **ПОДОГРЕВ И ОХЛАЖДЕНИЕ** — Подогревы сидений • Подогревы зеркал • Подогревы дворников • Подогревы двигателей • Автохолодильники • Автокондиционеры • Аксессуары | **ТЮНИНГ** — Виброизоляция • Шумоизоляция • Тонировочная пленка • Аксессуары | **АВТОАКСЕССУАРЫ** — Радар-детекторы • Громкая связь Bluetooth • Стеклоподъемники • Компрессоры • Звуковые сигналы, СГУ • Измерительные приборы • Автопылесосы • Автокресла • Разное | **МОНТАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** — Установочные комплекты • Обивочные материалы • Декоративные решетки • Фазоинверторы • Кабель и провод • Инструменты • Разное | **ПИТАНИЕ** — Аккумуляторы • Преобразователи • Пуско-зарядные устройства • Конденсаторы • Аксессуары | **МОРСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ЗВУК** — Морские магнитолы • Морская акустика • Морские сабвуферы • Морские усилители • Аксессуары | **АВТОХИМИЯ И КОСМЕТИКА** — Присадки • Жидкости омывателя • Средства по уходу • Полироли • Ароматизаторы • Клеи и герметики | **ЖИДКОСТИ И МАСЛА** — Моторные масла • Трансмиссионные масла • Тормозные жидкости • Антифризы • Технические смазки



В магазине «130» вы найдете и сможете купить в Киеве с доставкой по городу и Украине практически все для вашего автомобиля. Наши опытные консультанты предоставят вам исчерпывающую информацию и помогут подобрать именно то, что вы ищете. Ждем вас по адресу

<http://130.com.ua>



# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

**X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40**

## УСИЛИТЕЛИ КЛАССА D

Все модели усилителей **X-PROGRAM** построены с использованием цифровых технологий. Благодаря этому они более эффективны и экономичны, чем обычные усилители класса AB.

## КОМПАКТНЫЙ КОРПУС

Все усилители имеют низкопрофильный компактный алюминиевый корпус.

## ВСТРОЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ

Все усилители имеют встроенные фильтры, позволяющие использовать усилители для работы с сабвуфером.

## ПЛАВНАЯ РЕГУЛИРОВКА ФАЗЫ

Все усилители, кроме X-D40, имеют возможность плавной регулировки фазы сабвуфера.

## ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ ВХОДЫ

Все усилители имеют возможность работы с входными сигналами высокого уровня с автоматическим включением.



*born to play*

### X-Program

\*Выходная мощность при напряжении 14,4 Вольт.

	X-D10	X-D20	X-D25	X-D30	X-D40	X-D50
Число каналов	1	2	2	3	4	5
Мощность на 4 Ом, Вт (0,1% THD)	180	2 x 120	2 x 180	2 x 120 + 1 x 220	4 x 100	4 x 80 + 1 x 270
Мощность на 2 Ом, Вт (0,2% THD)	330	2 x 200	2 x 280	2 x 200 + 1 x 330	4 x 180	4 x 130 + 1 x 310
Мощность на 1 Ом, Вт	590					
Мощность на 4 Ом в мост, Вт	-	1 x 400	1 x 550	1 x 310	2 x 380	2 x 260
Отношение сигнал / шум, дБ	>95	>100	>100	>100	>100	>100
Демпинг-фактор	>100	>100	>100	>100	>100	>100
Частотный диапазон, Гц	15 - 350	10 - 35 000	10 - 35 000	10 - 35 000	10 - 35 000	10 - 35 000
Импеданс линейного входа, кОм	33	33	33	33	33	33
Импеданс высокоуровневого входа	1	1	1	1	1	1
Вход высокого уровня	+	+	+	+	+	+
Линейный выход	+	+	+	-	-	-
Входная чувствительность, Вольт	0,3 - 6	0,3 - 6	0,3 - 6	0,3 - 6	0,3 - 6	0,3 - 6
Регулируемый Bass boost, дБ	0 - 18	0 - 18	0 - 18	-	0 - 18	0 - 18
Плавная регулировка фазы, град	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	-	0 - 180
ФВЧ, сабсоник, Гц	25	15 - 150 *	15 - 150 *	25 + 50-500* / Mono ch. 25 *	25 + 50 - 500 *	25 + 15 - 250
ФНЧ, Гц	50 - 500	50 - 500 *	50 - 500 *	Mono ch. 30- 150 *	50 - 500 *	30 - 150

\* Отключаемый фильтр

Ток простоя / максимальный	1,2 А / 50 А	0,9 А / 25 А	1,6 А / 50 А	1,8 А / 50 А	1,6 А / 50 А	2 А / 60 А
Предохранители	2 x 25 А	1 x 25 А	2 x 25 А	2 x 25 А	2 x 25 А	2 x 30 А
Габариты, мм	50 x 298 x 250	50 x 258 x 250	50 x 298 x 250	50 x 338 x 250	50 x 318 x 250	50 x 399 x 250
Вес усилителя, кг	3,2	2,8	3,5	4,1	3,8	4,7



Представительство в России:  
Тел.: +7(495)234-0654  
e-mail: info@xprogramdls.ru  
[WWW.XPROGRAMDLS.RU](http://WWW.XPROGRAMDLS.RU)

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Для получения контактных телефонов и адресов службы технической помощи обратитесь в торговую организацию, в которой вы приобрели изделие, или к дистрибьютору в вашей стране.

Вы всегда можете позвонить в представительство компании в России по телефону 8 (495) 234-0654 или послать письмо по электронной почте по адресу [help@xprogramdls.ru](mailto:help@xprogramdls.ru). Вы также можете найти полезную для Вас информацию на сайтах [www.xprogramdls.ru](http://www.xprogramdls.ru) и [www.xprogram.com](http://www.xprogram.com).





# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

**X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40**

## ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС!

Данное руководство написано на простом языке. В нем используется большое количество рисунков для упрощения установки и использования представленных выше усилителей.

Для обеспечения нормальной работы ваш усилитель должен быть правильно установлен. Данное руководство поможет Вам сделать это профессионально. Пожалуйста, полностью прочтите руководство перед началом установки. Если вы уверены, что правильно поняли наши инструкции и имеете необходимый набор инструментов, устанавливайте усилитель самостоятельно. Однако если вы чувствуете неуверенность, доверьте работы по установке тем, кто сделает это лучше.



**X-D30**

## Содержание

Отличительные особенности усилителей.....	1
Технические данные усилителей.....	1
Необходимые инструменты и материалы.....	3
Набор деталей для установки усилителя.....	3
Прокладка проводов.....	3

### Проводные соединения

Питание и предохранители.....	4
Входы и управление.....	5

### Одноканальный усилитель XD10:

Подключение динамиков.....	6
Регулировки усилителя.....	6

### Двухканальные усилители XD20 и XD25:

Подключение динамиков.....	7
Регулировки усилителя.....	7

### Трехканальный усилитель XD30:

Подключение динамиков.....	8
Регулировки усилителя.....	8

### Четырехканальный усилитель XD40:

Подключение динамиков.....	9
Регулировки усилителя.....	9

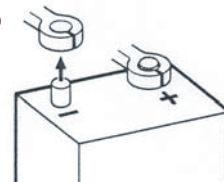
### Пятиканальный усилитель XD50:

Подключение динамиков.....	10
Регулировки усилителя.....	10
Советы профессионала по установке усилителя.....	11
Проверка.....	12
Поиск и устранение неисправностей.....	12

## УСТАНОВКА УСИЛИТЕЛЯ

### Отключите аккумулятор

Перед началом установки усилителя обязательно отключите отрицательную клемму от аккумулятора.



Если имеются установочные комплекты с различными проводами, то выбирайте комплект с самыми толстыми проводами – это улучшит качество звука и позволит подключить к проводам питания несколько усилителей. Используйте провод не тоньше 4 AWG (сечение 21 мм<sup>2</sup>). Указанное сечение относится к проводу длиной не более 5 метров.

Провод заземления должен иметь такое же сечение, что и провод, подключаемый к положительному полюсу аккумулятора.

### Место установки усилителя

Усилители **X-PROGRAM** имеют очень компактную конструкцию, которая обеспечивает большую гибкость при установке. Вы можете установить усилитель под сиденьем или в багажнике.

При выборе места помните, что усилитель выделяет много тепла.

Для установки усилителя выбирайте такое место, где вокруг него будет обеспечена свободная циркуляция воздуха. Не накрывайте усилитель ковриком и не устанавливайте его под фальшпанелями.

Для обеспечения наилучших условий для естественного охлаждения усилитель желательно не устанавливать на бок или кверху дном.

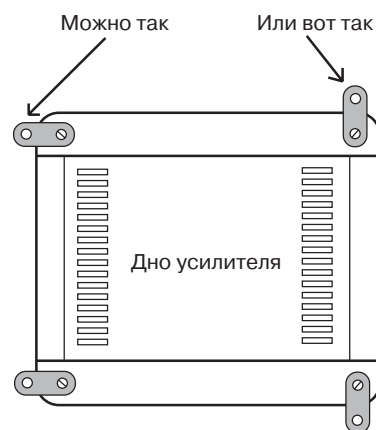
Тщательно изучите возможные места установки, прежде чем вырезать какие-либо отверстия, сверлить или производить подключения.

### Поворот логотипа

Знак логотипа на верхней панели усилителя крепится двумя винтиками, его можно развернуть при необходимости на угол 90, 180 или 270 градусов.

### Монтаж усилителя

Усилитель крепится с помощью монтажных планок, они идут в комплекте с усилителем вместе с винтами.



## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На данный усилитель распространяется гарантия, зависящая от страны, в которой он продается. При отправке усилителя в ремонт прикладывайте, пожалуйста, оригинальный товарный чек, на котором указана дата продажи. Мы преследуем политику постоянного совершенствования выпускаемой продукции.

По этой причине все или часть технических характеристик и конструкция изделий могут быть изменены без предварительного уведомления.



# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

**X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40**

## Необходимые инструменты и материалы

- Плоская и крестообразная отвертки
- Кусачки
- Инструмент для зачистки проводов
- Электрическая дрель и сверла
- Инструмент для обжима контактных наконечников
- Цифровой мультиметр или контрольная лампочка
- Проволочная щетка, шaber или наждачная бумага для удаления краски с металла с целью обеспечения хорошего контакта с массой
- Смазка для защиты контакта с массой от окисления

## Материалы

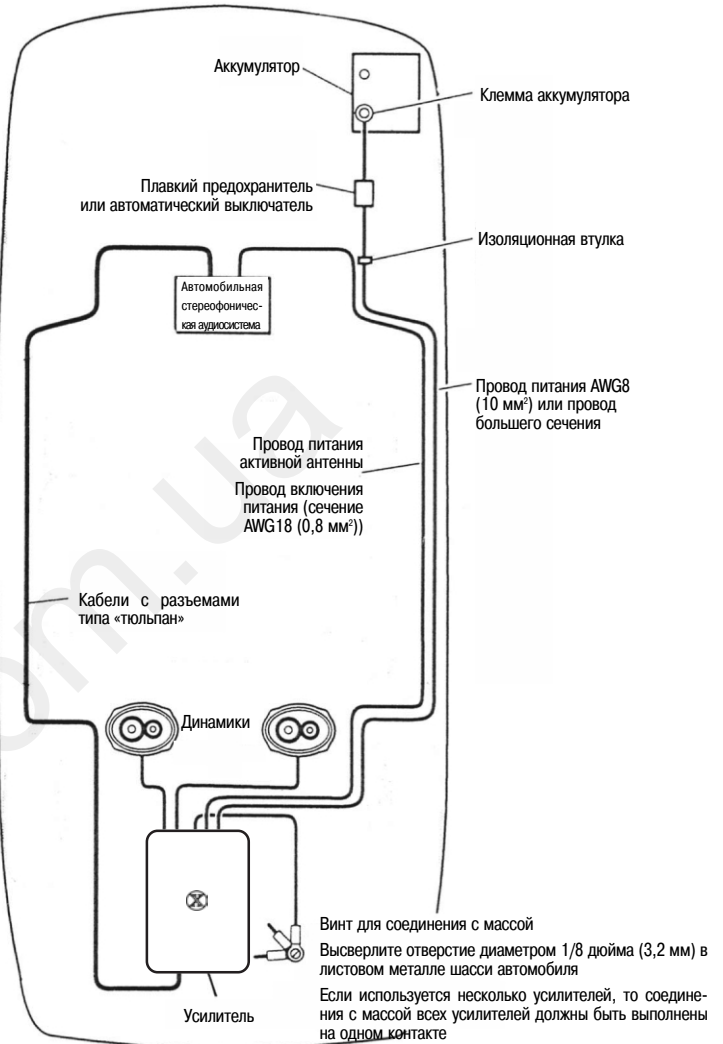
- Провод для подключения динамиков: минимальное сечение 12 AWG (4 мм<sup>2</sup>) для сабвуферов, 13–16 AWG (1,5–2,5 мм<sup>2</sup>) для остальных динамиков
- Шурупы для листового металла для крепления усилителя на доске усилителя и для крепления доски усилителя на автомобиле + еще несколько шурупов для крепления держателя плавкого предохранителя, клеммы для соединения с массой.
- Электроизоляционная лента
- Доска из фанеры или ДСП толщиной 1/2 дюйма (13 мм) для установки на ней усилителя

## Набор деталей для установки усилителя

Если имеется возможность, купите набор деталей для установки усилителя. В нем обычно имеется все что нужно для установки усилителя. Если вы покупаете детали и материалы отдельно, то вам нужно приобрести следующее:

- 6–7,5 м провода для подключения питания, минимальное сечение AWG4 (21 мм<sup>2</sup>) (или провод большего сечения).
- Один держатель для плавкого предохранителя, который должен быть установлен рядом с аккумулятором + плавкий предохранитель на 50 А.
- 6 м провода для дистанционного включения/выключения усилителя от автомобильной аудиосистемы.
- Кабель с разъемами «тюльпан» для подключения входного сигнала от автомобильной аудиосистемы.
- 5 м – для установки усилителя в багажнике автомобиля
- 2-3 м – для установки под сиденьем автомобиля
- Два кольцевых обжимных контактных наконечника: один для соединения с плюсом аккумулятора, а второй – для соединения усилителя с массой.
- 4–8 устройств для сращивания проводов для соединения проводов динамиков с проводами высокоуровневого входа, если используется высокоуровневый вход.
- Стяжки для жгута проводов.
- Изоляционная втулка или изоляционная трубка.

## Прокладка проводов



## Совет профессионала

Если в продаже имеются наборы деталей для установки усилителя с проводами питания разных сечений, выберите провод питания самого большого сечения. Это позволит улучшить качество звука и позволит установить большее количество усилителей теперь или в будущем.

Если имеется возможность, используйте провод AWG4 (21 мм<sup>2</sup>), это позволит добиться оптимальных результатов.

## Максимальные номиналы плавких предохранителей для кабелей с разным поперечным сечением:

6 мм <sup>2</sup> (9 AWG)	: 25 А	10 мм <sup>2</sup> (7 AWG): 40 А
16 мм <sup>2</sup> (5 AWG)	: 60 А	21 мм <sup>2</sup> (4 AWG): 100 А
33 мм <sup>2</sup> (2 AWG)	: 150 А	42 мм <sup>2</sup> (1 AWG): 200 А



# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

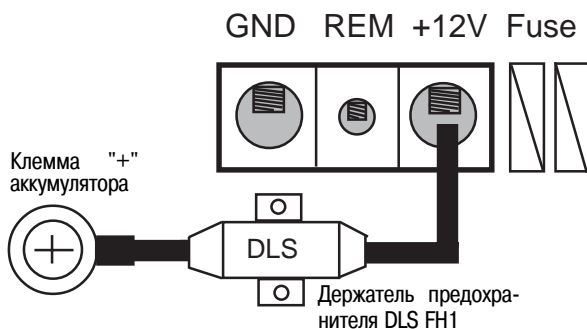
X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40

## ПРОВОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

### Питание и предохранители Контакт питания (+12V)

Установите держатель плавкого предохранителя как можно ближе к клемме «+» аккумулятора и соедините его с аккумулятором с помощью провода сечением AWG4 (21 мм<sup>2</sup>) или с помощью провода большего сечения. Используйте провод с кольцевым контактным наконечником для подключения к клемме «+» аккумулятора. Для защиты держателя предохранителя от коррозии нанесите на него силиконовую смазку.

Используйте плавкий предохранитель на 50 А (для X-D50 60 А).



В местах прохождения через противопожарную перегородку и в других местах, где провод может быть легко пережат, следует установить резиновую проходную втулку или пластиковую изоляционную трубку. В отделении для двигателя закрепите провод на ранее проложенных проводах с помощью кабельных стяжек.

### Контакт дистанционного управления (REM) Для входа с разъемом «тюльпан»

Подсоедините провод питания активной антенны радиоприемника (провод дистанционного управления от стереофонической автомобильной аудиосистемы) к контакту дистанционного управления усилителя. Это обеспечивает включение усилителя при каждом включении стереофонической автомобильной аудиосистемы.

Вы можете использовать провод дистанционного управления, который находится в кабеле с разъемом «тюльпан», или использовать отдельный провод, как показано на этой странице.

Иногда в усилителе могут возникать небольшие помехи, вызванные напряжением дистанционного управления, которое вызывает наводки в сигнальном кабеле с разъемом «тюльпан», в котором находится провод дистанционного управления. Поэтому мы советуем вам использовать отдельный провод дистанционного управления и прокладывать кабель с разъемом «тюльпан» отдельно от провода дистанционного управления, проводов питания и проводов динамиков.

### Для высокоуровневого входа

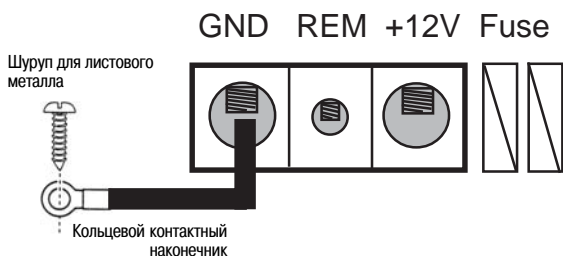
Мы рекомендуем вам подключить провод дистанционного управления, как описано выше. При таком подключении усилитель будет тихо включаться и выключаться. В этом случае вы должны установить переключатель Hi level/Low level (Высокий уровень/Низкий уровень) в положение Hi level.

Если в вашей стереофонической аудиосистеме нет напряжения для выполнения дистанционного управления, или вы хотите упростить установку, усилитель может включаться и выключаться с помощью напряжения высокоуровневого входа.

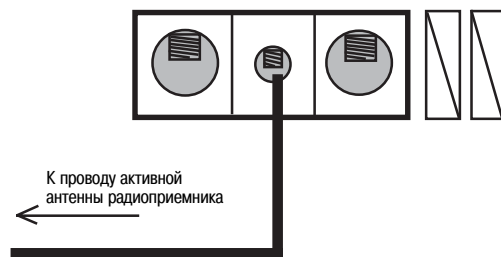
Небольшим недостатком является то, что при таком управлении включение будет бесшумным, но при выключении может быть слышен небольшой щелчок.

### Контакт для соединения с массой (GND)

Выполните надежное соединение с шасси (массой) автомобиля. Для обеспечения хорошего контакта с массой соединение должно выполняться на чистой металлической поверхности, на которой нет краски. Зачистите поверхность металла с помощью металлической щетки, шибера или наждачной бумаги. Для надежного прижима контакта используйте одну или две стопорных шайбы. Защитите контакт с помощью силиконовой смазки, или покройте его краской после присоединения провода.

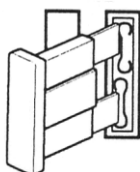


GND REM +12V Fuse



### Плавкие предохранители

Используйте предохранители на 25 А.  
В усилителе X-D50 предохранители на 30 А.



### Световой индикатор Питание/Защита

Питание (зеленый)  
●  
Защита (красный)

Световой индикатор питания (зеленый) загорается, когда включается питание усилителя.

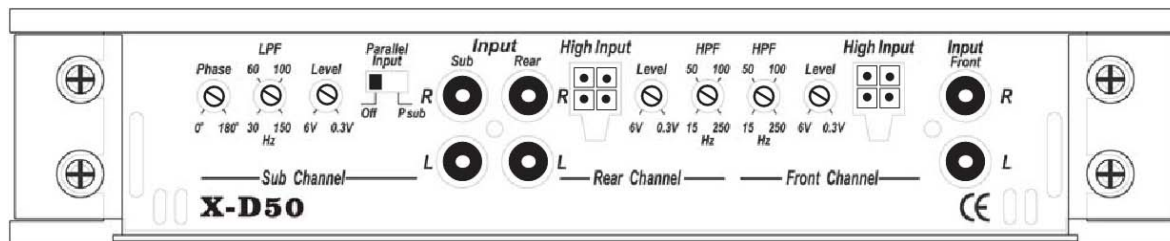
Световой индикатор защиты (красный) загорается, когда усилитель отключается вследствие перегрева, или короткого замыкания выхода.



# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

**X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40**

## ВХОДЫ И УПРАВЛЕНИЕ



### Подключение входов

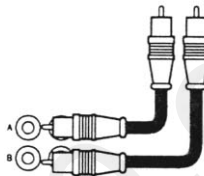
Входной сигнал может быть подключен к низкоуровневому входу, на который подается сигнал с выхода автомобильной стереофонической аудиосистемы (гнездо типа «тюльпан»), или к высокоуровневому входу, на который подается сигнал с выхода на динамик стереофонической аудиосистемы. Для обеспечения наилучшего качества звука следует использовать низкоуровневый вход усилителя (гнездо типа «тюльпан»)

### Важная информация

В усилителях используйте либо низко-, либо высокоуровневый вход, не используйте оба входа одновременно.

### Низкоуровневый вход

Используйте пару экранированных стереофонических кабелей для звуковых сигналов со штекерами типа «тюльпан». При установке усилителя в багажнике автомобиля обычно требуется 5–6 м провода со штекерами «тюльпан». При установке усилителя под сиденьем автомобиля обычно требуется 2–3 м провода со штекерами «тюльпан». Не прокладывайте кабели со штекерами «тюльпан» рядом с проводами динамиков и рядом с проводом дистанционного управления.

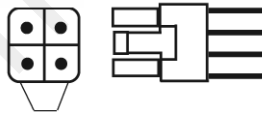


### Высокоуровневый вход

Подключите провода правого и левого динамиков, идущие от автомобильной стереофонической аудиосистемы, к высокоуровневому входу, как показано на рисунке. Вы должны подключить как плюс, так и минус, так как вход является симметричным. При подключении только плюса уровень сигнала будет низким, а звук – плохим. С помощью изменения полярности подключения плюса и минуса вы можете изменять фазу сигнала.

### X-D10, X-D20, X-D25, X-D30

На этих моделях подключаетесь так, как показано на рисунке.



Белый: канал L, +  
Белый/Черный: канал L, -  
Серый/Черный: канал R, -  
Серый: канал R, +

### X-D30, X-D50

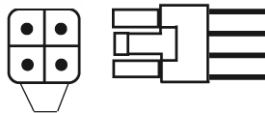
На этой модели при подключении по высокоуровневому входу сигнал на сабвуферный канал подается автоматически.

### X-D40, X-D50

Многоканальный усилитель подключается аналогичным образом, но в данном случае мы используем четыре канала.

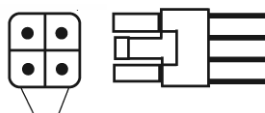
Вы можете подать сигналы на два канала через кабели с разъемами «тюльпан», и еще на два канала от проводов динамиков.

#### Высокоуровневый вход Фронт



Белый: канал L, +  
Белый/Черный: канал L, -  
Серый/Черный: канал R, -  
Серый: канал R, +

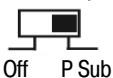
#### Высокоуровневый вход Тыл



Фиолетовый: канал L, +  
Фиолетовый/Черный: канал L, -  
Зеленый/Черный: канал R, -  
Зеленый: канал R, +

### Параллельный вход в X-D30 и X-D50

Parallel Input



При включении переключателя на вход сабвуферного канала поступает сигнал от каналов R и L. В пятиканальном объединяются входы Sub и Rear.

### Выходы RCA



Используйте выходы «тюльпан» для подключения дополнительных усилителей (нет в X-D30 / X-D40 / X-D50).

### Автоматическое включение питания при использовании высокоуровневого входа

Усилитель будет автоматически включаться при подаче сигнала на высокоуровневый вход. В этом случае вам не нужно подсоединять к усилителю отдельный провод дистанционного управления от своей аудиосистемы.

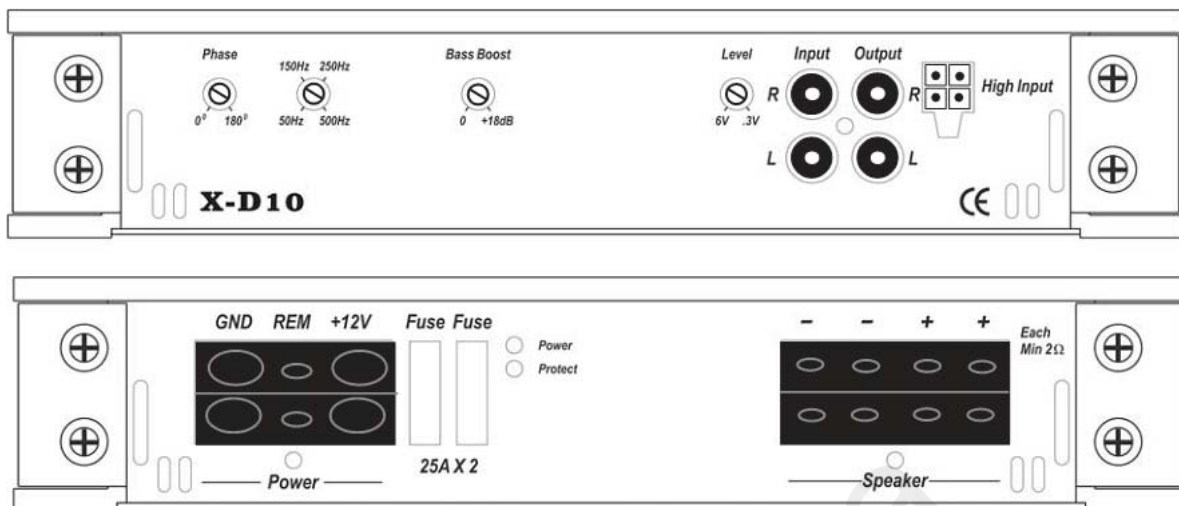




# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40

## ОДНОКАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ДЛЯ РАБОТЫ С САБВУФЕРОМ X-D10

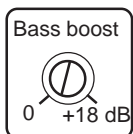


### Регулировки усилителя X-D10

#### Подъем басов

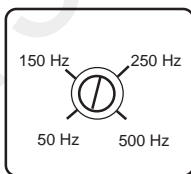
Регулятор Bass boost (Подъем басов) используется для увеличения громкости в области нижних частот.

Вы можете выбрать усиление в диапазоне от 0 дБ (без усиления) до 18 дБ (максимальное усиление). При максимальной установке усиления наклон характеристики фильтра равен 10–12 дБ. Эта функция используется для компенсации завала частотной характеристики в области нижних частот и для регулировки звучания басов в соответствии с вашим вкусом. Если вы не хотите использовать функцию подъема басов, установите регулятор уровня усиления в положение 0 дБ (0 дБ).



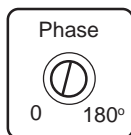
#### Фильтр низкой частоты

Фильтр нижних частот (ФНЧ) предотвращает попадание верхних звуковых частот в динамики. При работе с сабвуфером типовое значение частоты 50 - 80 Гц.



#### Регулятор фазы

В сабвуферном усилителе есть плавная регулировка фазы сабвуфера в диапазоне от 0° до 180°. Эта функция является чрезвычайно полезной, когда вы хотите отрегулировать басы, чтобы получить оптимальную фронтальную звуковую картину. Начните с позиции 0 и медленно поворачивайте регулятор по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите, что басы поступают спереди. Если вы не можете добиться нужного вам результата, попробуйте изменить фазу с помощью изменения полярности подключения сабвуфера и повторите описанную выше регулировку.



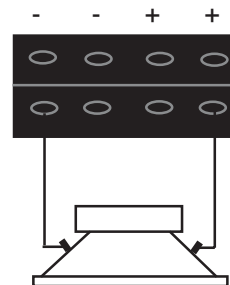
### Подключение динамиков X-D10

#### Особенности подключения

Усилитель одноканальный, две пары выходных клемм сделаны для удобства подключения нескольких сабвуферов или динамика с несколькими катушками.

Минимальное сопротивление нагрузки усилителя 1 Ом.

#### Подключение одного сабвуфера



Сопротивление динамика 1 - 4 Ом.

#### Подключение двух сабвуферов



Сопротивление динамика 2 - 4 Ом.

Сопротивление динамика 2 - 4 Ом.

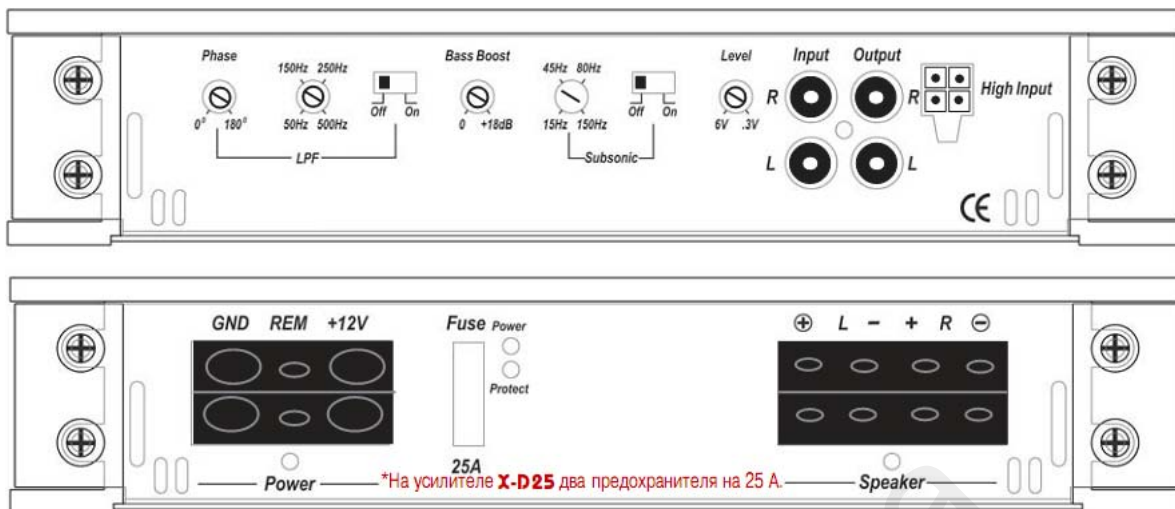
# X-PROGRAM



# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40

## ДВУХКАНАЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ X-D20, X-D25



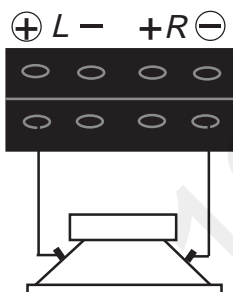
### Подключение динамиков X-D20, X-D25

#### Особенности подключения

Усилители двухканальные, возможно подключение двух динамиков сопротивлением 2 - 4 Ом или одного сабвуфера сопротивлением 4 Ом в мостовом подключении.

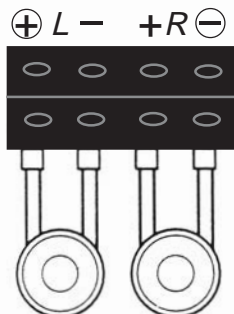
Минимальное сопротивление нагрузки на канал 2 Ом.

#### Подключение одного сабвуфера



Сопротивление динамика 4 - 8 Ом.

#### Подключение двух динамиков



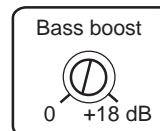
Сопротивление динамиков 2 - 4 Ом.

### Регулировки усилителя X-D20, X-D25

#### Подъем басов

Регулятор Bass boost (Подъем басов) используется для увеличения громкости в области нижних частот.

Вы можете выбрать усиление в диапазоне от 0 дБ (без усиления) до 18 дБ (максимальное усиление). При максимальной установке усиления наклон характеристики фильтра равен 10–12 дБ. Эта функция используется для компенсации завала частотной характеристики в области нижних частот и для регулировки звучания басов в соответствии с вашим вкусом. Если вы не хотите использовать функцию подъема басов, установите регулятор уровня усиления в положение 0 дБ (0 дБ).

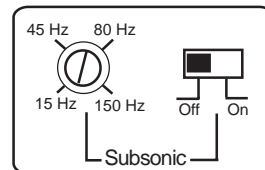


#### Инфразвуковой фильтр

Инфразвуковой фильтр предотвращает попадание сверхнизких частот в сабвуфер.

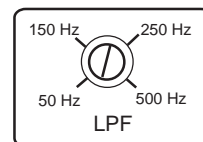
Частота может быть установлена в диапазоне 15 - 150 Гц, так же фильтр может быть выключен.

Типовое значение частоты 25 - 30 Гц.

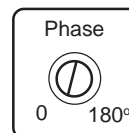


#### Фильтр низкой частоты

Фильтр нижних частот (ФНЧ) предотвращает попадание верхних звуковых частот в динамики. Для сабвуфера типовое значение частоты среза 50 - 80 Гц.



#### Регулятор фазы



В перечисленных усилителях есть плавная регулировка фазы сабвуфера в диапазоне от 0° до 180°. Эта функция является чрезвычайно полезной, когда вы хотите отрегулировать басы, чтобы получить оптимальную фронтальную звуковую картину. Начните с позиции 0 и медленно поворачивайте регулятор по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите, что басы поступают спереди. Если вы не можете добиться нужного вам результата, попробуйте изменить фазу с помощью изменения полярности подключения сабвуфера и повторите описанную выше регулировку.

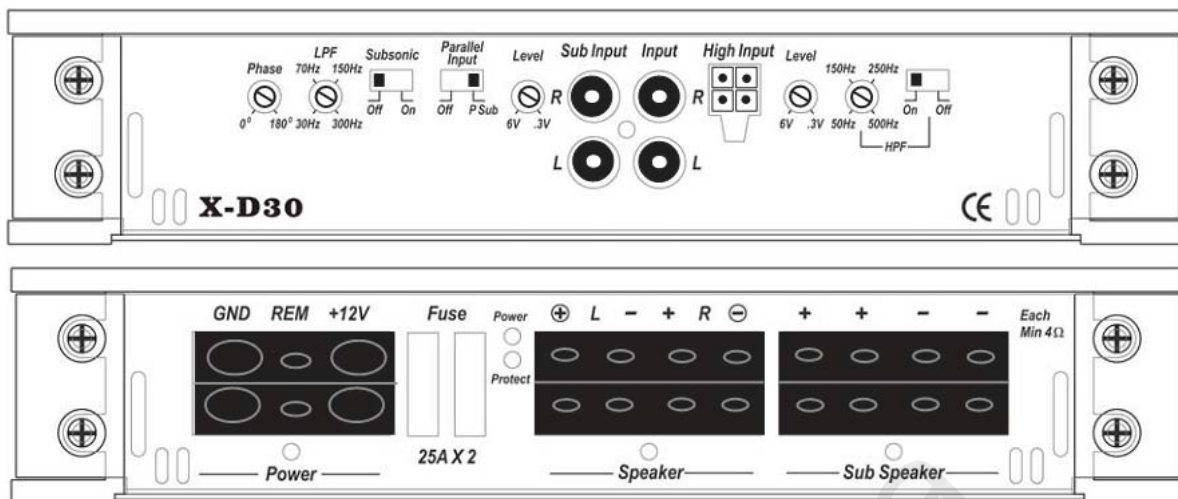




# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40

## ТРЕХКАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ X-D30

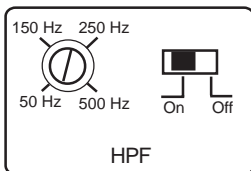


### Регулировки усилителя X-D30

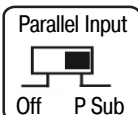
#### Фильтр верхних частот фронтальных каналов

Фильтр верхних частот (ФВЧ) ограничивает попадание нижних звуковых частот на динамики.

Типовое значение частоты среза 60 - 80 Гц.



#### Переключатель объединения входов

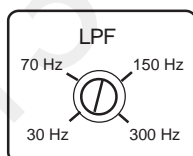


При включении переключателя на вход сабвуферного канала поступает сигнал от каналов R и L.

#### Фильтр низкой частоты сабвуферного канала

Фильтр нижних частот (ФНЧ) предотвращает попадание верхних звуковых частот в динамики.

При работе с сабвуфером типовое значение частоты 50 - 80 Гц.

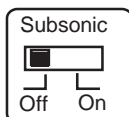


#### Инфразвуковой фильтр

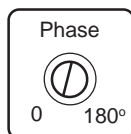
Инфразвуковой фильтр предотвращает попадание сверхнизких частот в динамики. Частота фильтра 25 Гц.

Фильтр фронтальных каналов включен всегда.

Фильтр сабвуферного канала может быть включен или выключен.



#### Регулятор фазы сабвуферного канала



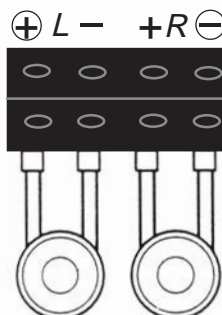
В сабвуферном канале есть плавная регулировка фазы сабвуфера в диапазоне от 0° до 180°. Эта функция является чрезвычайно полезной, когда вы хотите отрегулировать басы, чтобы получить оптимальную фронтальную звуковую картину. Начните с позиции 0 и медленно поворачивайте регулятор по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите, что басы поступают спереди. Если вы не можете добиться нужного вам результата, попробуйте изменить фазу с помощью изменения полярности подключения сабвуфера и повторите описанную выше регулировку.

### Подключение динамиков X-D30

#### Особенности подключения

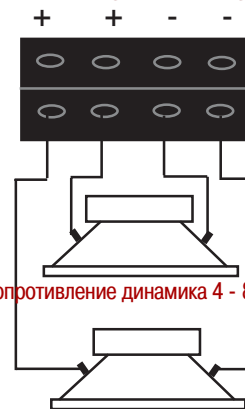
Усилитель трехканальный, два канала предназначены для работы с фронтальной акустикой, один канал для сабвуфера. Нагрузочная способность усилителя 2 Ом на канал.

#### Подключение двух динамиков к фронтальным выходам



Сопротивление динамиков 2 - 4 Ом.

#### Подключение двух сабвуферов к сабвуферному выходу



Сопротивление динамика 4 - 8 Ом.

Сопротивление динамика 4 - 8 Ом.

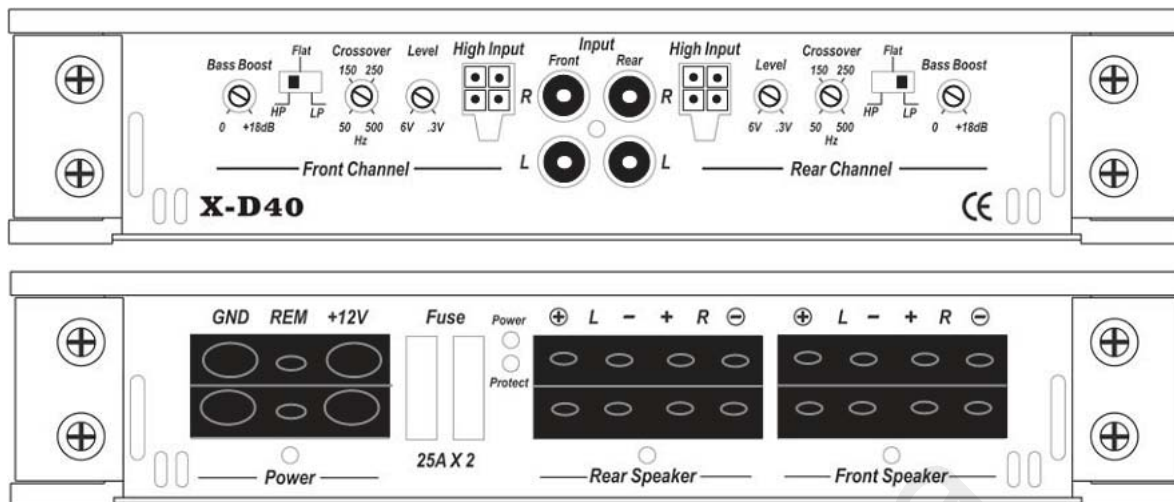
# X-PROGRAM



# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40

## ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ X-D40

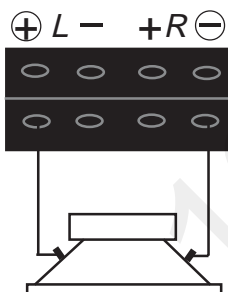


### Подключение динамиков X-D40

#### Особенности подключения

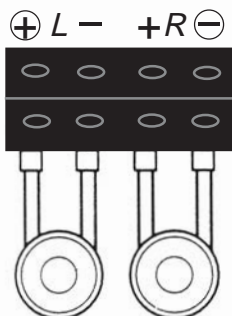
Усилитель четырехканальный, функционально состоит из двух одинаковых 2-х канальных частей. Порядок подключения динамиков одинаков и для фронтальной, и для тыловой частей усилителя. Минимальное сопротивление нагрузки на канал 2 Ом. Возможно подключение широкополосных динамиков или сабвуфера к любой половине усилителя.

#### Подключение сабвуфера



Сопротивление динамика 4 - 8 Ом.

#### Подключение двух динамиков



Сопротивление динамиков 2 - 4 Ом.

### Регулировки усилителя X-D40

#### Подъем басов

Регулятор Bass boost (Подъем басов) используется для увеличения громкости в области нижних частот.

Вы можете выбрать усиление в диапазоне от 0 дБ (без усиления) до 18 дБ (максимальное усиление). При максимальной установке усиления наклон характеристики фильтра равен 10–12 дБ. Эта функция используется для компенсации завала частотной характеристики в области нижних частот и для регулировки звучания басов в соответствии с вашим вкусом. Если вы не хотите использовать функцию подъема басов, установите регулятор уровня усиления в положение 0 дБ (0 дБ).

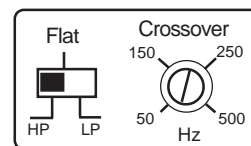


#### Инфразвуковой фильтр

Инфразвуковой фильтр (сабсоник) встроенный, неотключаемый. Частота среза фильтра 25 Гц.

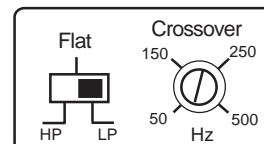
#### Фильтр высокой частоты

Фильтр верхних частот (ФВЧ) предотвращает попадание нижних звуковых частот в динамики. В этом фильтре обычно устанавливается частота среза 60 Гц для защиты маленьких динамиков (не более 16 см) от самых нижних частот. Этот фильтр выключается переводом в положение Flat.



#### Фильтр низкой частоты

Фильтр нижних частот (ФНЧ) предотвращает попадание верхних звуковых частот в динамики. При работе с сабвуфером типовое значение частоты 50 - 80 Гц. Фильтр включается переводом переключателя в положение LP. Выключается фильтр при установке переключателя в положение Flat.

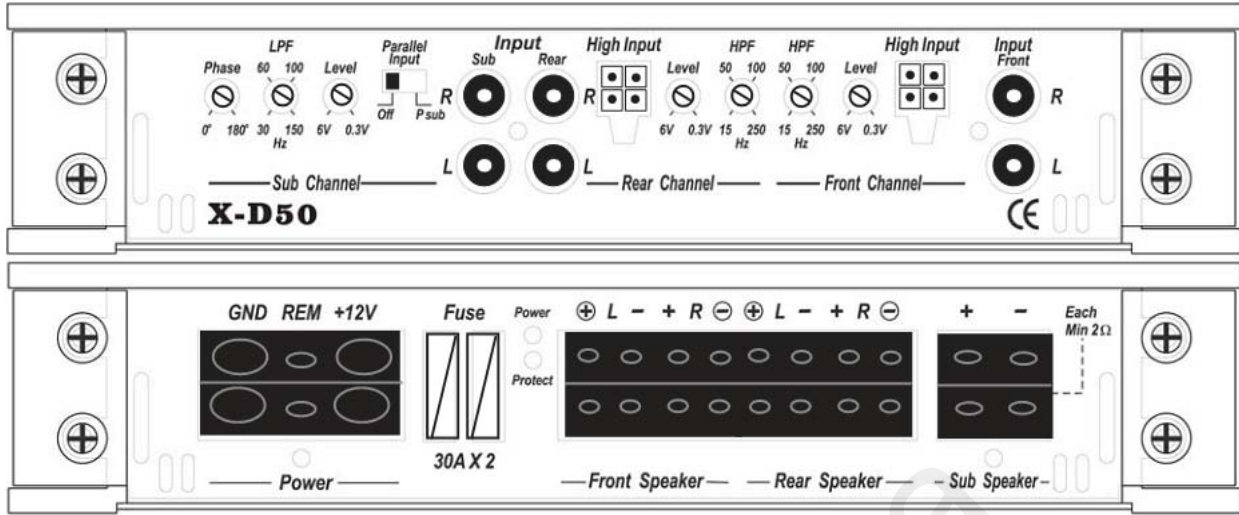




# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

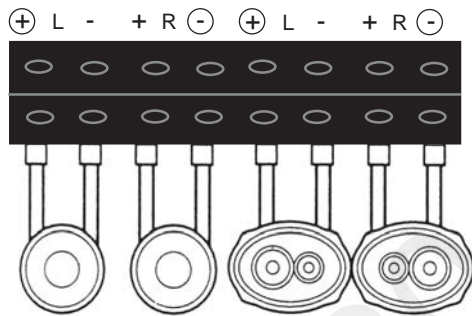
X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40

## ПАТИКАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ X-D50



### Подключение динамиков X-D50

#### Подключение динамиков к фронтальному и тыловому выходам



Фронт

Тыл

Сопротивление динамиков 2 - 4 Ом.

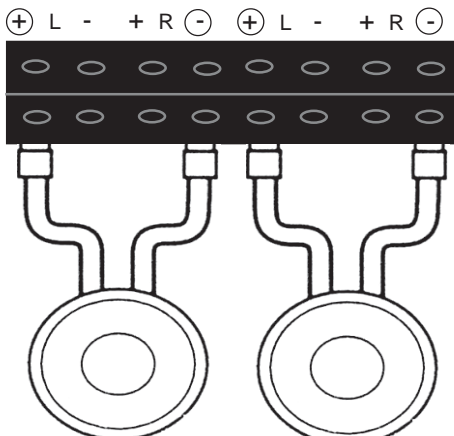
#### Особенности подключения

Усилитель пятиканальный, функционально состоит из двух одинаковых 2-х канальных частей и канала сабвуфера. Порядок подключения динамиков одинаков для фронтальной и для тыловой частей усилителя.

Минимальное сопротивление нагрузки на канал 2 Ом.

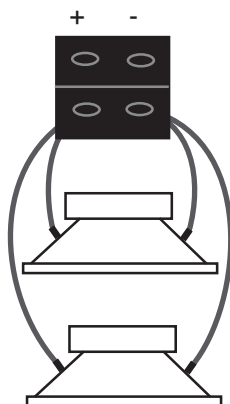
Возможно подключение широкополосных динамиков или сабвуфера к любой половине усилителя.

#### Мостовое соединение



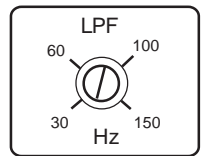
Сопротивление динамиков 4 - 8 Ом

#### Подключение одного или двух сабов



### Регулировки усилителя X-D50

#### Фильтр низкой частоты сабвуферного канала



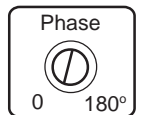
Фильтр нижних частот (ФНЧ) предотвращает попадание верхних звуковых частот в динамик.

При работе с сабвуфером типовое значение частоты 50 - 80 Гц.

#### Инфразвуковой фильтр сабвуферного канала

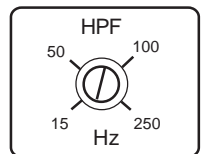
Инфразвуковой фильтр предотвращает попадание сверхнизких частот в динамики. Частота фильтра 25 Гц. Фильтр включен всегда.

#### Регулятор фазы сабвуферного канала



В сабвуферном канале есть плавная регулировка фазы сабвуфера в диапазоне от 0° до 180°. Эта функция является чрезвычайно полезной, когда вы хотите отрегулировать басы, чтобы получить оптимальную фронтальную звуковую картину. Начните с позиции 0 и медленно поворачивайте регулятор по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите, что басы поступают спереди. Если вы не можете добиться нужного вам результата, попробуйте изменить фазу с помощью изменения полярности подключения сабвуфера и повторите описанную выше регулировку.

#### Фильтр высокой частоты фронтального и тылового каналов



Фильтр верхних частот (ФВЧ) предотвращает попадание нижних звуковых частот в динамик.

В этом фильтре обычно устанавливается частота среза 60 - 80 Гц для защиты маленьких динамиков от самых нижних частот.

# X-PROGRAM





## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ УСИЛИТЕЛЯ

### Советы профессионала:

#### Проблемы с шумами.

ВОЮЩИЙ ЗВУК, ИЗМЕНЯЮЩИЙСЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ.

#### Для устранения шума проделайте следующее:

1. Заново проложите провод питания + 12 В к стереосистеме напрямую от аккумулятора.
2. Заново проложите провод заземления от стереосистемы к зачищенному на корпусе автомобиля месту.
3. Проверьте все силовые соединения и убедитесь, что они хорошо очищены и надежно затянуты.
4. Проверьте качество соединения системы с массой автомобиля.
5. Подключите конденсатор большой емкости. Он может оказаться полезным для решения большинства проблем, связанных с шумом.

ПОСТОЯННЫЙ ВОЮЩИЙ ЗВУК.

#### Для его устранения проделайте следующее:

1. Убедитесь, что все оборудование имеет соединение с массой автомобиля в общей точке.
2. Проверьте качество соединения отрицательной клеммы аккумулятора с корпусом автомобиля.
3. Отключите сигнальные кабели от усилителя, чтобы увидеть, не исчез ли шум. Если шум пропал, значит, он был результатом наводок на сигнальные провода. Проверьте это путем прокладки нового кабеля над сиденьями. Если шумы не появились, проложите провод заново вдали от источника помех.  
Если шумы остались независимо от места расположения провода, попробуйте использовать так называемые квазибалансные сигнальные кабели. Для этого подходят квазибалансные кабели DLS PRO или ULTIMATE.

### Советы профессионала:

#### Установка в багажнике.

При установке усилителя в багажник, выполняйте проводку проводов питания в тех же местах, где располагаются другие кабели автомобиля. Многие автомобили имеют изолированные каналы для проводки кабелей. Вы можете удалить дверную прокладку и коврик.

### Советы профессионала:

#### Провода питания и акустических систем.

Не прокладывайте провода акустических систем рядом с кабелями питания. Силовые провода могут создавать в акустических системах звук, напоминающий сирену. Прокладывайте провода питания и акустических систем по разным сторонам автомобиля.

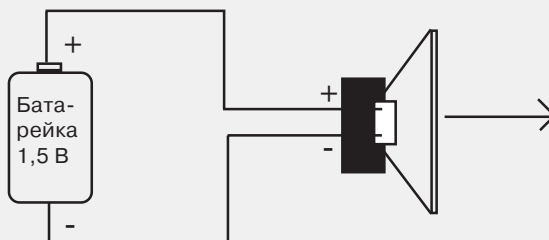
### Советы профессионала:

#### Проверка полярности акустической системы.

Все громкоговорители в автомобильной акустической системе должны быть подключены в фазе (иметь одинаковую полярность). Диффузоры всех динамиков должны двигаться в одном направлении. Неправильное подключение фаз акустических систем может привести к ослаблению нижних частот и к ухудшению звуковой картины.

#### Проверка полярности:

Соедините проводом отрицательный контакт (-) акустической системы с отрицательным контактом (-) 1,5-вольтовой батарейки от фонарика. Коснитесь проводом, подключенным к контакту (+) акустической системы, положительного контакта батарейки (+) и наблюдайте за движением диффузора. При касании проводом (+) контакта батарейки диффузор должен двигаться наружу, а при отсутствии касания – внутрь. Если происходит обратное движение, значит, динамик подключен наоборот. Откорректируйте подключение. Если в вашей системе также имеется сабвуфер, подключенный через пассивный кроссовер с наклоном частотной характеристики 6 или 12 дБ, попробуйте изменить полярность его подключения и оцените, в каком случае звук лучше. Иногда сдвиг фазы в пассивных кроссоверах может потребовать изменения полярности.



### Советы профессионала:

#### Закрепление проводов

По возможности собирайте провода в жгут (но никогда не допускайте нахождения в одном жгуте сигнальных проводов и проводов питания).





# УСИЛИТЕЛИ X-PROGRAM

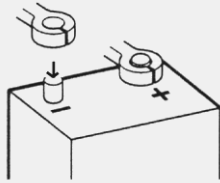
X-D10, X-D50  
X-D20, X-D25  
X-D30, X-D40

## Проверка

Перед тем как закончить установку усилителя вы должны выполнить описанные ниже проверки чтобы убедиться в том, что проводные соединения выполнены правильно и все нормально работает.

### Подсоедините аккумулятор

После выполнения проводных соединений подсоедините электрическую шину к отрицательной клемме аккумулятора.



### Проверьте подключение питания

1. Включите автомобильную аудиосистему при нулевой установке уровня громкости. Должен загореться световой индикатор включения питания усилителя. Если этого не происходит, проверьте соединения проводов дистанционного управления и +12 В. Также проверьте соединение с массой.
2. Немного увеличьте уровень громкости аудиосистемы. Все динамики должны работать. Если этого не происходит, проверьте проводные соединения на усилителе и на динамиках.

### Проверьте подключение динамиков

Проверьте, что динамики подключены правильно. Проверьте с помощью регулятора стереобаланса аудиосистемы, что правый канал подключен к правому динамику, а левый – к левому. Если динамики совсем не работают, причиной этому может быть отсоединение одного или обоих проводов динамика.



X-D40



X-D25



X-D10

## Поиск и устранение неисправностей

Если во время установки усилителя или позже у вас возникнут какие-либо проблемы, то эти указания помогут вам установить их причину.

### УСИЛИТЕЛЬ НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ

1. Проверьте линию питания, соединение с массой и соединения дистанционного управления с помощью мультиметра.
2. Проверьте подключение аккумулятора.
3. Проверьте плавкий предохранитель в линии питания или автоматический выключатель. Если после замены сгоревшего плавкого предохранителя он снова перегорает, проверьте линию питания на наличие в ней короткого замыкания.
4. Проверьте плавкие предохранители усилителя. Если имеются перегоревшие предохранители, замените их новыми с теми же номиналами. Если после замены сгоревшего предохранителя он снова перегорает, свяжитесь с представителем компании DLS. В усилителе может быть неисправность.
5. Для включения усилителя в линии дистанционного управления должно быть напряжение 9–15 В. Проверьте напряжение с помощью мультиметра.

### ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ УСИЛИТЕЛЯ ПЕРЕГОРАЕТ ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ГРОМКОСТИ

1. В одном или в нескольких проводах динамиков произошло короткое замыкание на массу. Проверьте сопротивление изоляции с помощью мультиметра. Провода динамиков не должны иметь контакта с массой.

### УСИЛИТЕЛЬ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 10–30 МИНУТ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ

Усилитель перегрелся из-за плохой вентиляции. Проверьте, что в месте установки усилителя нет препятствий для свободной циркуляции воздуха.

#### Для устранения этой проблемы:

1. Установите усилитель в место с лучшей вентиляцией.
2. Установите один или два вентилятора для охлаждения теплоотвода усилителя.
3. Перегрев усилителя также может быть вызван слишком большой нагрузкой (импеданс нагрузки меньше допустимого уровня).

### НЕ РАБОТАЕТ ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО ДИНАМИКОВ

#### Проверьте следующие параметры:

1. Положение регулятора стереобаланса.
2. Положение регулятора уровня громкости.
3. Соединения проводов динамиков с усилителем и динамиками.
4. Сигнальные кабели и их штекеры.
5. Поменяйте местами штекеры сигнальных кабелей на усилителе для того, чтобы проверить, не переходит ли неисправность на другой динамик. Если это так, то причиной неисправности является поврежденный провод. Если проблема остается, то ее причиной является неисправность в усилителе или в динамике.

X-PROGRAM