

**АВТОМОБИЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ**

**CALCELL**

**Серия P**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Благодарим Вас за покупку изделия фирмы Calcell.

Перед началом эксплуатации усилителя внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

## Меры предосторожности

Данный усилитель предназначен для работы в автомобилях с бортовым напряжением питания 12В и минусом на корпусе а/м. Перед установкой устройства в автомобиль, проверьте напряжение аккумулятора.

Цепь питания усилителя должна быть ограничена предохранителем соответствующего номинала.

Перед первым включением усилителя:

- проверьте правильность подключения питания и динамиков.
- установите регулятор уровня входного сигнала в минимальное положение (крайнее левое положение).

Для обеспечения безопасности дорожного движения и создания безопасных условий управления автомобилем, не слушайте аудиосистему на слишком большой громкости, иначе Вы не сможете слышать то, что происходит на дороге и в салоне автомобиля.

Во избежании возникновения короткого замыкания, заблаговременно, перед началом проведения электрических соединений и установкой прибора, отсоедините отрицательную (-) клемму аккумулятора.

При сверлении отверстий для установки усилителя убедитесь в том, что за панелью нет деталей, которые могут быть повреждены. Оберегайте от повреждений штатное оборудование автомобиля.

Закрепляйте винты таким образом, чтобы штыри винтов не касались проводов. Это необходимо для того, чтобы во время вибрации автомобиля не произошло повреждение изоляции проводов.

Для обеспечения должного охлаждения усилителя при установке соблюдайте следующие правила:

- оставьте над усилителем достаточно свободного места для обеспечения вентиляции
- не закрывайте вентиляционные отверстия по бокам усилителя
- не накрывайте усилитель ковриком

Не устанавливайте усилитель на неустойчивую поверхность, а также в местах, где он может намочнуть.

Не прокладывайте проводку в местах, подверженных воздействию высокой температуры, например, возле печки.

Проведите и закрепите всю проводку таким образом, чтобы она не касалась движущихся деталей, таких как рычаг переключения передач, ручной тормоз и механизм движения кресел.

Если провод дистанционного управления усилителя подключен к разъему питания через переключатель зажигания (12В постоянного напряжения), усилитель всегда будет включаться вместе с зажиганием независимо от того, включена автомобильная аудиосистема или нет.

Если автомобильная аудиосистема остается включенной долгое время, когда двигатель выключен или работает на холостом ходу, то аккумулятор может разрядиться.

## Спецификация

Модель усилителя	<b>P 752</b>	<b>P 1502</b>	<b>P 1004</b>	<b>P 3505</b>
Количество каналов	2	2	4	5
Выходная мощность при 4 Ом <sup>1</sup>	50 Вт x 2	100 Вт x 2	75 Вт x 4	40 Вт x 4 + 150 Вт x 1
Выходная мощность при 2 Ом <sup>1</sup>	75 Вт x 2	160 Вт x 2	100 Вт x 4	60 Вт x 4 + 150 Вт x 1 <sup>2</sup>
Выходная мощность при 4 Ом мост <sup>1</sup>	150 Вт x 1	320 Вт x 1	200 Вт x 2	120 Вт x 2 + 150 Вт x 1
Коэффициент нелинейных искажений	0,03 %			
Отношения сигнал/шум	> 95 дБ			
Частотный диапазон	10 Гц - 30 кГц, ±1 дБ			
Уровень входного сигнала	0.2 - 6 В			
Входное сопротивление	22 кОм			
Демпфирующий фактор	250 при 4 Ом			
Разделение каналов	> 75 дБ			
Крутизна среза кроссовера	12 дБ/окт.			
Фильтр ВЧ 1-2 каналов	10 Гц - 2.5 кГц		40 - 400 Гц	10 Гц - 4 кГц
Фильтр ВЧ 3-4 каналов	—		40 - 400 Гц	10 Гц - 4 кГц
Фильтр НЧ 1-2 каналов	40 Гц - 4 кГц		40 - 400 Гц	—
Фильтр НЧ 3-4 каналов	—		40 - 400 Гц	—
Фильтр НЧ 5 канала	—		—	40 - 400 Гц
Регулировка поднятия НЧ	0, + 12 дБ (45 Гц)		—	—
Фильтр ИНЧ (Subsonic)	—		—	10 - 50 Гц
Фазовращатель	—			0° - 180°
Потребляемый ток	17А	36А	45А	52А
Предохранитель	20А	20А x 2	30А x 2	60А (внешний)
Габаритные размеры (В x Ш x Д), мм	43x257x225	43x257x340	43x257x400	43x257x450

1 - при напряжении питания 14.4В

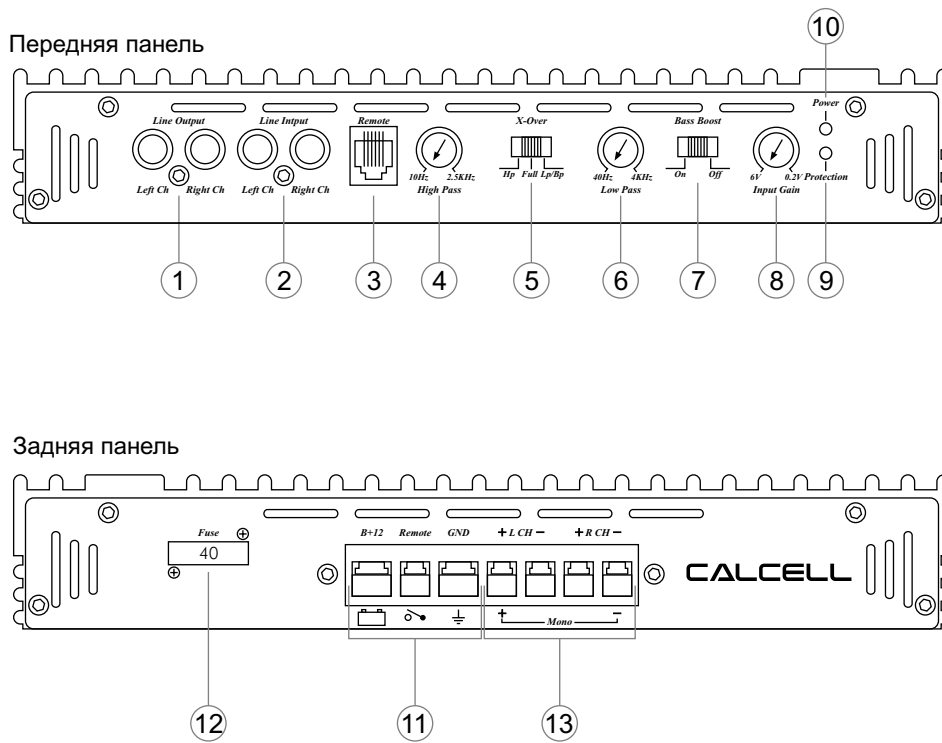
2 - для 5-го канала допустимая нагрузка с сопротивлением не менее 4-х Ом

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию без предварительного уведомления.

## Органы управления 2-х канального усилителя

1. **LINE OUTPUT** - RCA разъемы линейного выхода для подключения дополнительного усилителя
2. **LINE INPUT** - RCA разъемы линейных входов левого и правого каналов
3. **REMOTE** - разъем для подключения дистанционного регулятора усиления НЧ сигнала
4. **HIGH PASS** - настройка частоты среза фильтра ВЧ
5. **X-OVER** - переключатель режима работы кроссовера
  - FULL** - без использования фильтров ВЧ и НЧ
  - HP** - включение фильтра ВЧ
  - LP/BP** - включение полосового фильтра
6. **LOW PASS** - настройка частоты среза фильтра НЧ
7. **BASS BOOST** - включение режима подъема баса
8. **INPUT GAIN** - регулятор уровня входного сигнала
9. **PROTECTION** (красный светодиод) загорается при автоматическом отключении усилителя в результате перегрева, либо при коротком замыкании выходов усилителя. Выключите питание, проверьте правильность подключения
10. **POWER** - (синий светодиод) индикатор питания
11. Клеммы подключения питания усилителя
12. **FUSE** - предохранитель
13. Клеммы выхода усилителя для подключения динамиков

## Внешний вид 2-х канального усилителя

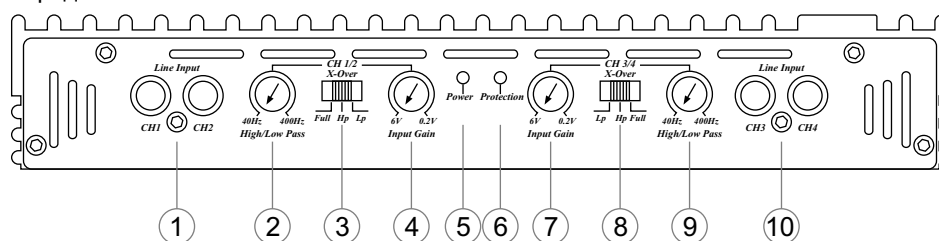


## Органы управления 4-х канального усилителя

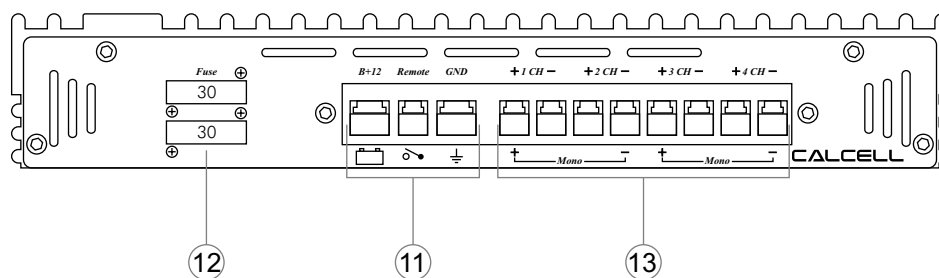
1. **LINE INPUT** - RCA разъемы линейных входов 1 – 2 каналов
2. **HI/LOW PASS** - настройка частоты среза фильтра ВЧ 1 – 2 каналов
3. **X-OVER** - переключатель режима работы кроссовера 1 – 2 каналов
  - FULL** - без использования фильтров ВЧ и НЧ
  - HP** - включение фильтра ВЧ
  - LP** - включение фильтра НЧ
4. **INPUT GAIN** - регулятор уровня входного сигнала 1 – 2 каналов
5. **POWER** - (синий светодиод) индикатор питания
6. **PROTECTION** (красный светодиод) загорается при автоматическом отключении усилителя в результате перегрева, либо при коротком замыкании выходов усилителя. Выключите питание, проверьте правильность подключения
7. **INPUT GAIN** - регулятор уровня входного сигнала 3 – 4 каналов
8. **X-OVER** - переключатель режима работы кроссовера 3 – 4 каналов
  - FULL** - без использования фильтров ВЧ и НЧ
  - HP** - включение фильтра ВЧ
  - LP** - включение фильтра НЧ
9. **HI/LOW PASS** - настройка частоты среза фильтра ВЧ 3 – 4 каналов
10. **LINE INPUT** - RCA разъемы линейных входов 3 – 4 каналов
11. Клеммы подключения питания усилителя
12. **FUSE** - предохранители
13. Клеммы выхода усилителя для подключения динамиков

## Внешний вид 4-х канального усилителя

Передняя панель



Задняя панель

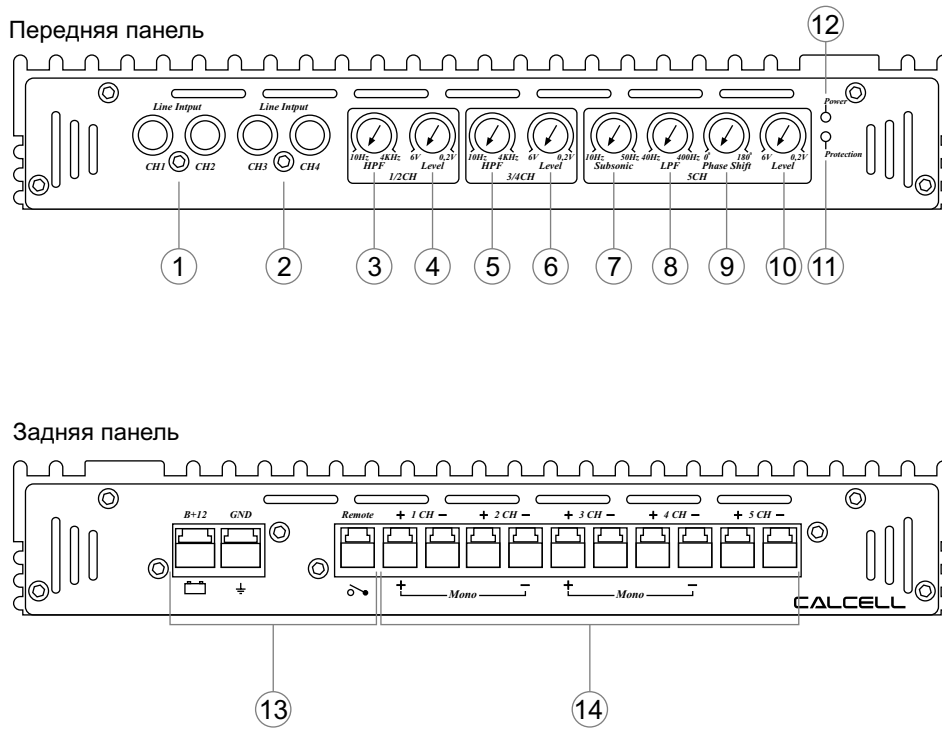


## Органы управления 5-ти канального усилителя

1. **LINE INPUT** - RCA разъемы линейных входов 1 – 2 каналов
2. **LINE INPUT** - RCA разъемы линейных входов 3 – 4 каналов
3. **1/2 CH HPF** - настройка частоты среза фильтра ВЧ 1 – 2 каналов
4. **LEVEL** - регулятор уровня входного сигнала 1 – 2 каналов
5. **3/4 CH HPF** - настройка частоты среза фильтра ВЧ 3 – 4 каналов
6. **LEVEL** - регулятор уровня входного сигнала 3 – 4 каналов
7. **SUBSONIC** – регулятор частоты среза фильтра ИЧ для 5-го канала
8. **LPF** – настройка фильтра НЧ
9. **PHASE SHIFT** – регулятор фазы выходного сигнала 5-го канала ( $0^{\circ}$  -  $180^{\circ}$ )
10. **LEVEL** - регулятор уровня входного сигнала 5 канала
11. **PROTECTION** (красный светодиод) - загорается при автоматическом отключении усилителя в результате перегрева, либо при коротком замыкании выходов усилителя. Выключите питание, проверьте правильность подключения
12. **POWER** (синий светодиод) - индикатор включения усилителя
13. Клеммы подключения питания усилителя
14. Клеммы выхода усилителя для подключения динамиков



## Внешний вид 5-ти канального усилителя



## Общие правила установки

Каналы всех усилителей рассчитаны на нагрузку с сопротивлением не менее 2-х Ом, в мостовом соединении - не менее 4-х Ом. Подключать нагрузку меньшего сопротивления не допускается.

Монтаж усилителя необходимо производить в месте, где будет обеспечено хорошее охлаждение.

Для подключения питания к усилителю необходимо использовать кабель 10 мм<sup>2</sup> или кабель большего сечения.

**GND** подключить на массу автомобиля (обеспечить надежный контакт).

**B +12V** подключить непосредственно к плюсовой клемме аккумулятора.

В цепь питания усилителя Р 3505 обязательно должен быть подключен внешний предохранитель.

Не используйте предохранители других типов и номиналов.

Для подключения динамиков необходимо использовать провод 1.5 мм<sup>2</sup> или большего сечения. Обязательно соблюдайте полярность.

Подсоедините вход **REMOTE** к соответствующему выходу на головном устройстве.

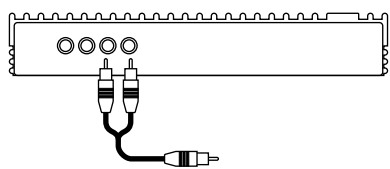
Выход аудио сигнала с головного устройства должен соответствовать устанавливаемому входному уровню усилителя.

Подключение/отключение разъемов и проводов, а также изменение положений переключателей, производить только при выключенном питании.

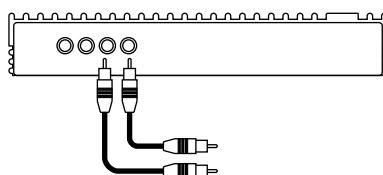
## Подключение двухканального усилителя

### Подключение головного устройства

1 канал (мостовой режим)

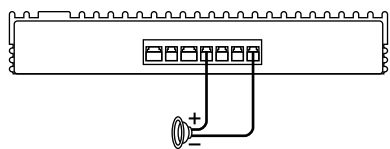


2 канала

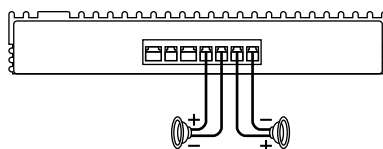


### Подключение динамиков

1 канал (мостовой режим)



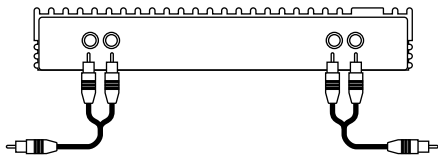
2 канала



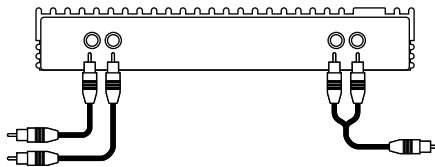
## Подключение четырехканального усилителя

### Подключение головного устройства

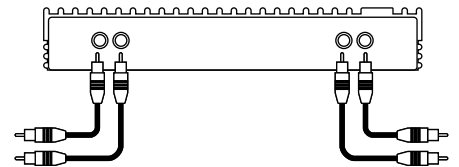
2 канала (мостовой режим)



2 канала + 1 канал (мостовой режим)

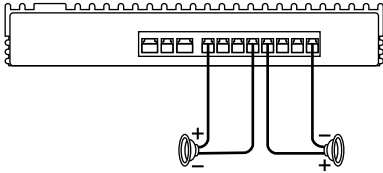


4 канала

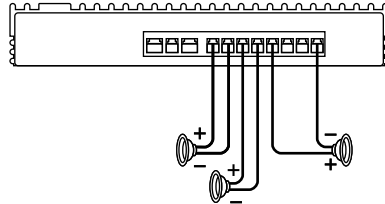


### Подключение динамиков

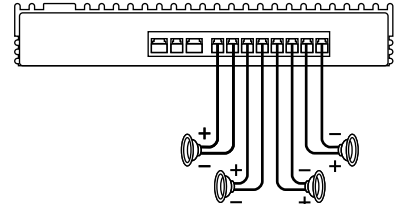
2 канала (мостовой режим)



2 канала + 1 канал (мостовой режим)



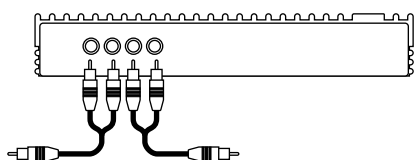
4 канала



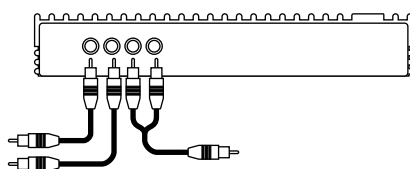
## Подключение пятиканального усилителя

### Подключение головного устройства

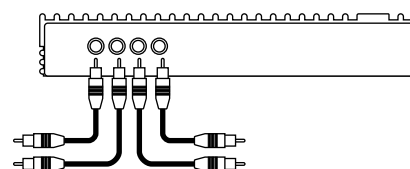
2 канала (мостовой режим)



2 канала + 1 канал (мостовой режим)

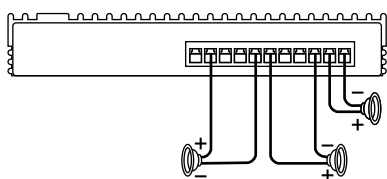


4 канала

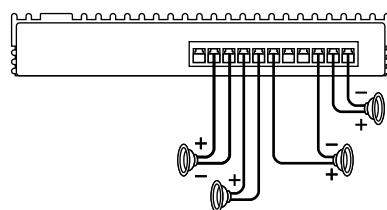


### Подключение динамиков

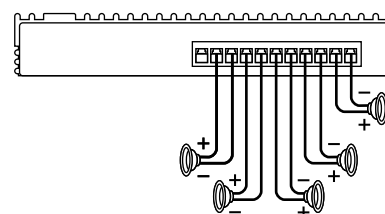
2 канала (мостовой режим) + 1 канал (сабвуферный)



2 канала + 1 канал (мостовой режим) + 1 канал (сабвуферный)



4 канала + 1 канал (сабвуферный)



Новые версии инструкций ищите на сайте <http://intorg.ru>

# Сделано в Корее



Подробнее об автомобильных усилителях CALCELL серии P на сайте <http://intorg.ru>