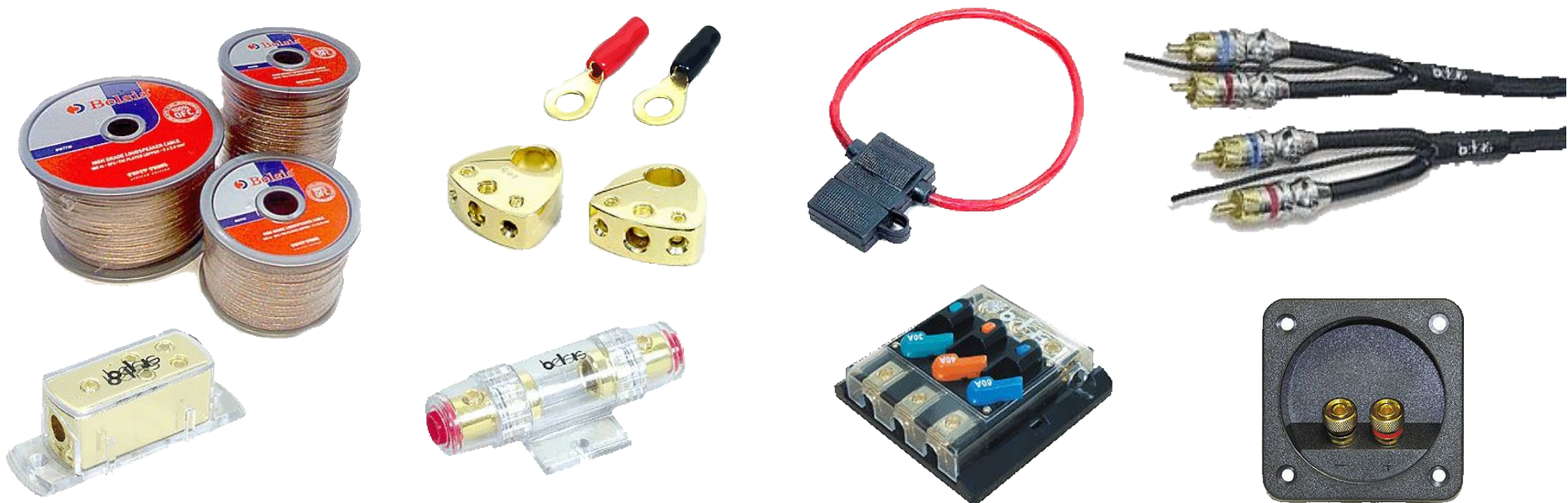


# Техническая презентация



# Car Audio

## Содержание.

1. Краткий рассказ о компании «Belsis».
2. Примерная схема коммутации компонентов автомобильной аудиосистемы.
3. Аккумуляторные клеммы.
4. Колбы / держатели для предохранителей. Дистрибьютерные блоки предохранителей.
5. Предохранители.
6. Дистрибьюторы питания.
7. Шнуры.
8. Аппаратные блоки.
9. Разъёмы, переходники.
10. Клеммы: акустические, силовые, для ёмкости.
11. Конденсаторы.
12. Кабель силовой.
13. Кабель акустический.
14. Приложение 1.



## 1. Рассказ о компании:

**Основным направлением деятельности компании Belsis является производство кабельной продукции, а также широкого спектра аксессуаров для аудио-видео и мультимедийной техники, домашних кинотеатров и Car Audio. Ассортимент включает в себя полный спектр продукции как для профессионального студийного применения, так и для домашнего использования, от продукции для начинающего меломана (эконом-класс) до самого пристрастного аудиофила.**

**Производство осуществляется по современным технологиям, обеспеченным высоким уровнем контроля качества, в соответствии с международными стандартами.**

**Кабель Belsis дает стабильные параметры передачи сигналов, имеет положительные отзывы от наших клиентов, используется на объектах с повышенными требованиями к качеству продукции и зарекомендовал себя с лучшей стороны на рынке профессионалов.**

**Кроме кабельной продукции, мы выпускаем различные аксессуары для аудио-видео техники: стойки и папки для хранения CD / DVD дисков, сумки для фото- и видеокамер, блоки питания, зарядные устройства, Car Audio.**

**Компания постоянно участвует в профильных выставках, публикует материалы в журналах, является спонсором соревнований, проводит трейд-маркетинговые мероприятия.**

**Belsis работает на российском рынке с 1999 года и за это время зарекомендовала себя с лучшей стороны, как надежная, стабильная и динамично развивающаяся компания.**



**1999.** Основными объектами продаж были коаксиальный, межблочный и акустический кабель на катушках. С ростом объёма продаж, компания открыла производство и продажу линейки готовых межблочных кабелей. Появилась фирменная упаковка, сложился фирменный стиль.

**2001.** Компания расширила ассортимент, начав продажи папок и сумок для компакт-дисков и сумок для CD-плееров.

**2002.** Компания вышла на новые рынки, открыв производство мультимедийных аксессуаров - соединительные кабели и переходники USB, FireWire. Так же постоянно модифицировались существующие типы кабелей.

**2004.** Компания начала продажи зарядных устройств и сетевых адаптеров для бытовой аудио-видео техники.

**2005.** Компания начала выпуск и продажу эксклюзивных подставок (стоек, полок) для хранения компакт-дисков и дисков DVD.

**2006.** За несколько лет присутствия на российском рынке ассортимент продукции вырос почти до 1000 наименований.

**2007.** В ассортименте появился высококачественный кабель HDMI, позволяющий одновременно передавать цифровые аудио- и видеосигналы высокого качества.

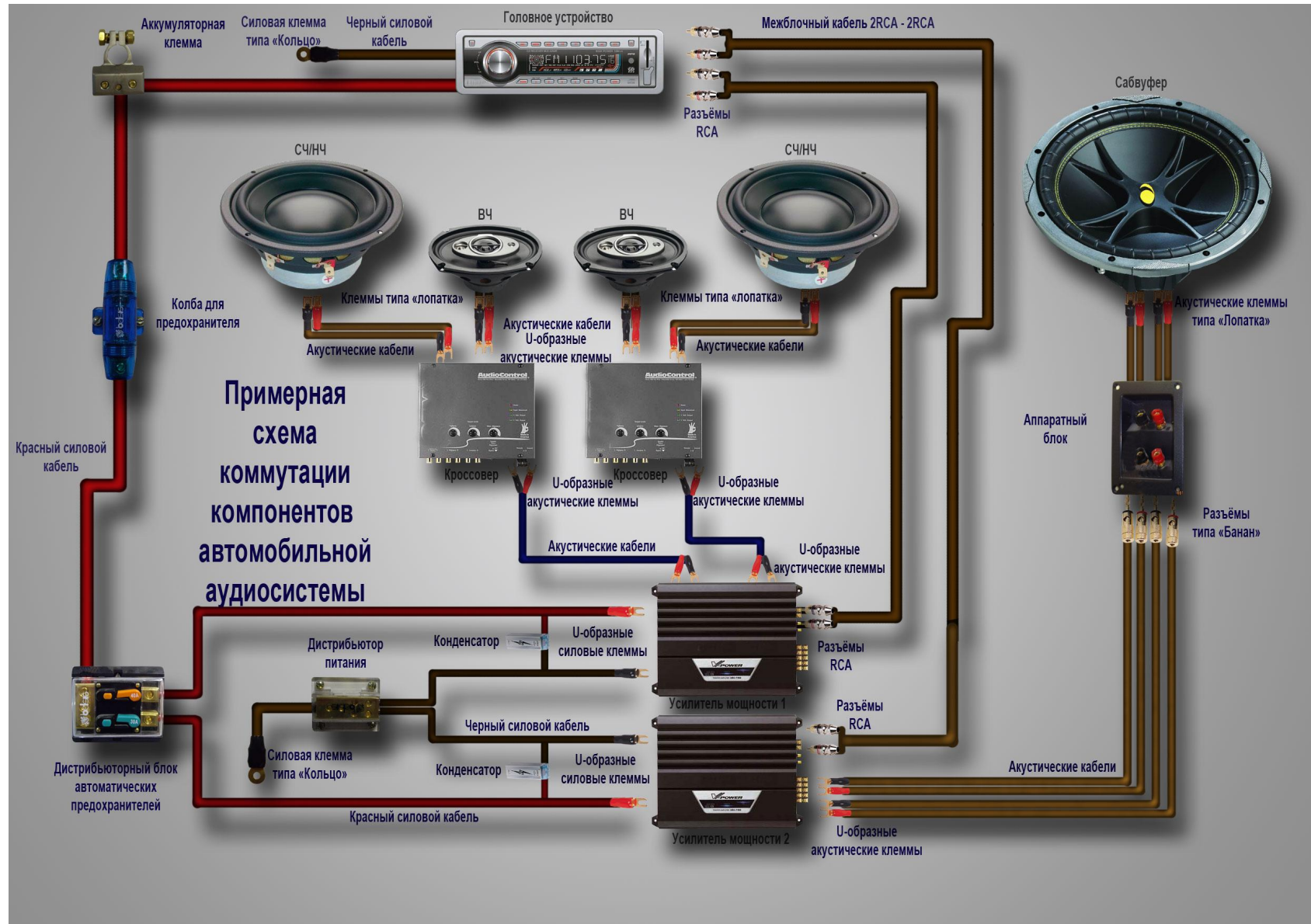
**2008.** Обновлены линейки продукции Belsis SilverLine и Belsis Multimedia. Расширен ассортимент по другим видам продукции.

**2009.** Планируется выход ряда новинок.



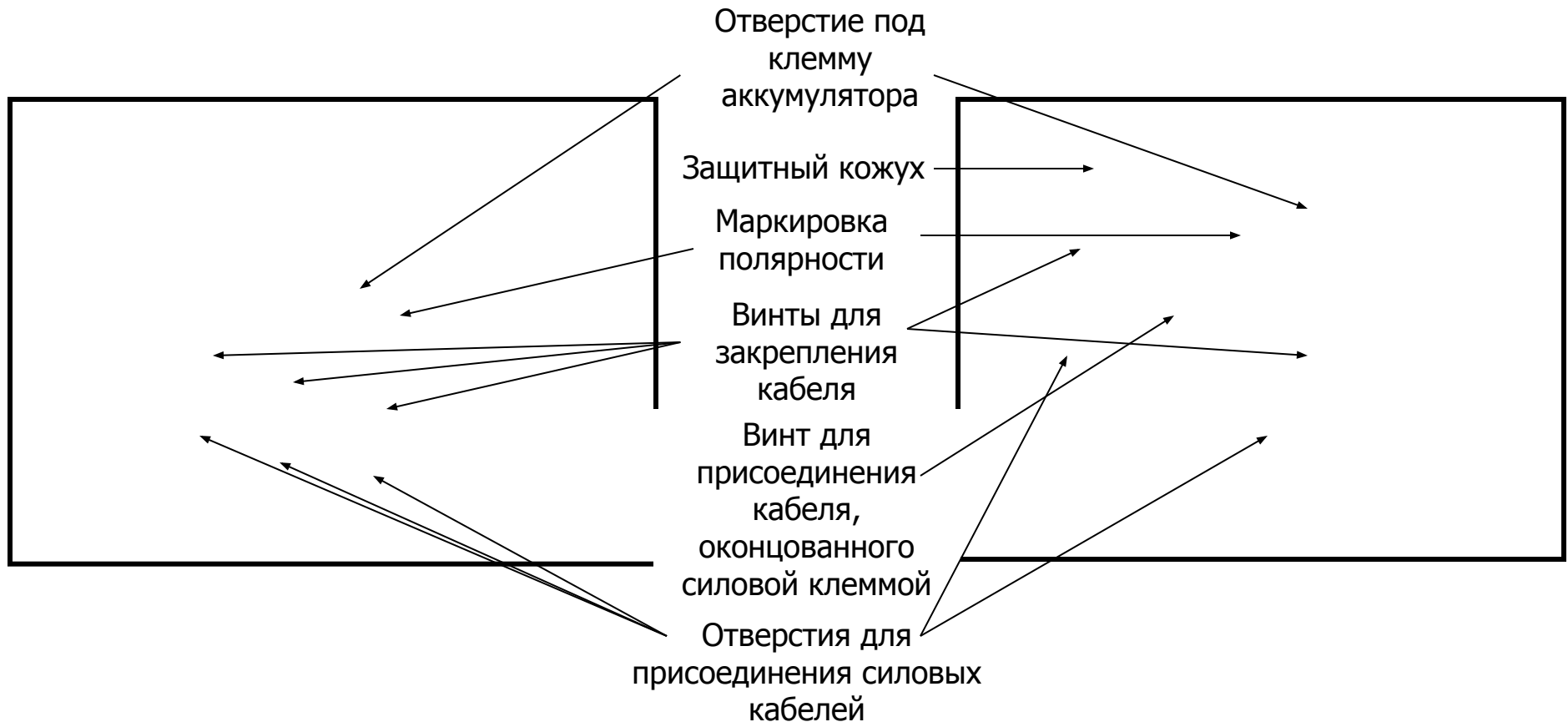
## Ассортимент выпускаемой продукции:

- CarHIFI (автозвук): готовые межблочные кабели, акустический и силовой кабель на катушках, клеммы, разъёмы, блоки предохранителей, и др. аксессуары;
- Economy Class (бюджетный): широкий спектр соединительных аудио-видео кабелей, адаптеров, переходников - уровень цен низкий;
- SILVER-LINE: линейка аудио-видео соединительных кабелей повышенного качества и улучшенного дизайна в стиле hi-tech - уровень цен средний;
- Multimedia: готовые кабели и переходники (USB, FireWire) для компьютеров и цифровой аппаратуры - уровень цен средний;
- Кабель на катушках: коаксиальный, акустический, межблочный, микрофонный;
- Разъёмы и переходники: низкочастотные (RCA, S-VHS, SCART, XLR), высокочастотные (BNC, F-Type);
- Зарядные устройства и адаптеры питания: в том числе автомобильные;
- Стойки и полки для CD и DVD дисков;
- Кронштейны и полки под ТВ: полки, подставки и кронштейны для аудио-видео техники, телевизоров и бытовых приборов;
- Торговое оборудование (фирменное): стенды и стойки для катушек;
- И др.



### 3. Клеммы аккумуляторные.

Предназначены для обеспечения надёжного соединения силового кабеля с клеммой аккумулятора.





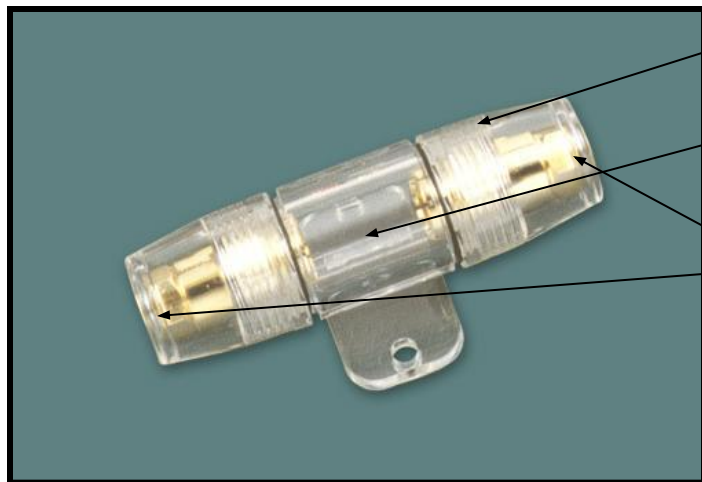
Основные технико-потребительские характеристики:

1. Диаметр отверстия под клемму аккумулятора;
2. Количество и калибр / площадь сечения (AWG / мм<sup>2</sup>) присоединяемых кабелей;
3. Материал покрытия (Золото / никель);
4. Маркировка полярности ("+" или "-");
5. Наличие защитного кожуха.



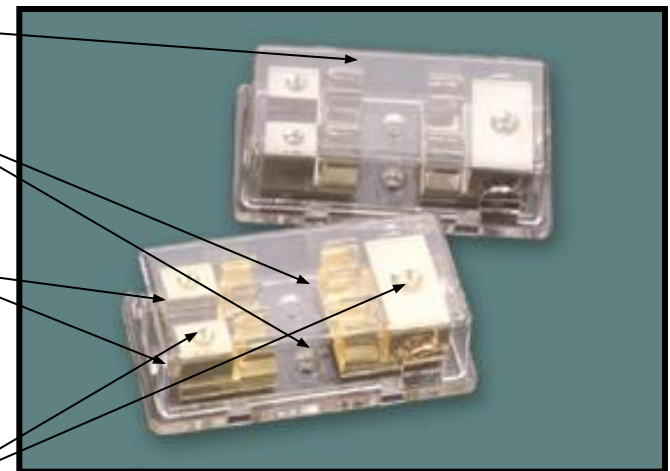
## 4. Колбы / держатели для предохранителей. Дистрибьюторные блоки предохранителей.

Предназначены для включения защитных предохранителей в электрическую цепь питания (дистрибьюторные блоки предохранителей также служат для разветвления питания на несколько потребителей).



**Колба для предохранителя  
AGU – типа**

Защитный кожух  
Место установки  
предохранителя  
Отверстия для  
присоединения силовых  
кабелей  
Винты для  
закрепления  
силового кабеля



**Дистрибьюторный блок  
предохранителей AGU – типа**

Основные технико-потребительские характеристики:

1. Калибр / площадь сечения (AWG / мм<sup>2</sup>) присоединяемых кабелей;
2. Материал покрытия металлических деталей (Золото / никель);
3. Тип и количество подходящих предохранителей;
4. Наличие защитного кожуха;
5. Влагозащита.

## 5. Предохранители.

Предназначены для защиты электрической цепи от недопустимых перегрузок по силе тока.  
(Предохраняют от возгорания электропроводки и от поломки питаемых устройств.)

### Основные технико-потребительские характеристики:

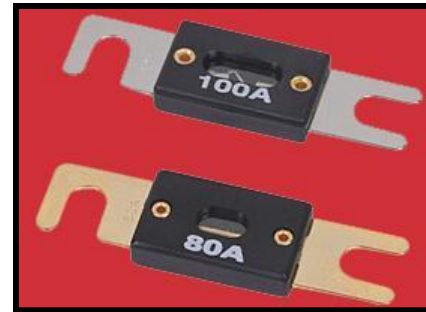
1. Класс – плавкие (типы: АТС, АГУ, АТЛ – подлежат замене после срабатывания или автоматические (можно включать многократно):



АТС - тип



АГУ - тип



АГУ - тип



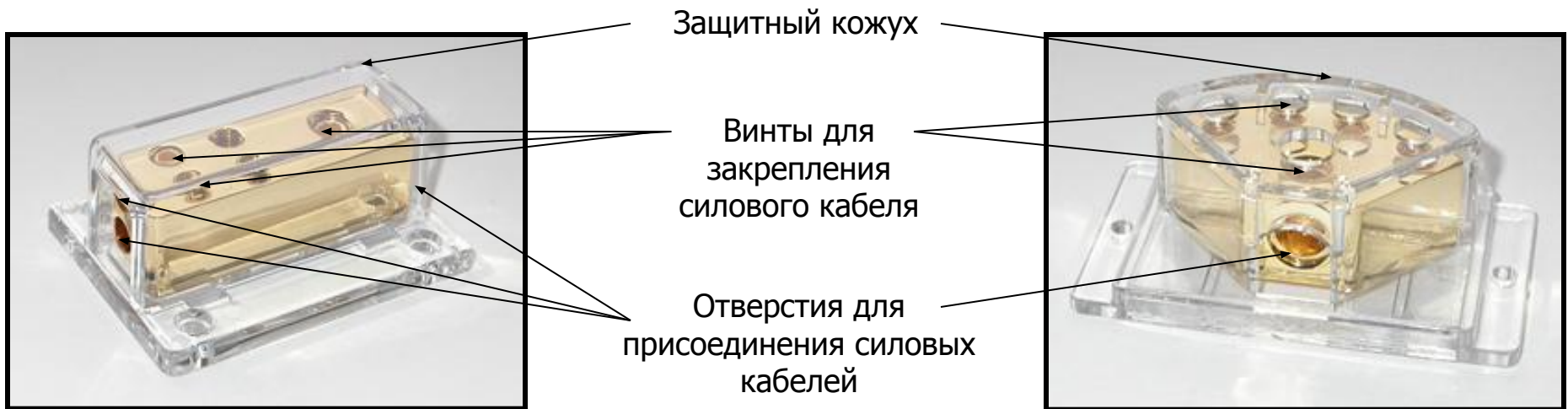
Автоматические

2. Номинальный ток срабатывания, А;
3. Материал покрытия контактов (золото / никель).

**Примечание: номинал предохранителя не должен превышать суммарный номинал предохранителей, установленных в усилителе (усилителях).**

## 6. Дистрибьютеры питания.

Предназначены для разветвления силовых кабелей для питания нескольких потребителей (усилителей).



## Основные технико-потребительские характеристики:

1. Количество и калибр / площадь сечения (AWG / мм<sup>2</sup>) присоединяемых кабелей;  
Например, 1 кабель калибром 4 AWG вход --> 4 кабеля калибром 8 AWG выход.
2. Материал покрытия металлических деталей (Золото / никель);
3. Наличие защитного кожуха.

## 7. Шнуры

Предназначены для передачи аудиосигнала низкого уровня от источника (например, магнитолы) к усилителям мощности.



Шнур 2 RCA – 2 RCA

### Основные технико-потребительские характеристики:

1. Количество звуковых каналов (обычно 2 или 4);
2. Длина;
3. Внутренняя конструкция кабеля – параллельный, коаксиальный или витая пара (предпочтительно);
4. Помехозащищённость (качество экранирования);
5. Частотная коррекция;
6. Наличие провода управления;
7. Покрытие контактов разъёмов.

## 8. Аппаратные блоки.

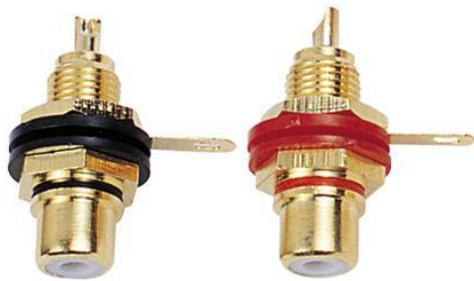
Предназначены для создания разъёмного соединения усилителя и сабвуфера.



## 9. Разъёмы, переходники.

### 9.1 Межблочные разъёмы и переходники.

Предназначены для монтажа на межблочный кабель (или панель) с целью создания надёжного соединения передающего и принимающего сигналы устройств.



Панельный RCA мама  
(розетка)



Кабельный RCA папа  
(вилка)



Переходник RCA мама  
(розетка) – RCA папа (вилка)



## 9.2 Акустические разъёмы.

Предназначены для создания разъёмного соединения усилителя и сабвуфера.



Кабельный разъём типа  
«Банан»



Панельный универсальный  
разъём под «Банан» или  
акустическую клемму

## 10. Клеммы.

Предназначены для надёжного присоединения кабеля к различным устройствам.

Виды клемм.



Силовая клемма типа «кольцо»



U-образная силовая клемма



Акустическая клемма типа «лопатка»



U-образная акустическая клемма



Силовая клемма для ёмкости

Основные технико-потребительские характеристики:

1. Калибр / площадь сечения (AWG / мм<sup>2</sup>) присоединяемого кабеля;
2. Присоединительный линейный размер или диаметр;
3. Материал изготовления;
4. Материал покрытия (золото/никель).

## 11. Конденсаторы.

Предназначены для поддержания выходной мощности усилителя при пиковых значениях амплитуды акустического сигнала (чтобы усилитель не «заваливал» мощные басы).

### Основные технико-потребительские характеристики:

1. Номинальная ёмкость, Ф;
2. Наличие вольтметра с цифровой индикацией;
3. Максимальное рабочее напряжение, В;
4. Защита от переплюсовки;
5. Массогабаритные характеристики.



## 12. Силовой кабель.

Предназначен для подведения питания от аккумулятора к потребителям.

### Основные технико-потребительские характеристики:



1. Материал проволок жилы (OFC – медь, OCC – омеднённый алюминий);
2. Площадь поперечного сечения или калибр жилы, мм<sup>2</sup> / AWG (Ga);
3. Сопротивление жилы постоянному току, Ом/м;
3. Цвет и материал внешней изоляции (обычно ПВХ);
4. Температурный диапазон эксплуатации.

Таблица для выбора минимально допустимой площади поперечного сечения жилы автомобильного силового кабеля в зависимости от мощности (силы тока) и длины проводки для обеспечения надёжной работы оборудования.

Максимальная суммарная выходная мощность усилителя (на колонки), Вт	Максимальная потребляемая усилителем мощность, Вт	Сила тока в питающей сети, А	Общая длина силового кабеля (длина кабеля(+)) + длина кабеля(-)), м.										
			0...2	2...4	4...6	6...8	8...10	10...12	12...14	14...16	16...18	18...20	
30	60	0...5	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2
45	90	5...7,5	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	10 Ga	10 Ga	6 мм2
60	120	7,5...10	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	10 Ga	10 Ga	6 мм2	8 мм2 (8 Ga)	8 мм2 (8 Ga)
90	180	10...15	4 мм2	4 мм2	4 мм2	4 мм2	6 мм2	8 мм2 (8 Ga)	8 мм2 (8 Ga)	8 мм2 (8 Ga)	8 мм2 (8 Ga)	6 Ga	6 Ga
120	240	15...20	4 мм2	4 мм2	6 мм2	6 мм2	8 мм2 (8 Ga)	10 мм2	10 мм2	10 мм2	6 Ga	6 Ga	16 мм2
150	300	20...25	4 мм2	4 мм2	6 мм2	8 мм2 (8 Ga)	10 мм2	6 Ga	6 Ga	16 мм2	16 мм2	16 мм2	4 Ga
180	360	25...30	4 мм2	10 Ga	8 мм2 (8 Ga)	10 мм2	6 Ga	6 Ga	16 мм2	4 Ga	4 Ga	4 Ga	4 Ga
240	480	30...40	10 Ga	6 мм2	10 мм2	6 Ga	16 мм2	4 Ga	4 Ga	2 Ga	2 Ga	2 Ga	2 Ga
300	600	40...50	8 мм2 (8 Ga)	8 мм2 (8 Ga)	6 Ga	16 мм2	4 Ga	4 Ga	2 Ga	2 Ga	2 Ga	2 Ga	
360	720	50...60	10 мм2	10 мм2	6 Ga	4 Ga	4 Ga	2 Ga	2 Ga	2 Ga			
480	960	60...80	16 мм2	16 мм2	4 Ga	2 Ga	2 Ga						
600	1200	80...100	4 Ga	4 Ga	4 Ga	2 Ga							
			Сечение силового кабеля (AWG или мм2)										

Примечание: длина кабеля (-) не должна превышать 1 метр.

## 13. Акустический кабель.

Предназначен для подключения кроссовера и акустических систем (колонок) к усилителю.

### Основные технико-потребительские характеристики:

1. Материал проволок жилы (OFC – медь, OCC – омеднённый алюминий);
2. Площадь поперечного сечения или калибр жилы, мм<sup>2</sup> / AWG;
3. Сопротивление кабеля постоянному току, Ом/м;
4. Электрическая ёмкость, пФ/м;
5. Взаимное расположение жил: параллельные или витая пара (предпочтительно);
6. Цвет и материал внешней изоляции (обычно ПВХ);
7. Температурный диапазон эксплуатации.



Таблица значений максимальной длины акустического кабеля в зависимости от площади сечения жилы и импеданса (полного сопротивления) подключаемого динамика.

Площадь поперечного сечения жилы кабеля, мм <sup>2</sup>	Погонное сопротивление жилы кабеля постоянному току при 20°С, Ом/м	Импеданс (полное сопротивление) акустической системы, динамика или сабвуфера, Ом		
		2 Ом	4 Ом	8 Ом
0,75	0,024	1,5	3,0	6,0
1,0	0,018	2,5	5,0	10,0
1,5	0,012	4,0	8,0	16,0
2,5	0,007	6,0	12,0	24,0
4	0,004	10,0	20,5	41,0
		Максимальная длина одного кабеля (в метрах) от усилителя до одного динамика (сабвуфера).		

**Примечание:** приведённые в таблице данные рассчитаны для кабелей с медными жилами с учётом температурного коэффициента сопротивления.





## **Конкурентные преимущества продукции BELSIS:**

- **Высокое качество и надежность продукции!**
- **Постоянное наличие ассортимента на складе!**
- **Широкий ассортимент!**
- **Конкурентноспособные цены!**
- **Привлекательная упаковка!**
- **Высокая известность бренда!**
- **Высокий уровень прибыльности!**
- **Гибкие условия работы!**
- **Стабильность компании!**
- **Возможность ротации ассортимента!**
- **Возможность работы под заказ!**

**Приложение 1. Таблица перевода калибров AWG в метрические единицы измерения.**



Калибр жилы, AWG	Кол-во проволок в жиле, шт	Диаметр каждой проволоки, мм	Площадь сечения каждой проволоки, кв. мм	Сумма площадей поперечных сечений проволок, кв. мм	Расчетный диаметр жилы кабеля, мм	Фактический диаметр жилы кабеля, мм
2	259	0.405	0.129	33.347	-	7.417
2	665	0.255	0.051	33.965	-	7.417
2	1333	0.18	0.025	33.956	-	7.417
2	2646	0.127	0.013	33.518	-	7.417
4	133	0.455	0.162	21.593	-	5.898
4	259	0.405	0.129	33.347	-	5.898
4	1666	0.127	0.013	21.104	-	5.898
6	133	0.361	0.102	13.58	-	4.674
6	259	0.255	0.051	13.189	-	4.764
6	1050	0.127	0.013	13.301	-	4.674
8	49	0.455	0.162	7.955	-	3.734
8	133	0.286	0.064	8.541	-	3.734
8	655	0.127	0.013	8.297	-	3.734
10	37	0.405	0.129	4.764	2.834	2.92
10	65	0.321	0.081	5.263	-	2.95
10	105	0.255	0.051	5.347	-	2.95
12	7	0.812	0.518	3.623	2.435	2.44
12	19	0.455	0.162	3.085	2.273	2.36
12	65	0.255	0.051	3.31	-	2.41
12	165	0.16	0.02	3.323	-	2.41
14	7	0.644	0.326	2.279	1.931	1.85
14	19	0.405	0.129	2.446	2.024	1.85
14	42	0.255	0.051	2.139	-	1.85
14	105	0.16	0.02	2.115	-	1.85
16	7	0.511	0.205	1.433	1.532	1.52
16	19	0.286	0.064	1.22	1.43	1.47
16	26	0.255	0.051	1.324	-	1.5
16	65	0.16	0.02	1.309	-	1.5
16	105	0.127	0.013	1.33	-	1.5
18	7	0.405	0.129	0.901	1.215	1.22
18	16	0.255	0.051	0.815	1.273	1.2
18	19	0.255	0.051	0.968	1.273	1.24
18	42	0.16	0.02	0.846	-	1.2
18	65	0.127	0.013	0.823	-	1.2