

# audison



prima



## AP5.9 bit

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Rev. 1.0 c



ideato,  
progettato,  
costruito  
in Italia

# Содержание

<b>1. AP5.9 BIT – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	4
<b>2. КОМПЛЕКТАЦИЯ</b> .....	5
<b>3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b> .....	6
<b>3.1</b> МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	6
<b>3.2</b> ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	6
<b>4. УСТАНОВКА УСИЛИТЕЛЯ AP5.9 BIT И ПУЛЬТА DRC</b> .....	9
<b>5. РАЗЪЕМЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	10
<b>1</b> КЛЕММЫ ПИТАНИЯ.....	10
<b>2</b> МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОВОДНОЙ РАЗЪЕМ INPUTS / REM IN-OUT.....	11
<b>3</b> РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ ASP (ОПЦИЯ).....	13
<b>4</b> SPEAKER OUT - ПРОВОДНОЙ РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ВЫХОДАМ НА АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ .....	14
<b>5</b> OPTICAL IN .....	14
<b>6</b> DSP OUT - 4-КАНАЛЬНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ ВЫХОД ДЛЯ ПОДАЧИ АУДИОСИГНАЛА НА ВНЕШНИЙ УСИЛИТЕЛЬ.....	14
<b>7</b> DRC .....	16
<b>8</b> USB .....	16
<b>9</b> UPGRADE OFF/ON .....	16
<b>10</b> PRESET .....	16
<b>11</b> ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НА 30 А.....	16
<b>12</b> ЛОГОТИП И ИНДИКАТОР СТАТУСА.....	17
<b>6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	18
<b>6.1</b> ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ И КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ REMOTE .....	18
<b>6.2</b> ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА СИГНАЛА К АНАЛОГОВЫМ АУДИОВХОДАМ.....	20
<b>6.3</b> ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦИФРОВОМУ ОПТИЧЕСКОМУ ВХОДУ TOSLINK.....	22
<b>6.4</b> ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДИНАМИКАМ, АКУСТИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ И ДОП. УСИЛИТЕЛЮ МОЩНОСТИ .....	23
<b>6.4.1</b> PRESET 0, ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ: ФРОНТ + ТЫЛ + САБВУФЕР (БЕЗ ВРЕМЕННЫХ ЗАДЕРЖЕК).....	24
<b>6.4.2</b> PRESET 1: ФРОНТ + ТЫЛ + САБВУФЕР (С ВРЕМЕННЫМИ ЗАДЕРЖКАМИ).....	25
<b>6.4.3</b> PRESET 2: 2-ПОЛОСНЫЙ ФРОНТ BI-AMPING + САБВУФЕР.....	26
<b>6.4.4</b> PRESET 3: 3-ПОЛОСНЫЙ ФРОНТ BI-AMPING + САБВУФЕР.....	27
<b>6.4.5</b> PRESET 4: ФРОНТ TRI-AMPING (ЧАСТИЧНОЕ МОСТОВОЕ ВКЛ.) + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ).....	28
<b>6.4.6</b> PRESET 5: ФРОНТ TRI-AMPING + ТЫЛ + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ).....	29
<b>6.4.7</b> PRESET 6: ФРОНТ BI-AMPING (ЧАСТИЧНОЕ МОСТОВОЕ ВКЛ.) + ТЫЛ + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ).....	30
<b>6.4.8</b> PRESET 7: ФРОНТ BI-AMPING + ЦЕНТР BI-AMPING + ТЫЛ + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ).....	31
<b>6.5</b> ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК И ПРОВОДНОМУ ПУЛЬТУ УПРАВЛЕНИЯ DRC (ОПЦИЯ) .....	32
<b>7. УСТАНОВКА ПРИЛОЖЕНИЯ PRIMA AP BIT И ДРАЙВЕРОВ НА ПК</b> .....	33
<b>7.1</b> МАСТЕР УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	33
<b>7.2</b> МАСТЕР УСТАНОВКИ ДРАЙВЕРОВ .....	35
<b>7.3</b> ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ AP5.9 BIT С ПК.....	36
<b>8. НАСТРОЙКА ВСТРОЕННОГО АУДИОПРОЦЕССОРА AP5.9 BIT С ПОМОЩЬЮ ПРИЛОЖЕНИЯ AP BIT</b> .....	37
<b>8.1</b> РАБОТА С ПРИЛОЖЕНИЕМ В ДЕМОНСТРАЦИОННОМ РЕЖИМЕ OFFLINE.....	37
<b>8.2</b> РАБОТА С ПРИЛОЖЕНИЕМ В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ TARGET .....	38
<b>8.3</b> НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЗВУЧАНИЯ.....	47
<b>8.3.1</b> ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ.....	47
<b>8.3.2</b> РАЗДЕЛ "FILE" (ФАЙЛ) В ГЛАВНОМ МЕНЮ .....	48
<b>8.3.3</b> РАЗДЕЛ "MEMORIES" (ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА) В ГЛАВНОМ МЕНЮ .....	49
<b>8.3.4</b> РАЗДЕЛ "SETTINGS" (УСТАНОВКИ) В ГЛАВНОМ МЕНЮ .....	49
<b>8.3.5</b> РАЗДЕЛ "DEVICE" (УСТРОЙСТВО) В ГЛАВНОМ МЕНЮ .....	54
<b>8.3.6</b> РАЗДЕЛ "HELP" (СПРАВКА) В ГЛАВНОМ МЕНЮ.....	56
<b>8.3.7</b> ВЫБОР АУДИОВХОДА.....	57

8.3.8 CHANNEL MAP (КАРТА ПОДКЛЮЧЕННЫХ КАНАЛОВ).....	57
8.3.9 SELECT CHANNEL (ВЫБОР КАНАЛА).....	58
8.3.10 FILTER SETTINGS (НАСТРОЙКА КРОССОВЕРОВ).....	58
8.3.11 SET DISTANCE AND DELAY (НАСТРОЙКА ВРЕМЕННЫХ ЗАДЕРЖЕК).....	63
8.3.12 PARAMETRIC EQUALIZER (НАСТРОЙКА ЭКВАЛАЙЗЕРА).....	67
8.3.13 OUTPUT LEVEL (НАСТРОЙКА УРОВНЕЙ КАНАЛОВ).....	69
8.3.14 ВСТРОЕННАЯ ПАМЯТЬ AP5.9 bit.....	70
8.3.15 СТРОКА СТАТУСА СОСТОЯНИЯ.....	70
<b>9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....</b>	<b>70</b>
9.1 СИНХРОНИЗАЦИЯ С ПК.....	71
9.2 ФОНОВЫЙ ШУМ.....	71
9.3 ОБНОВЛЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕЙ МИКРОПРОГРАММЫ FIRMWARE.....	72
<b>10. ЦИФРОВОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ DRC (ОПЦИЯ).....</b>	<b>74</b>
10.1 ФУНКЦИИ КНОПКИ SEL.....	75
10.2 СООБЩЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ НЕПОЛАДКАХ.....	75
<b>11. АКСЕССУАРЫ (ПРИБОРЕТАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО).....</b>	<b>76</b>
11.1 МОДУЛЬ ASP – AUTOMATIC SPEAKER PRESENCE.....	76
11.2 АДАПТЕР ASP 2.....	76
11.3 АДАПТЕР ASP 6.....	76
11.4 АДАПТЕР APL 2 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К AP4 D / AP1 D.....	76
11.5 МОНТАЖНЫЙ КОМПЛЕКТ АРТК 3 – AUDISON PRIMA TOWER KIT.....	77
11.6 ЦИФРОВОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ DRC.....	77
11.7 ЕСК DRC – УДЛИНИТЕЛЬ КАБЕЛЯ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПУЛЬТА DRC.....	77
11.8 ОР 1.5 TOSLINK OPTICAL CABLE 1,5 М.....	77
11.9 ОР 4.5 TOSLINK OPTICAL CABLE 4,5 М.....	78
11.10 STA – F/F TOSLINK АДАПТЕР.....	78
11.11 SFC S/PDIF-КОНВЕРТЕР.....	78
11.12 КАБЕЛИ И АДАПТЕРЫ PRIMA AP PLUG&PLAY CABLES.....	79
<b>12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>	<b>80</b>
<b>13. ПРИЛОЖЕНИЕ: РЕГИСТРАЦИЯ НА ПОРТАЛЕ AUDISON BIT DRIVE.....</b>	<b>81</b>
13.1 ВЫЗОВ СТРАНИЦЫ ПОРТАЛА AUDISON BIT DRIVE.....	81
13.2 ВВОД РЕГИСТРАЦИОННЫХ ДАННЫХ.....	82
13.3 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РЕГИСТРАЦИИ ПО EMAIL.....	82
13.4 ВХОД В АККАУНТ ДЛЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	83
13.5 ПЕРСОНАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ НА ПОРТАЛЕ AUDISON BIT DRIVE.....	84
<b>14. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....</b>	<b>85</b>

## 1. AP5.9 BIT – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Audison Prima AP5.9 bit** – автомобильный усилитель мощности нового поколения, сочетающий компактность, высокое качество звучания, универсальность подключения и исключительные функциональные возможности. Усилитель имеет 5 каналов усиления, 9-канальный встроенный цифровой DSP-аудиопроцессор (CPU 32 бита / 147 МГц, ЦАП/АЦП 24 бита), а также 4-канальный линейный выход для передачи обработанного процессором аудиосигнала на другой усилитель.

Усилитель можно подключить к любому существующему источнику сигнала при помощи аналоговых или цифрового входов, будь то штатное или покупное головное устройство, либо дополнительный источник. Для тех штатных систем, у которых выходной аудиосигнал содержит предискажения (неполный спектр, нелинейная АЧХ) выполняется восстановление сигнала до линейного вида (деэквализация) силами встроенного аудиопроцессора усилителя.

Конфигурация каналов и настройка аудиопроцессора проводятся с помощью программного обеспечения AP bit, устанавливаемого на подключаемый по USB-интерфейсу персональный компьютер под управлением Windows. Кроме того, доступен выбор заранее заданных конфигураций (пресетов) с помощью переключателя на корпусе усилителя, не требующий подключения к ПК.

### AUDISON BIT DRIVE

Всем пользователям **AP5.9 bit** рекомендуется выполнить бесплатную регистрацию на вебсайте Audison bit Drive: <http://audisonbitdrive.eu>. Для зарегистрированных пользователей доступна возможность скачивания готовых настроек встроенного аудиопроцессора для выбранной конфигурации в конкретном автомобиле, а также обмена настройками между пользователями. Кроме того, зарегистрированные пользователи получают наиболее оперативный доступ к советам экспертов, скачиванию новых версий микропрограммы управления firmware и приложения AP bit.

### РАБОТА С КОМПЛЕКСОМ AUDISON BIT TUNE

Существенно повысить удобство, скорость и точность настройки встроенного аудиопроцессора **AP5.9 bit** поможет профессиональный цифровой комплекс для измерений и настройки **Audison bit Tune**. Возможности **bit Tune** покрывают большой спектр инсталляционных задач: исследование входного сигнала, настройка АЧХ и временных задержек в заданной точке прослушивания, и многих других. Кроме того, с помощью **bit Tune** можно исследовать особенности штатных аудиосистем и состояние бортовой электроники автомобиля.

Все устройства семейства Audison bit подчинены единой концепции и готовы для согласованной работы. По мере обновления программного обеспечения появится возможность автоматической настройки некоторых функций встроенного аудиопроцессора **AP5.9 bit** с помощью **bit Tune**.

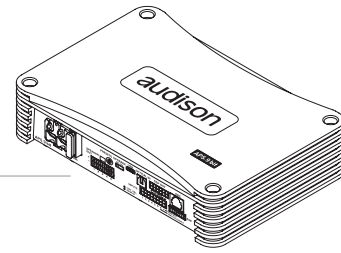
### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ AP BIT

Персональный компьютер (PC) под управлением Windows XP / Vista / 7 / 8.x  
Процессор (CPU) с тактовой частотой, эквивалентной 1,5 ГГц и выше  
Оперативная память (RAM): не менее 1 Гб  
Разрешение дисплея: не менее 1024×600  
Свободное место на жестком диске (HDD/SSD): не менее 0,5 Гб.

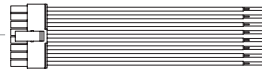
**ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых случаях возможна некорректная работа приложения AP bit, либо невозможность его установки, на устаревшие ПК (выпуска до 2006 г), даже если их характеристики соответствуют системным требованиям. Убедитесь, что на ПК активирована работа Центра обновлений Windows Update, скачаны и установлены все доступные к настоящему моменту системные обновления (Service Pack, Patch и т.д.).

## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- **Усилитель AP5.9 bit**



- Жгут проводов для подключения к аудиовходам и цепи Rem



- Жгут проводов для подключения к выходам на акустические системы



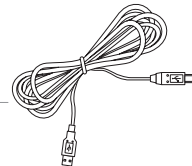
- Жгут проводов для подключения к выходу DSP OUT



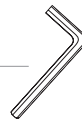
- Защитный предохранитель на 30 А (1 шт.)



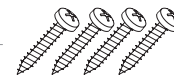
- USB-кабель 1,8 м



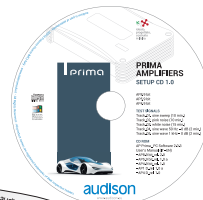
- Г-образный шестигранный ключ 2,5 мм



- Крепежные винты-саморезы 4,2 x 50 мм с головкой под отвертку с крестообразным шлицем (4 шт)



- CD-ROM "AP5.9 bit Setup CD"



- Краткое руководство пользователя



- Гарантийный талон



### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Пожалуйста, внимательно прочитайте все разделы данного Руководства пользователя. Мы рекомендуем тщательно придерживаться всех приведенных здесь инструкций. AP5.9 bit – технически сложное многофункциональное устройство, требующее высокой квалификации при обращении. Несоблюдение положений данного Руководства может иметь последствия различной степени тяжести: от некорректных результатов измерений и связанного с этим неудовлетворительного результата настройки аудиосистемы, до выхода оборудования из строя, угрозы жизни и здоровью.

#### 3.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Усилители Audison предназначены для работы в аудиосистеме большой мощности, которая способна воспроизводить чистое звучание с очень высоким уровнем громкости (звукового давления). Необходимо помнить, что длительное воздействие звука с высоким уровнем громкости может нанести вред вашему слуху. Руководствуйтесь здравым смыслом и используйте прослушивание на безопасном уровне громкости.

Безопасность имеет первостепенное значение при управлении автомобилем. Уровень громкости звучания аудиосистемы в салоне автомобиля никогда не должен заглушать звуки событий снаружи автомобиля или происходящих в самом автомобиле. Ничто не должно мешать вашей немедленной реакции для предотвращения аварийной ситуации.

Рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством и тщательно следовать его положениям. Это позволит получить максимально высокие характеристики от вашей аудиосистемы. При создании высококачественной автомобильной аудиосистемы необходимо полностью учитывать конструктивные особенности автомобиля: механические и электрические. При отсутствии или недостатке специальных знаний, навыков или оборудования необходимо обратиться за профессиональной помощью в специализированную установочную студию.

Профессиональная установка позволит полностью раскрыть возможности аудиосистемы, без риска для безопасности и надежности аудиокомпонентов и автомобиля. В данном руководстве приводятся основные инструкции по установке и эксплуатации усилителя. Однако диапазон вариантов его применения в аудиосистеме очень велик и выходит за рамки освещаемого в данном руководстве.

Для получения дополнительной информации обращайтесь к авторизованному дилеру или в сервисный центр Audison.

Техническую поддержку можно получить также по электронной почте:

Worldwide – [support@elettronmedia.it](mailto:support@elettronmedia.it)

Россия и страны СНГ – [russia@tchernovaudio.com](mailto:russia@tchernovaudio.com)

#### 3.2 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Этот символ указывает на необходимость обратить особое внимание на указанную информацию. Несоблюдение таких инструкций может привести к получению телесных повреждений или выходу техники из строя.
- Перед установкой усилителя внимательно изучите все разделы настоящего руководства. Если приводимая информация осталась непонятной, обратитесь за консультацией к авторизованному дилеру Audison.
- Усилитель можно устанавливать на автомобилях, имеющих напряжение бортовой сети 12 В постоянного тока, минус источника питания которой соединен с "массой". Несоблюдение этого правила может привести к повреждению усилителя или автомобиля.
- Заранее выберите конфигурацию, в которой будет использоваться усилитель, и определите оптимальные пути прокладывания проводов. Это значительно облегчит процесс установки.
- При использовании инструментов, в результате работы которых могут образовываться осколки, всегда надевайте защитные очки.
- Для исключения случайных повреждений усилителя держите его в упаковке во время проведения подготовительных работ по установке, и извлеките только непосредственно перед монтажом.
- Обеспечьте надежное крепление и фиксацию всех дополнительных приспособлений, используемых при монтаже аудиокомпонентов в автомобиле, с помощью скоб, винтов, гаек, болтов и пр. крепежных аксессуаров. Это необходимо для безопасности во время движения автомобиля.

- Способ крепления усилителя в автомобиле должен полностью исключать возможность его отсоединения от монтажной поверхности даже при значительных вибрациях и резких маневрах, возможных во время движения. Сорвавшийся с креплений усилитель может принести ущерб здоровью водителя и пассажиров, а также повреждения другим автомобилям. Зафиксируйте усилитель максимально тщательно, особенно если установка проводится внутри салона автомобиля, где находятся пассажиры. Установка усилителя в моторном отсеке автомобиля не допускается.
- Для исключения возможных неполадок выключите головное устройство и все остальные компоненты аудиосистемы перед установкой усилителя.
- Убедитесь, что выбранные места установки компонентов аудиосистемы не окажут никакого влияния на функционирование механических и электрических систем автомобиля.
- Не прокладывайте кабели и не устанавливайте усилитель в непосредственной близости к электронным модулям, контролирующим работу систем автомобиля: двигателя, АКПП и пр.
- Прокладывайте межблочные RCA-кабели подальше от кабелей электропитания, например: по разным бортам кузова автомобиля.
- Для подключения усилителя используйте только высококачественные кабели, разъемы, дистрибьюторы питания и пр. аксессуары.
- Будьте предельно осторожны при сверлении или вырезании отверстий в автомобиле для исключения нарушений электропроводки или структурных элементов кузова.
- Перед подключением к усилителю кабеля электропитания обязательно отсоедините минусовой провод от клеммы (-) аккумуляторной батареи автомобиля.
- Перед подключением убедитесь, что для кабеля электропитания исключена возможность короткого замыкания на всем его пути и в местах подключения к силовым разъемам.
- Кабель электропитания должен иметь устойчивую к механическим повреждениям изоляцию из негорючих материалов. Сечение (калибр) кабеля электропитания должно быть не ниже значения, обусловленного потребляемой усилителем мощностью и длиной кабеля. Не прокладывайте кабель питания через острые кромки или сквозь отверстия, имеющие острые края, а также рядом с движущимися механическими узлами автомобиля. Всегда тщательно закрепляйте кабель электропитания по всей длине. Закрепляйте "+" и "-" кабели питания непосредственно рядом с усилителем, надежно фиксируйте провода в силовых разъемах усилителя прижимными винтами.
- Если кабели прокладываются через отверстия в панелях автомобиля, обязательно используйте резиновые втулки. Если нельзя избежать прокладки кабеля в непосредственной близости к нагревающимся в процессе работы узлам автомобиля, используйте соответствующие защитные материалы.
- Если используется заземление кабеля питания "-" на кузов автомобиля ("массу"), выберите точку заземления в удобном месте рядом с усилителем, прикрутив наконечник кабеля болтом. В точке заземления удалите до металла краску, смазку или возможные загрязнения и проверьте с помощью электротестера наличие электрического соединения между этой точкой на кузове и клеммой "-" АКБ автомобиля. Рекомендуется использовать одну точку заземления для всех активных компонентов аудиосистемы автомобиля. Альтернативой служит подключение кабеля питания "-" от усилителя к клемме "-" АКБ автомобиля.
- Никогда не прокладывайте кабели с внешней стороны кузова автомобиля во избежание их износа и повреждения в силу различных факторов.
- При установке и подключении акустических систем исключите любую возможность контакта разъемов и неизолированных частей акустического кабеля с металлическими элементами конструкции автомобиля. Необходимо избегать контакта акустического кабеля с имеющими острые кромки элементами конструкции автомобиля. В случае короткого замыкания цепи АС в усилителе сработает схема защиты.
- При подключении акустических кабелей к жгуту проводов разъема SPEAKER OUT используйте пайку для обеспечения наилучшего контакта, а также термоусадочные трубки для надежной изоляции.
- После подключения всех кабелей, но перед включением внешнего предохранителя цепи питания, тщательно проверьте правильность выполненной проводки и надежность крепления кабелей в разъемах для исключения их отсоединения из-за неизбежных в автомобильных условиях вибраций.
- Усилители мощности являются существенной дополнительной нагрузкой для электросистемы автомобиля. Перед установкой рекомендуется проверить состояние автомобильного генератора и аккумуляторной батареи, и убедиться, что они способны справиться с возросшей нагрузкой. Нахо-

дящиеся в исправном состоянии генератор и АКБ должны справляться с подобной дополнительной нагрузкой. Тем не менее, для повышения характеристик высококачественной аудиосистемы рекомендуется дополнительно включить в цепь электропитания усилителя силовой конденсатор. Установка дополнительной АКБ, предназначенной только для работы с аудиосистемой, также улучшит условия электроснабжения усилителей и исключит вероятность глубокого разряда основной АКБ автомобиля во время прослушивания аудиосистемы с выключенным двигателем.

- Держатель с внешним предохранителем цепи питания усилителя должен располагаться на расстоянии не более 40 см от клеммы "+" аккумуляторной батареи. Сначала подсоедините кабель электропитания к усилителю, и лишь затем – к держателю предохранителя. Номинал данного предохранителя должен быть на 50% выше номинала встроенного предохранителя усилителя. В системе с несколькими усилителями номинал данного предохранителя должен быть на 50% выше суммы номиналов встроенных предохранителей всех усилителей.
- В месте установки усилителя должна обеспечиваться хорошая циркуляция воздуха. На усилитель не должны попадать влага, пыль и прочие загрязнения.
- Рекомендуется использовать внешний вентилятор принудительного воздушного охлаждения во всех случаях, когда условие эффективной естественной циркуляции не соблюдается, либо недостаточен запас пространства между боковинами корпуса усилителя и ближайшей поверхностью.
- Устанавливайте усилитель в автомобиле в таком месте, где температура не выходит за пределы диапазона 0°C – 55°C.
- Периодически очищайте усилитель, но без использования агрессивных растворителей, способных повредить его корпус. Для очистки корпуса усилителя протрите его тканью, смоченной в мыльном растворе и отжатой. Затем протрите усилитель еще раз, смочив ткань в чистой воде. Затем протрите усилитель сухой тканью.
- Удаляйте пыль и мусор из ребер охлаждения на корпусе усилителя. Не используйте для очистки продувку сжатым воздухом, так как это может привести к попаданию загрязнений внутрь усилителя. Если требуется внутренняя очистка усилителя, обратитесь в авторизованный сервисный центр Audison. Нарушение работы системы охлаждения из-за загрязнений может приводить к перегреву усилителя и срабатыванию схем защиты.

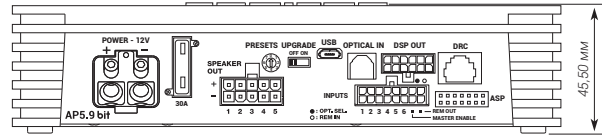
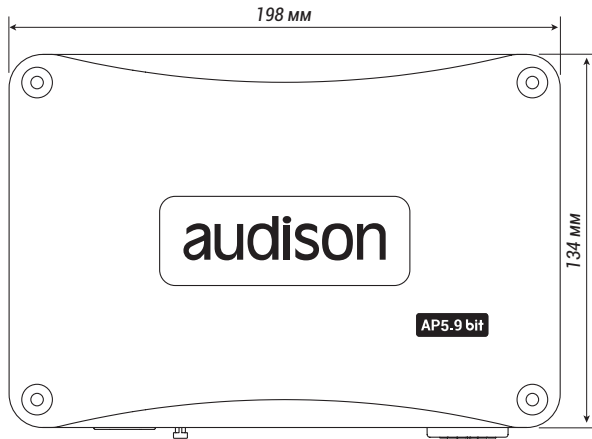
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В процессе работы усилитель может нагреваться до высокой температуры. Во избежание ожогов убедитесь, что корпус усилителя достаточно остыл, прежде чем дотронуться до него. При регулярном сильном нагреве корпуса в выбранном месте размещения используйте принудительное воздушное охлаждение с помощью внешнего вентилятора.





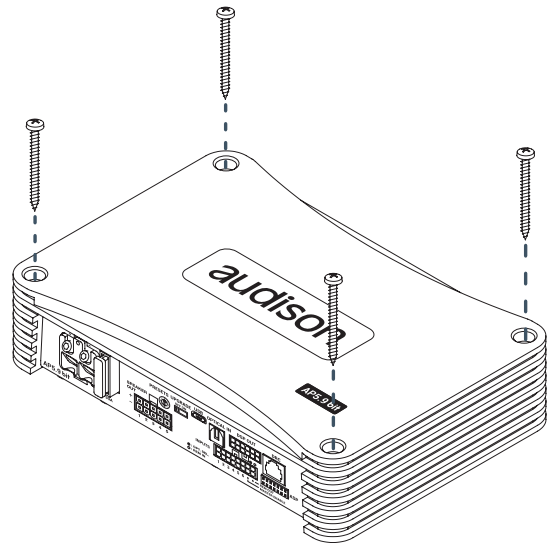
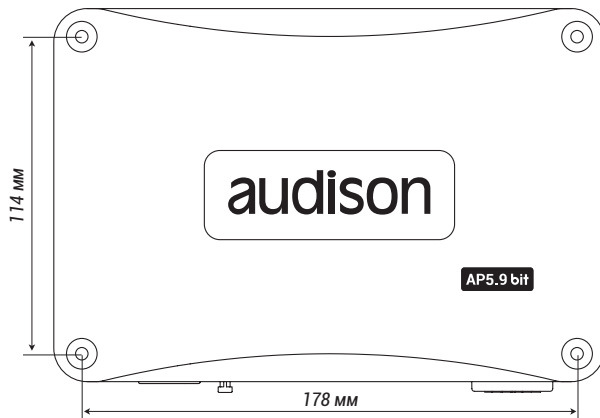
## 4. УСТАНОВКА УСИЛИТЕЛЯ AP5.9 BIT И ПУЛЬТА DRC (ОПЦИЯ)

### Габаритные размеры

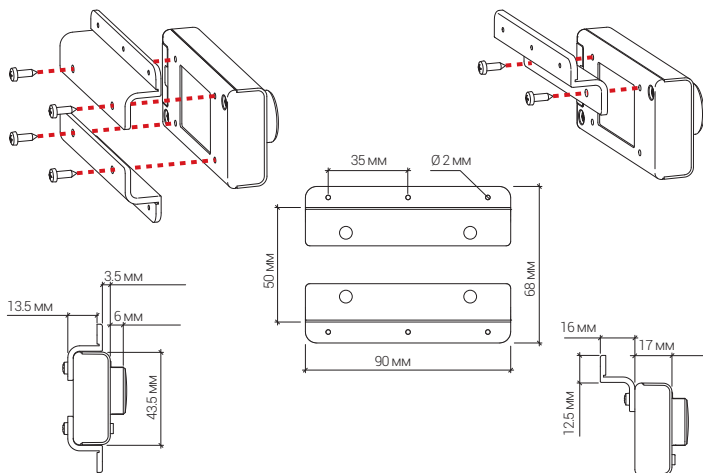


### Крепление усилителя винтами-саморезами 4,2 x 50 мм

### Монтажные размеры

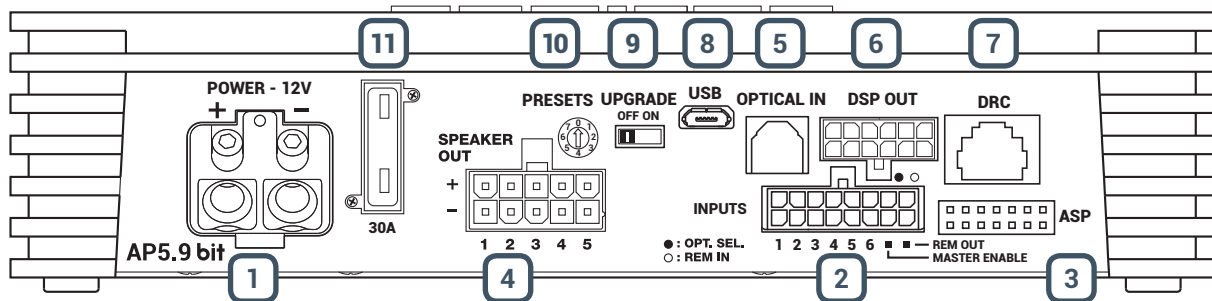
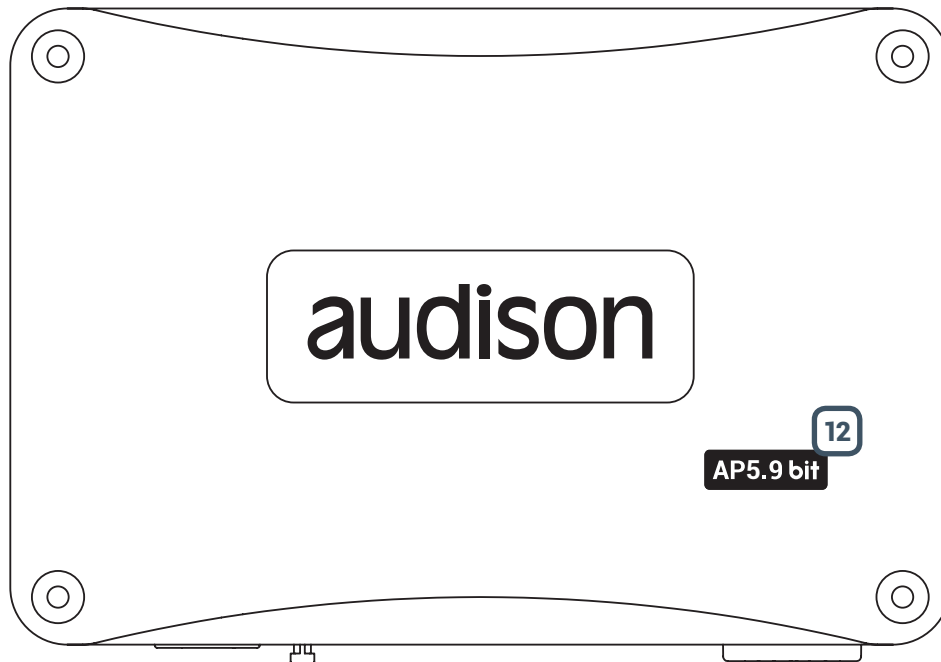


### Крепление пульта DRC (опция)



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Не используйте для очистки дисплея пульта DRC агрессивные химические реагенты или абразивные материалы. Используйте мягкую хлопчатобумажную ткань, немного смоченную обычной водой.

## 5. РАЗЪЕМЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



### 1 КЛЕММЫ ПИТАНИЯ

**+ Power:** Клемма "+" подключения питания. Данная клемма предназначена для соединения усилителя с выводом "+" источника электропитания 11–15 В постоянного тока. Соедините эту клемму усилителя с зачищенным от изоляции концом кабеля питания "+" (длина зачищенного участка не более 15 мм), идущего к клемме "+" аккумуляторной батареи автомобиля. Для наилучшей передачи тока рекомендуется использовать кабели питания наибольшего возможного сечения: 8 AWG (Ø 3,2 мм). Сечение кабелей питания "-" и "+" должно быть одинаковым.

**- Power (Ground):** Клемма "-" подключения питания ("масса"). Соедините эту клемму усилителя с зачищенным от изоляции концом кабеля питания "-" (длина зачищенного участка не более 15 мм), который либо заземлен на кузов ("массу"), либо идет к клемме "-" АКБ автомобиля. Для наилучшей передачи тока рекомендуется использовать кабели питания наибольшего возможного сечения: 8 AWG (Ø 3,2 мм). Сечение кабелей питания "-" и "+" должно быть одинаковым.

Если используется заземление на кузов автомобиля, удалите лакокрасочное покрытие в точке заземления и обеспечьте надежный механический и электрический контакт клеммы "-" с кузовом. Минусовой кабель питания должен быть минимальной длины, с минимальным электрическим сопротивлением между точкой заземления и клеммой "-" АКБ. Если заземление на кузов сопряжено с наличием помех, проникающих по цепи питания, исправить ситуацию чаще всего можно путем подключения напрямую к клемме "-" АКБ.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

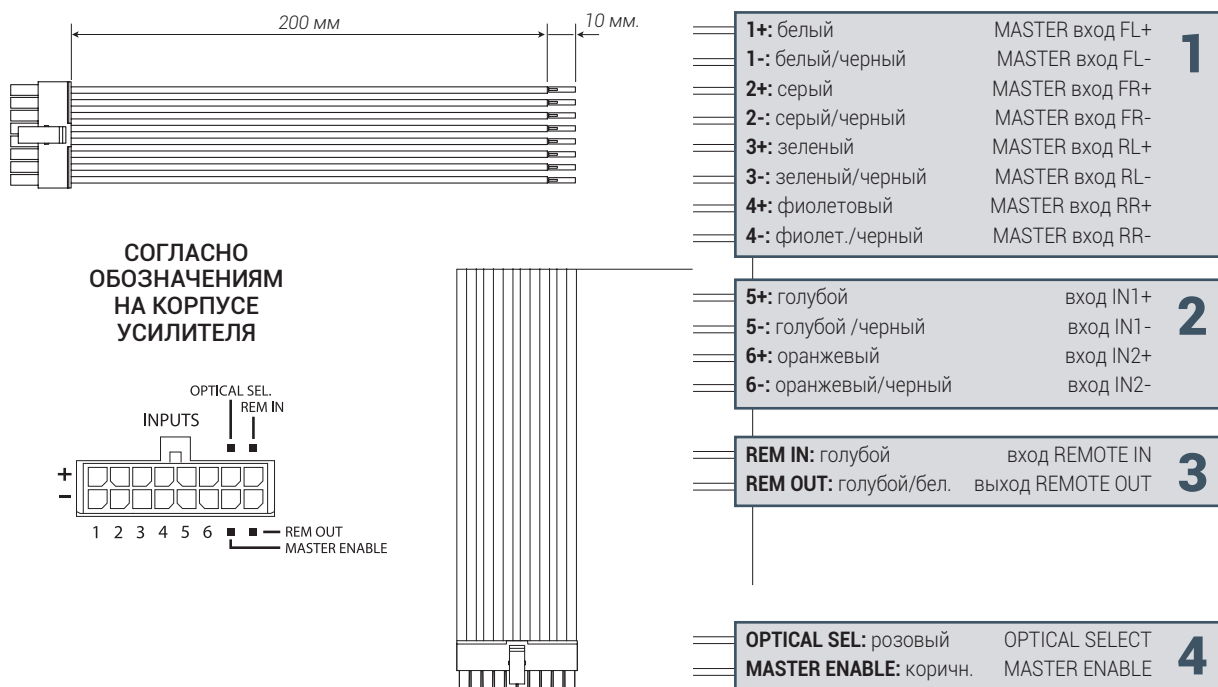
Не рекомендуется подключать питание отдельных компонентов аудиосистемы в разных местах (точках кузова). В этом случае возможно возникновение так называемой "земляной петли" (ground loop), т.е. разницы потенциалов в разных точках кузова. Наличие "земляной петли" может привести к появлению слышимых через динамики аудиосистемы шумов (генераторный вой). Подключайте питание всех компонентов через единый дистрибьютор (как "+", так и "-"), это снизит риск возникновения помех. Если Вы сомневаетесь в правильности выбранной схемы подключения, необходимо обязательно провести тестовое подключение аудиосистемы, расположив компоненты в тех же местах, где они будут располагаться в окончательном варианте инсталляции, затем завести двигатель и убедиться в отсутствии помех.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Несоблюдение полярности при подключении кабелей электропитания к клеммам "+ Power" и "- Power" приведет к выходу усилителя из строя. После подачи питания на AP5.9 bit выждите не менее 10 секунд перед включением усилителя.



## 2 МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОВОДНОЙ РАЗЪЕМ INPUTS / REM IN-OUT

AP5.9 Bit оснащен многофункциональным 16-контактным проводным разъемом, с помощью которого выполняется подключение аудиовходов, цепи управления Remote и дополнительных сервисных функций управления. Подключите провода в соответствии с их назначением.



Соответствие физической маркировки проводов разъема INPUTS обозначению входов в Мастере конфигурации (см. п. 8.2.5)

Маркировка на проводе	FL+ / FL-	FR+ / FR-	RL+ / RL-	RR+ / RR-	IN1+ / IN1-	IN2+ / IN2-
Имя входа в Мастере конфигурации	IN 1	IN 2	IN 3	IN 4	IN 5	IN 6

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Обратите внимание, что провода IN1 и REM IN/OUT имеют схожую цветовую маркировку, однако принципиально разное назначение. Ориентируйтесь на текстовую маркировку проводов.

### 1. FL FR RL RR (+/-), MASTER вход для аналогового аудиосигнала.

MASTER (основной) вход предназначен для подключения к источнику сигнала (головному устройству). Если к усилителю подключены несколько источников сигнала с аналоговым выходом, подключите к MASTER входу тот источник, который используется чаще остальных. На MASTER вход возможна подача как высокоуровневого, так и низкоуровневого аудиосигнала (напрямую, или через адаптер, в зависимости от характеристик источника сигнала).

A) Если основной источник сигнала не оснащен низкоуровневыми (LINE OUT, PRE OUT) аудиовыходами, подключите аудиовыходы от его усилителя мощности к этому входу на AP5.9 bit. Соблюдайте соответствие между каналами и полярность подключения: левые выходы к левым входам, правые – к правым, "-" к "-", "+" к "+".

Для удобства подключения каналы MASTER входа имеют цифровую, цветовую и буквенную маркировку:

FL: фронтальный левый канал (front left), белый "+", белый с черной полоской "-"

FR: фронтальный правый канал (front right), серый "+", серый с черной полоской "-"

RL: тыловой левый канал (rear left), зеленый "+", зеленый с черной полоской "-"

RR: тыловой правый канал (rear right), фиолетовый "+", фиолетовый с черной полоской "-"

Чувствительность этого входа регулируется в диапазоне от 2 В до 15 В RMS (см. п. 8.2.6).

B) Если основной источник сигнала оснащен низкоуровневыми аудиовыходами (LINE OUT, PRE OUT) с **уровнем сигнала выше 2 В**, подача низкоуровневого аудиосигнала осуществляется на MASTER вход напрямую (без адаптера).

C) Если основной источник сигнала оснащен низкоуровневыми аудиовыходами (LINE OUT, PRE OUT) с **уровнем сигнала ниже 2 В**, его подключение к MASTER входу осуществляется через опциональные адаптеры ACP6 или ACP2 (см. пп. 11.2 – 11.3)

При подключении к MASTER входу работает функция автоматического включения/выключения усилителя по наличию входного аудиосигнала ART (Auto Turn ON/OFF). Функцию ART можно отключить через приложение AP bit.

**2. IN1, IN2 (+/-):** Дополнительная пара аналоговых аудиовходов, назначение которой задается при конфигурации каналов **AP5.9 bit** (см. п. 8.2.5). Эти входы могут работать либо совместно с MASTER входом (например, при конфигурации 5.1 для многоканальных систем с поддержкой Dolby Digital), либо как самостоятельный вход AUX для дополнительного источника сигнала.

**3. REM IN/OUT,** цепь REMOTE дистанционного включения и выключения.

- **REM IN.** Подключите к этому проводу голубого цвета соответствующий выход REM источника сигнала для дистанционного включения усилителя. Напряжение цепи Remote должно составлять от +7 В до +14,5 В. Если используется функция автоматического включения/выключения усилителя по наличию входного аудиосигнала (ART либо AST, см. п. 8.3.4.7), оставьте вход REM IN неподключенным.

- **REM OUT.** Если в аудиосистеме есть дополнительные устройства, включающиеся по цепи Remote (например, еще один усилитель мощности) подключите к этому проводу голубого цвета с черной полоской соответствующие входы Remote дополнительного устройства. Сигнал напряжением +12 В появится с задержкой по отношению к времени включения AP5.9 bit. Заданное по умолчанию время задержки составляет 1 секунду, и чаще всего не требует изменения. Если необходимость коррекции задержки все-таки возникла, это выполняется через приложение AP bit (см. п. 8.3.4.7)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ток на выходе REM OUT не превышает 200 мА. Если Вы подключаете к этому проводу дополнительное реле (например, для включения системы охлаждения или подсветки), убедитесь что потребляемый реле ток не превышает 200 мА.

### 4. УПРАВЛЯЮЩИЕ ЦЕПИ

- **OPTICAL SELECT:** Подключите к этому проводу розового цвета управляющий сигнал +12 В для возможности автоматического переключения на входы **OPTICAL IN** и **AUX**. Например, управляющий сигнал +12 В можно получить с выхода REM OUT дополнительного источника с цифровым TOSLINK-выходом. При отсутствии +12 В в цепи OPTICAL SELECT усилитель автоматически переключается на MASTER вход. Настройка режимов работы выполняется через приложение AP bit (см. п. 8.3.4.7).

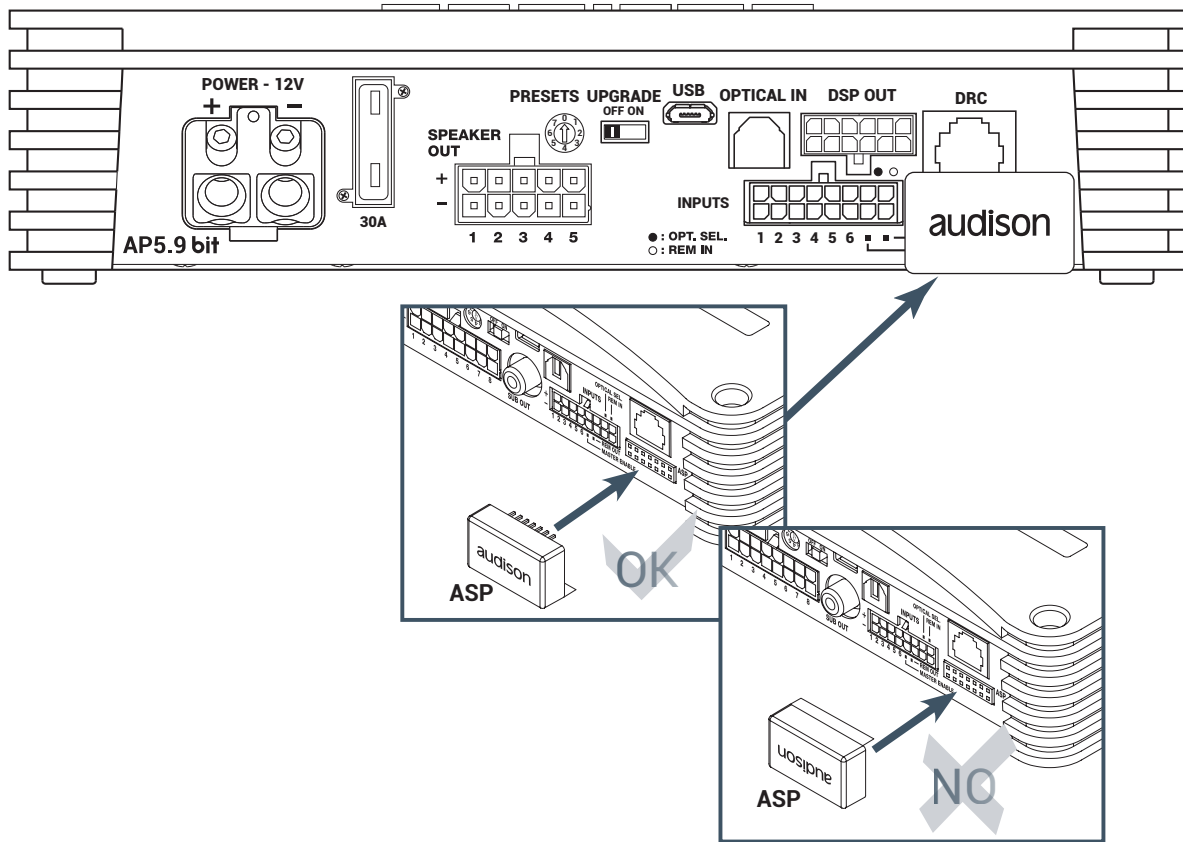
- **MASTER ENABLE:** Подключите к этому проводу коричневого цвета питание +12 В для возможности активации аттенюатора MASTER входа (см. п. 8.3.4.7).

**3 РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ ASP (ОПЦИЯ)**

С помощью предлагаемого за дополнительную плату модуля ASP (Automatic Speaker Presence, симулятор нагрузки для штатной аудиосистемы) появляется возможность подключения AP5.9 bit к выходам некоторых штатных головных устройств, выдающих сообщение об ошибке при отключении штатных динамиков. Если используется покупное головное устройство, либо штатное головное устройство автомобиля сохраняет полную работоспособность при отключении штатных динамиков, применение модуля ASP не требуется.

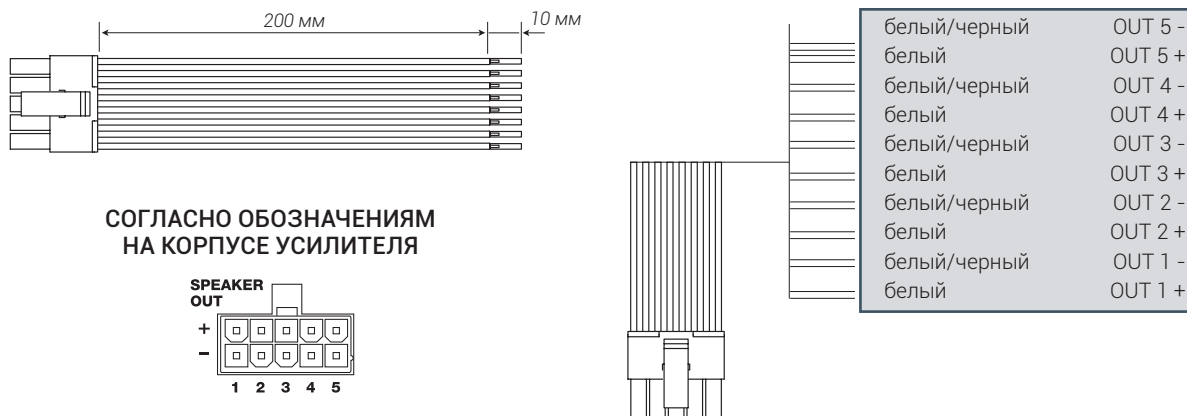
В случае необходимости установите модуль ASP в разъем на корпусе усилителя, соблюдая правильную ориентировку (см. рис. ниже).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При подключении к источнику сигнала, оснащенного линейными аудиовыходами (PRE OUT, LINE OUT), использование модуля ASP запрещено.



## 4 SPEAKER OUT - ПРОВОДНОЙ РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ВЫХОДАМ НА АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

AP5.9 bit оснащен 10-контактным проводным разъемом, с помощью которого выполняется подключение к акустическим системам и динамикам. Подключите провода в соответствии с их назначением.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При подключении акустических кабелей к жгуту проводов разъема SPEAKER OUT используйте пайку для обеспечения наилучшего контакта, а также термоусадочные трубки для надежной изоляции.

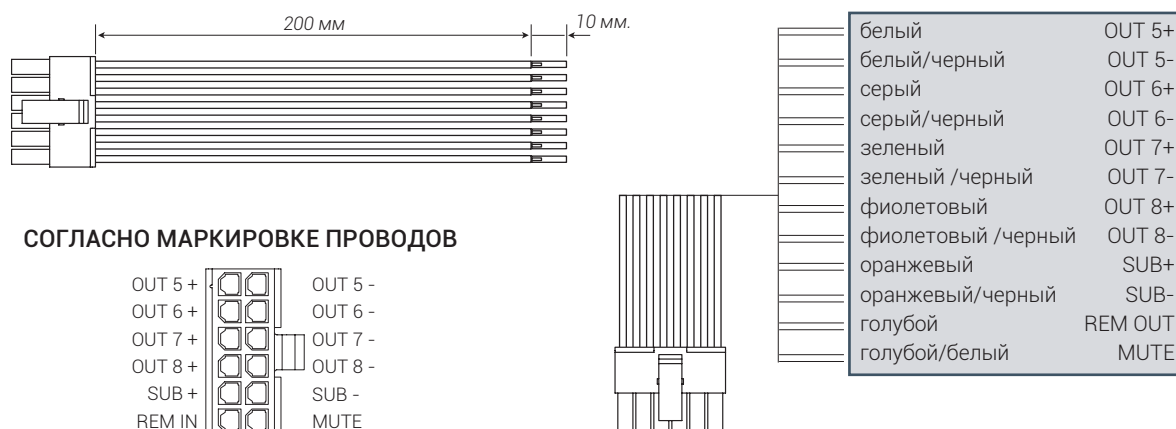
Число и назначение подключаемых к выходам динамиков и акустических систем зависит от выбранной конфигурации каналов усилителя (см. п. 6.4).

## 5 OPTICAL IN.

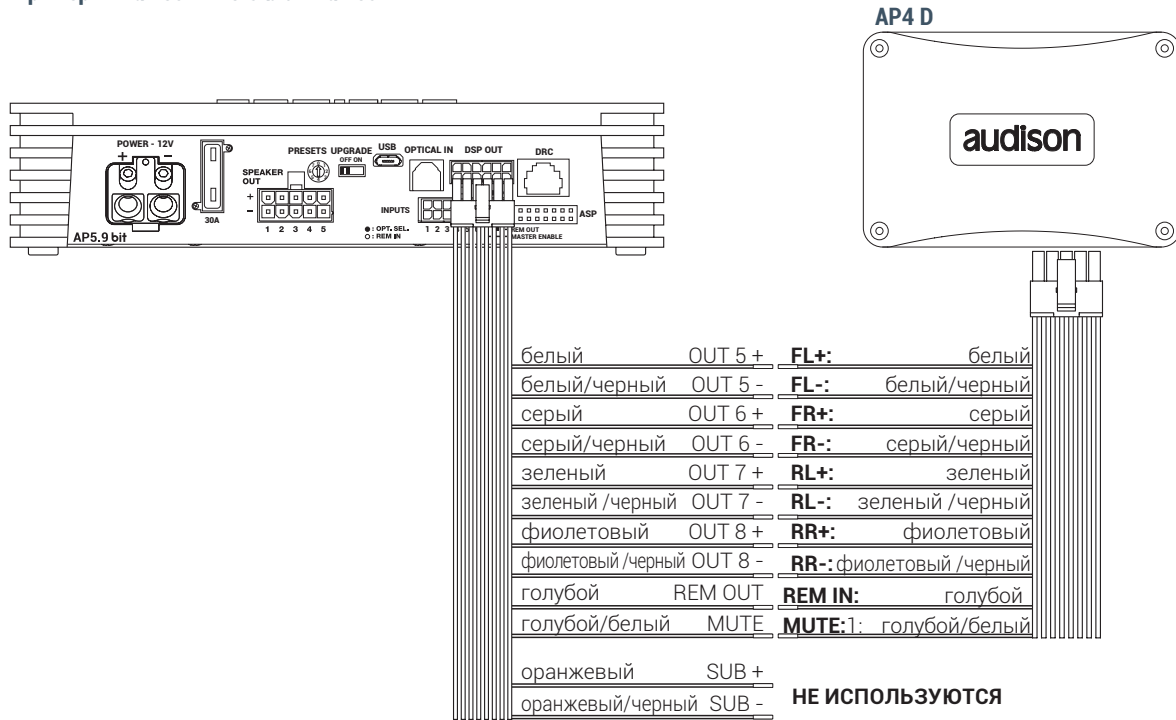
Цифровой оптический аудиовход с разъемом TOSLINK для приема S/PDIF-аудиосигнала (PCM стерео, разрешение до 24 бита / 96 кГц включительно). Многоканальные цифровые данные Dolby Digital (AC3) и dts не поддерживаются. Переключение на вход OPTICAL IN выполняется либо с помощью пульта DRC (опция), либо автоматически по наличию сигнала на этом входе (см. пп. 6.2 и 8.3.4.7)

## 6 DSP OUT - 4-КАНАЛЬНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ ВЫХОД ДЛЯ ПОДАЧИ АУДИОСИГНАЛА НА ВНЕШНИЙ УСИЛИТЕЛЬ.

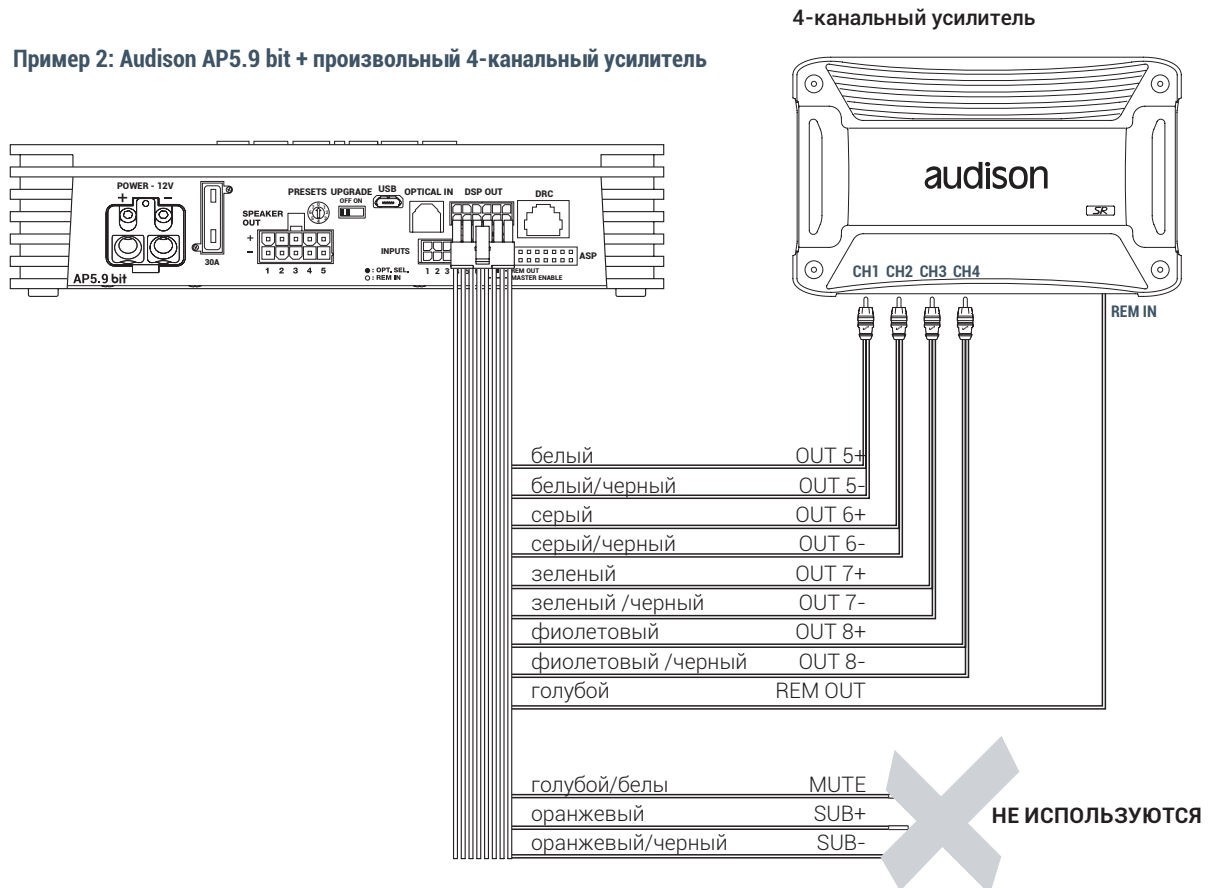
AP5.9 Bit оснащен 12-контактным проводным разъемом, с помощью которого выполняется подключение к низкоуровневым входам внешнего 4-канального усилителя (или 2-канального усилителя, если суммарное количество каналов AP5.9 bit и доп. усилителя отвечает выбранной конфигурации аудиосистемы). Сигнал на выходе DSP OUT проходит обработку встроенным аудиопроцессором AP5.9 bit. Наиболее сбалансированным партнером для AP5.9 bit будет 4-канальный Audison Prima AP4 D (см. Пример 1). Провода многоконтактного входного разъема AP4 D совпадают с проводами разъема DSP OUT AP5.9 bit по цветовой маркировке. Также можно оснастить провода разъема DSP OUT RCA-разъемами для подключения к произвольному 4-канальному усилителю (см. Пример 2). При помощи проводного адаптера APL 2 (приобретается отдельно, см. п. 11.4) выполняется прямое подключение "разъем в разъем" от выхода DSP OUT на вход AP4 D (см. Пример 3). Помимо линейных выходов, провода разъема DSP OUT включают также управляющие цепи REM OUT и MUTE. Подключите провода в соответствии с их назначением.



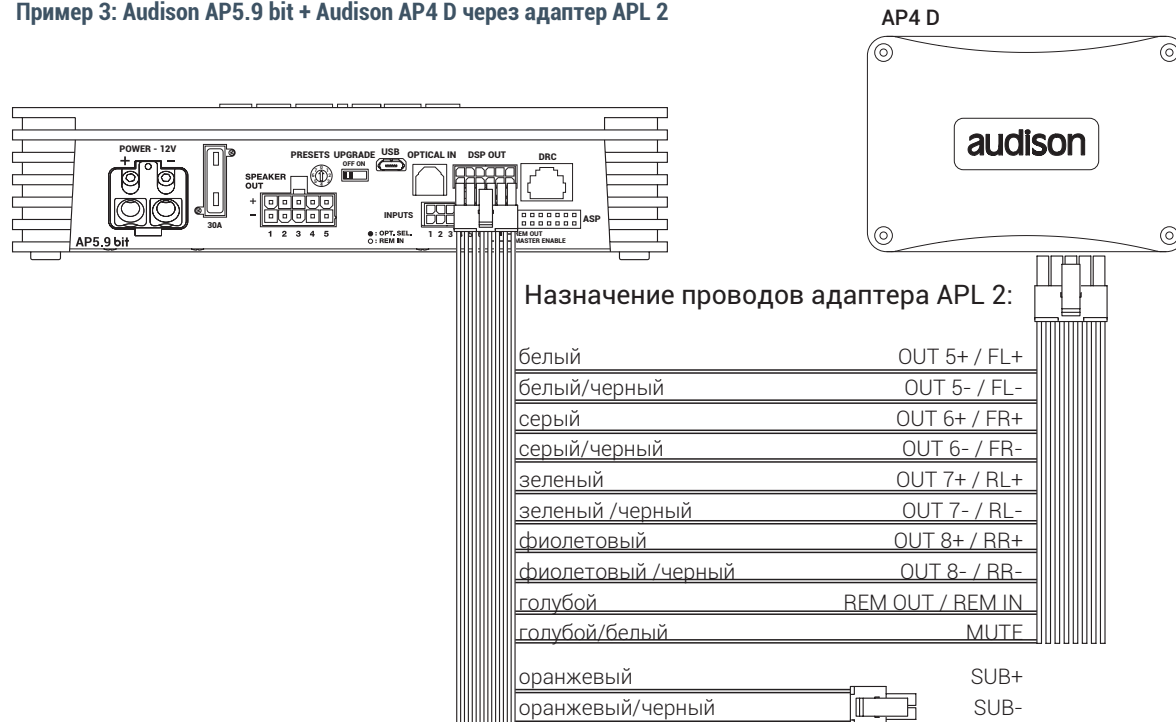
**Пример 1: Audison AP5.9 bit + Audison AP4 D**



**Пример 2: Audison AP5.9 bit + произвольный 4-канальный усилитель**



Пример 3: Audison AP5.9 bit + Audison AP4 D через адаптер APL 2



**7 DRC.**

Разъем для подключения проводного пульта управления DRC (опция). См. пп. 6.5 и 10.

**8 USB**

Разъем micro-USB (Тип B) для подключения к ПК. Поддерживаются спецификации USB 1.1/2.0/3.0.

**9 UPGRADE OFF/ON**

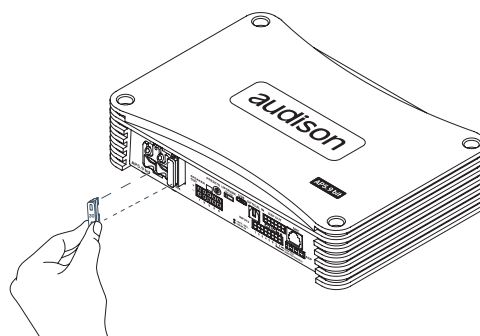
Для разрешения обновления управляющей микропрограммы firmware в режиме BOOT LOADER (см. п. 9.3) необходимо перевести переключатель в положение ON. Во всех прочих случаях переключатель остается в положении OFF.

**10 PRESET**

Поворотный переключатель выбора заданных конфигураций каналов (пресетов, см. пп. 6.4.1 – 6.4.8). Позиции с 1 по 7 являются заранее заданными конфигурациями, в этом положении переключателя связь с ПК невозможна. При нахождении переключателя в положении 0 возможно установление соединения с ПК и произвольное задание конфигурации с помощью приложения AP bit.

**11 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НА 30 А**

В случае необходимости замены предохранителя используйте новый предохранитель того же типа и номинала.





**12 ЛОГОТИП И ИНДИКАТОР СТАТУСА**

**AP5.9 bit** оснащен встроенной системой микропроцессорного управления и мониторинга состояния, предназначенной для защиты усилителя от выхода из строя и оповещения о внештатных режимах работы. Подсвеченный логотип "AP5.9 bit" на верхней панели меняет цвет и режим свечения в зависимости от статуса состояния усилителя.

**НЕПРЕРЫВНОЕ ГОЛУБОЕ свечение логотипа:**

**AP5.9 bit** включен и работает в обычном режиме.

**ПООЧЕРЕДНОЕ МИГАЮЩЕЕ КРАСНОЕ И ГОЛУБОЕ свечение логотипа:**

**AP5.9 bit** находится в режиме обновления управляющей микропрограммы firmware (прошивки) UPGRADE ON (см. п. 8.3)

**МИГАЮЩЕЕ ГОЛУБОЕ свечение логотипа:**

**AP5.9 bit** находится в режиме ожидания (standby, экономия энергии) при отсутствии входного аудиосигнала. Продолжительность режима ожидания настраивается через приложение AP bit (см. п. 7.3.4.7) и может составлять от 5 мин до 20 мин. В любом случае, при отсутствии входного аудиосигнала свыше 30 мин усилитель автоматически выключается.

**МИГАЮЩЕЕ 1 РАЗ В 2 СЕКУНДЫ КРАСНОЕ свечение логотипа:**

Температура AP5.9 bit достигла 75 °C и усилитель отключен схемой защиты от перегрева. Усилитель будет вновь готов к использованию по мере остывания, как только его температура опустится до примерно 70 °C.

**МИГАЮЩЕЕ 2 РАЗА В СЕКУНДУ КРАСНОЕ свечение логотипа:**

- Сработала схема защиты от перегрузки. Если подключенная к выходу усилителя нагрузка (динамики или акустические системы) падает ниже минимально допустимого значения (около 2 Ом), цвет свечения логотипа на некоторое время меняется на непрерывный красный. Когда сопротивление нагрузки падает ниже приблизительно 0,5 Ом, схема защиты отключает усилитель, красный логотип начинает мигать. Если при прослушивании музыки звучание на некоторое время пропадает, а логотип красного цвета мигает – это означает наличие перегрузки. Выключите усилитель, проверьте акустические системы и проводку к ним.
- Неправильное подключение акустических систем. Мигание красного логотипа также может оповещать о наличии короткого замыкания в цепи АС на "массу". Выключите усилитель, проверьте акустические системы и проводку к ним.

**МИГАЮЩЕЕ 4 РАЗА В СЕКУНДУ КРАСНОЕ свечение логотипа:**

- Сработала схема защиты от недопустимо высокого напряжения питания. Это означает, что напряжение питания превысило 16 В. Усилитель автоматически включится через 3 мин.

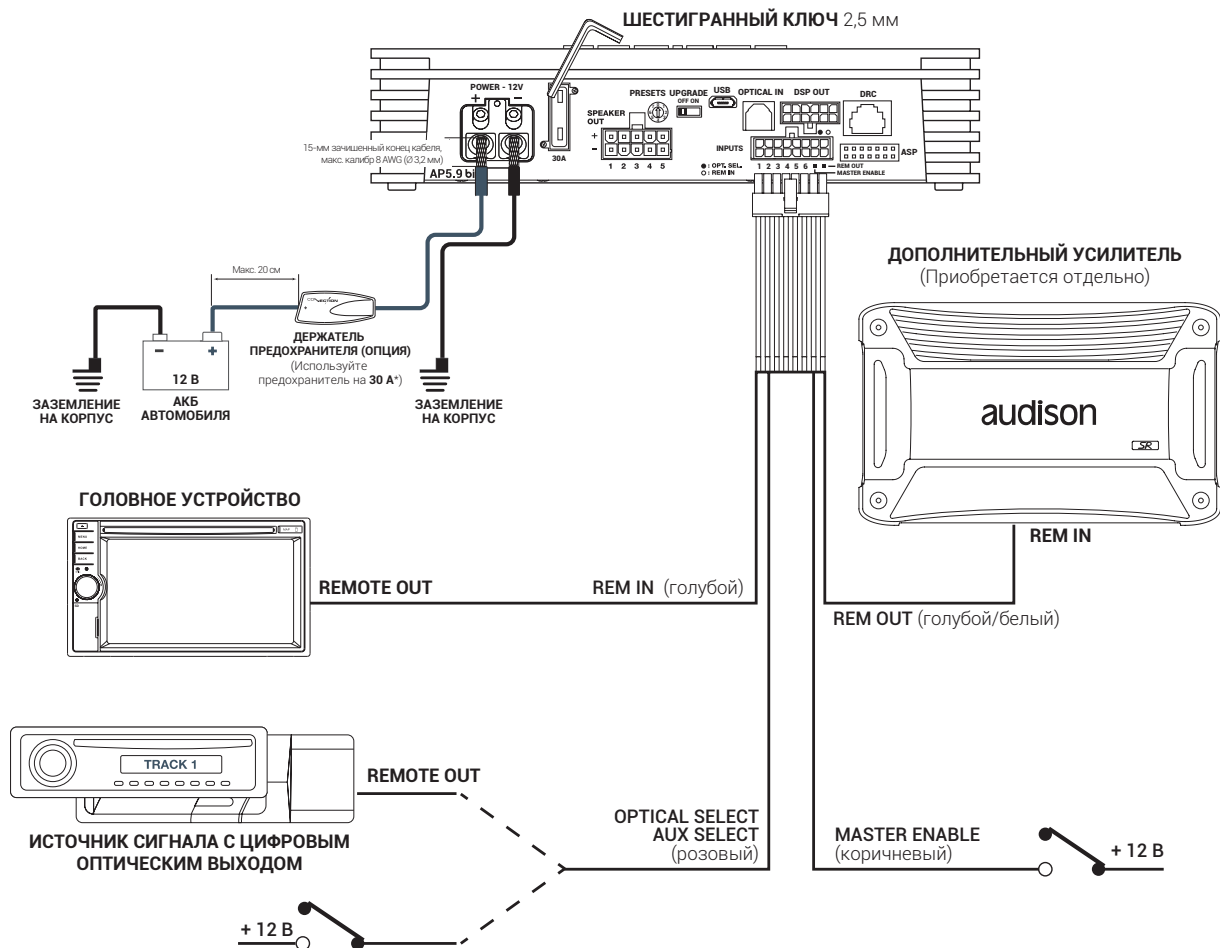
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отключите питание от усилителя, выявите и устраните причину повышения напряжения питания. Проверьте состояние кабелей питания и элементов бортовой электросети автомобиля: генератора и т.д.

**НЕПРЕРЫВНОЕ КРАСНОЕ свечение логотипа:**

- Для устранения неисправности необходимо обращение в авторизованный сервис-центр Audison. Усилитель автоматически выключится через 3 мин.

## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

### 6.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ И КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ REMOTE



\* Если в системе более одного усилителя, используйте дистрибьютор цепи питания. Номинал общего предохранителя цепи питания усилителей должен быть равен сумме номиналов встроенных предохранителей всех усилителей.

### ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ AP5.9 BIT

Когда **AP5.9 bit** включен, одноименный логотип на верхней панели светится голубым цветом. Включение и выключение усилителя может осуществляться разными способами:

1. Стандартными способами включения AP5.9 bit служат включение по наличию управляющего сигнала REMOTE, либо по наличию входного аудиосигнала с помощью схемы AUTO TURN ON/OFF (ART). Если такие методы не приводят к желаемому результату: вкл./выкл. не происходит, либо происходит некорректно, - доступны альтернативные методы. Наиболее удобно использовать пульт управления DRC (опция). При управлении с пульта DRC не требуется подключений по цепи REMOTE, однако они могут сосуществовать, т.е. возможно вкл./выкл. как с пульта, так и по цепи REMOTE. Кроме того, с помощью пульта DRC упрощается выбор среди нескольких источников, а также управление некоторыми основными функциями аудиосистемы.

2. Если используется покупное головное устройство, оснащенное разъемом REMOTE OUT, включение **AP5.9 bit** осуществляется при подаче управляющего сигнала REMOTE на вход REMOTE IN AP5.9 bit.
3. Если аудиосигнал с источника подается на высокоуровневый MASTER вход (FL-FR), **AP5.9 bit** включается автоматически по наличию входного аудиосигнала. Вкл./выкл. AP5.9 bit таким способом управляется функцией AUTO TURN ON/OFF (ART), которую можно отключить через приложение AP bit (см. п. 8.3.4.7). Необходимость отключения функции ART может возникнуть при несовместимости этой функции с некоторыми штатными аудиосистемами.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Как правило, схема автовкл./выкл. ART успешно работает с большинством головных устройств, имеющих BTL-выходы (bridge-tied load) встроенного усилителя мощности. Если в штатном головном устройстве реализована иная схемотехника высокоуровневых аудиовыходов, возможна некорректная работа схемы ART. В этом случае используйте альтернативные способы вкл./выкл. **AP5.9 bit**. Проверить функционирование схемы ART можно с помощью измерительного комплекса **Audison bit Tune**.

4. Если аудиосигнал с не оснащенного разъемом REMOTE OUT источника подается на низкоуровневые входы, также возможно автоматическое включение AP5.9 bit по наличию входного аудиосигнала. В этом случае вкл./выкл. AP5.9 bit управляется функцией AUTO SIGNAL ON/OFF (AST), параметры которой можно настроить через приложение AP bit (см. п. 8.3.4.7). Вкл./выкл. с помощью функции AST возможно при наличии сигналов на входах FL FR RL RR IN1 IN2.
5. Если источник сигнала (основной или дополнительный) подключен к цифровому оптическому входу OPTICAL IN, либо к аналоговому дополнительному входу AUX IN, возможно автоматическое включение AP5.9 bit по наличию аудиосигнала на этих входах. В таком случае необходимо подать на управляющий разъем OPTICAL SELECT сигнал уровнем +12 В. Настройка вкл./выкл. при подаче управляющего сигнала на разъем OPTICAL SELECT выполняется через приложение AP bit (см. п. 8.3.4.7).

**ВЫБОР СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ**



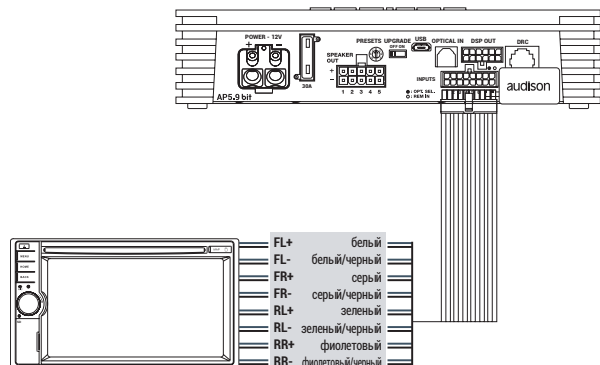
Величину тока потребления усилителя проще всего узнать по номиналу его встроенного предохранителя. Если в системе используется более одного усилителя, сечение кабеля электропитания от АКБ автомобиля до дистрибьютора питания должно соответствовать суммарному току потребления всех усилителей.



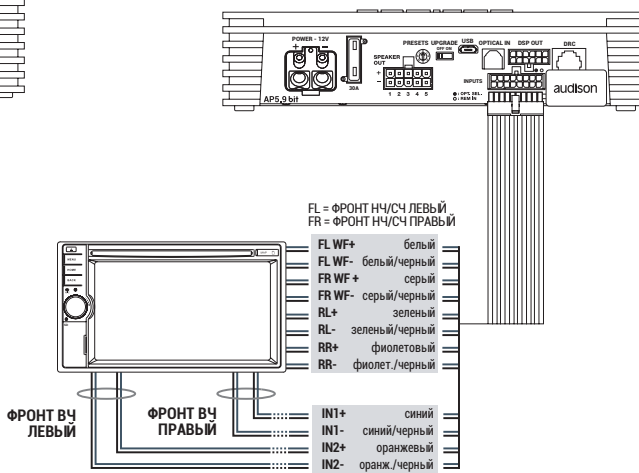
Указанное сечение (калибр AWG) кабеля соответствует кабелю с полностью медными токоведущими проводниками. Следует избегать использования низкокачественных кабелей электропитания, у которых токоведущие проводники изготовлены из покрытого медью алюминия (CCA).

## 6.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА СИГНАЛА К АНАЛОГОВЫМ АУДИОВХОДАМ

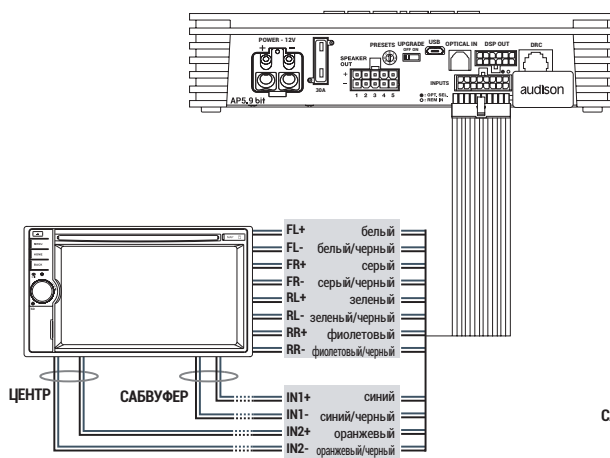
### 1. ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ ВХОДЫ FRONT + REAR (ФРОНТ + ТЫЛ)



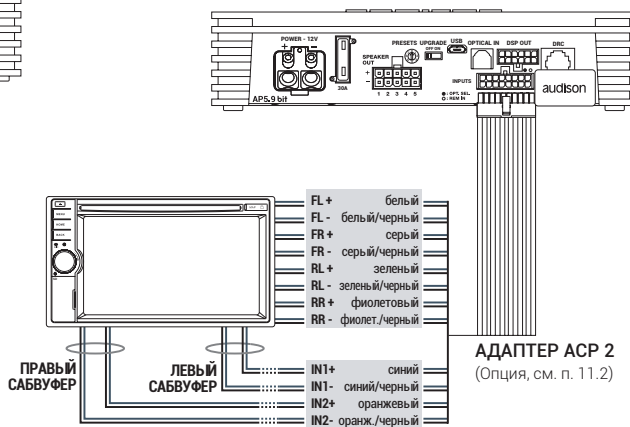
### 2. ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ ВХОДЫ FRONT BI-AMPLING + REAR (ФРОНТ BI-AMPLING + ТЫЛ)



### 3. ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ ВХОДЫ КОНФИГУРАЦИИ 5.1 (ФРОНТ + ТЫЛ + ЦЕНТР + САБВУФЕР)



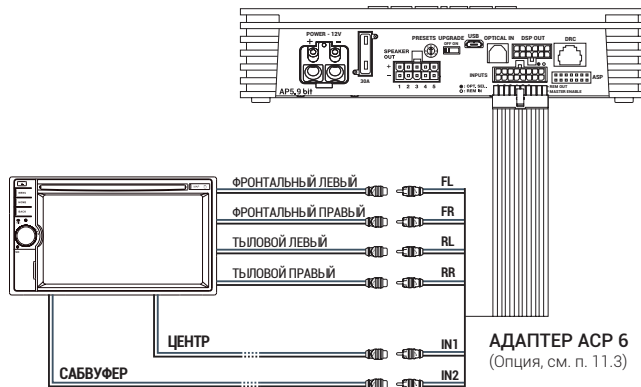
### 4. ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ ВХОДЫ FRONT + REAR + LEFT SUB + RIGHT SUB (ФРОНТ + ТЫЛ + ЛЕВЫЙ САБВУФЕР + ПРАВЫЙ САБВУФЕР)



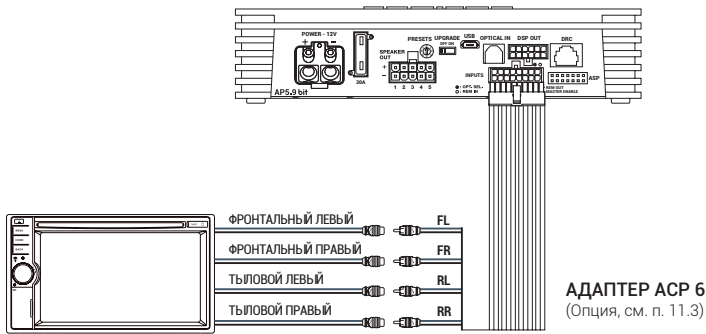
**ВАЖНО:** В ряде случаев есть возможность получить аналоговый аудиосигнал для подачи на входы **AP5.9 bit** не после штатного усилителя мощности (где он уже прошел обработку штатными алгоритмами), а до него. Это предпочтительный вариант, поскольку в таком случае форма сигнала ближе к исходному оригиналу. Если уровень полученного таким способом аудиосигнала не будет зависеть от положения регулятора громкости в головном устройстве (т.е. команда регулировки передается в штатный усилитель по сервисной шине), необходимо приобрести пульт управления DRC для регулировки громкости звучания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если штатная аудиосистема "не засыпает" после выключения зажигания, отключите функцию AUTO TURN ON/OFF (ART) с помощью приложения AP bit (см. п. 8.3.4.7).

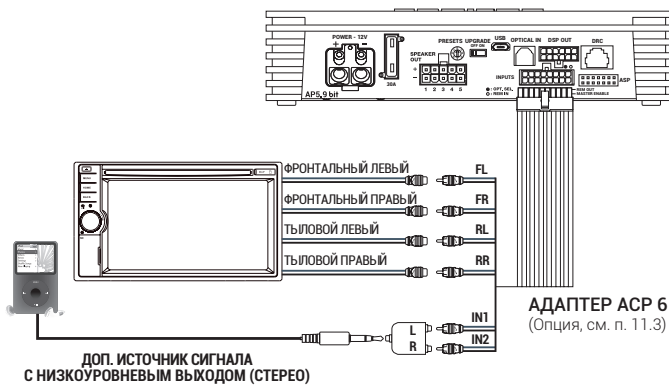
**5. НИЗКОУРОВНЕВЬЙ MASTER PRE IN ВХОД ОНФИГУРАЦИИ 5.1 (ФРОНТ + ТЫЛ + ЦЕНТР + САБВУФЕР)**



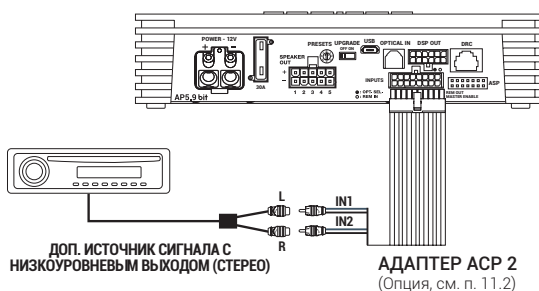
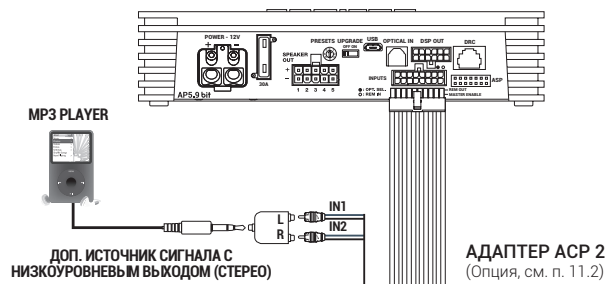
**6. НИЗКОУРОВНЕВЬЙ MASTER PRE IN ВХОД FRONT + REAR (ФРОНТ + ТЫЛ)**



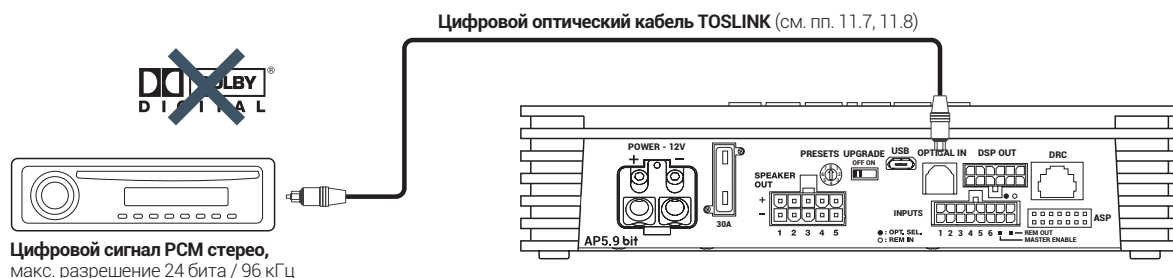
**7. ДВА НЕЗАВИСИМЫХ ВХОДА: НИЗКОУРОВНЕВЬЙ MASTER PRE IN FRONT + REAR (ФРОНТ + ТЫЛ) (1), AUX (2)**



## 8. ДОП. ВХОД AUX (СТЕРЕО)



## 6.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦИФРОВОМУ ОПТИЧЕСКОМУ ВХОДУ TOSLINK

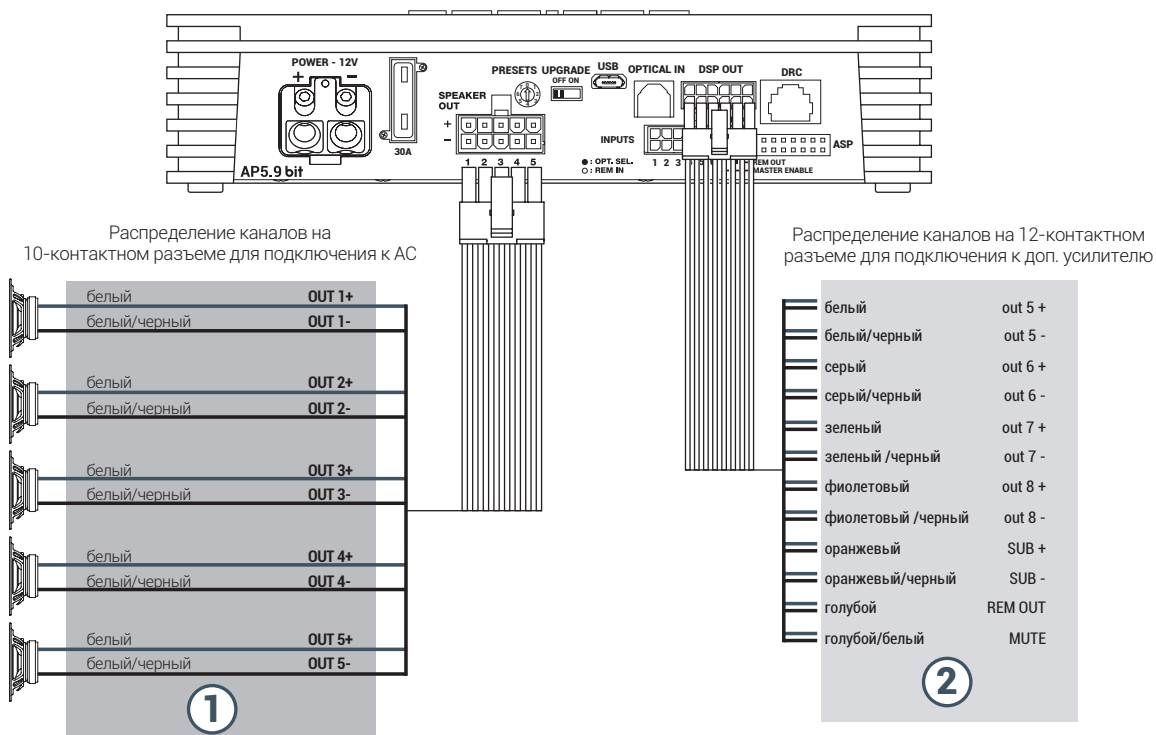


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При подключении по цифровому входу многоканальные цифровые данные Dolby Digital (AC3) и dts не поддерживаются. Установите режим работы аудиовыходов STEREO в мультимедийных источниках сигнала для прослушивания в стереорежиме (2.0). Для создания аудиосистемы с поддержкой многоканального звукового сопровождения 5.1 используйте источник со встроенным декодером Dolby Digital / dts и подключение по аналоговым входам с соответствующей конфигурацией каналов. Если разрешение стереофонического (2.0) цифрового аудиосигнала будет превышать 24 бита / 96 кГц (например, 24 бита / 192 кГц), воспроизведение невозможно. Установите поддерживаемое цифровым входом AP5.9 bit разрешение выходного цифрового сигнала на источнике сигнала, либо используйте адаптер **Audison SFC** (опция, см. п. 11.10) для преобразования разрешения цифрового аудиосигнала.

### Переключение на вход OPTICAL IN:

1. Если установлен пульт управления DRC (приобретается отдельно), выберите вход OPTICAL с DRC.
2. Возможно также автоматическое переключение на вход OPTICAL при подаче +12 В на разъем цепи управления OPTICAL SELECT. В этом случае необходимо активировать функцию автопереключения для разъема OPTICAL SELECT через приложение AP bit (см. п. 8.3.4.7).

**6.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДИНАМИКАМ, АКУСТИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ И ДОП. УСИЛИТЕЛЮ МОЩНОСТИ**



**1. AP5.9 bit** имеет 5 каналов усиления, для каждого из которых доступны следующие функции настройки звучания, доступные через приложение AP bit:

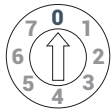
- эквалайзер (см. п. 8.3.12);
- кроссовер (см. п. 8.3.10);
- временная задержка (см. п. 8.3.11);
- инвертор фазы 0/180° (см. п. 8.3.10.2);
- регулировка уровня сигнала (см. п. 8.3.13).

**ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ КАНАЛОВ УСИЛЕНИЯ**

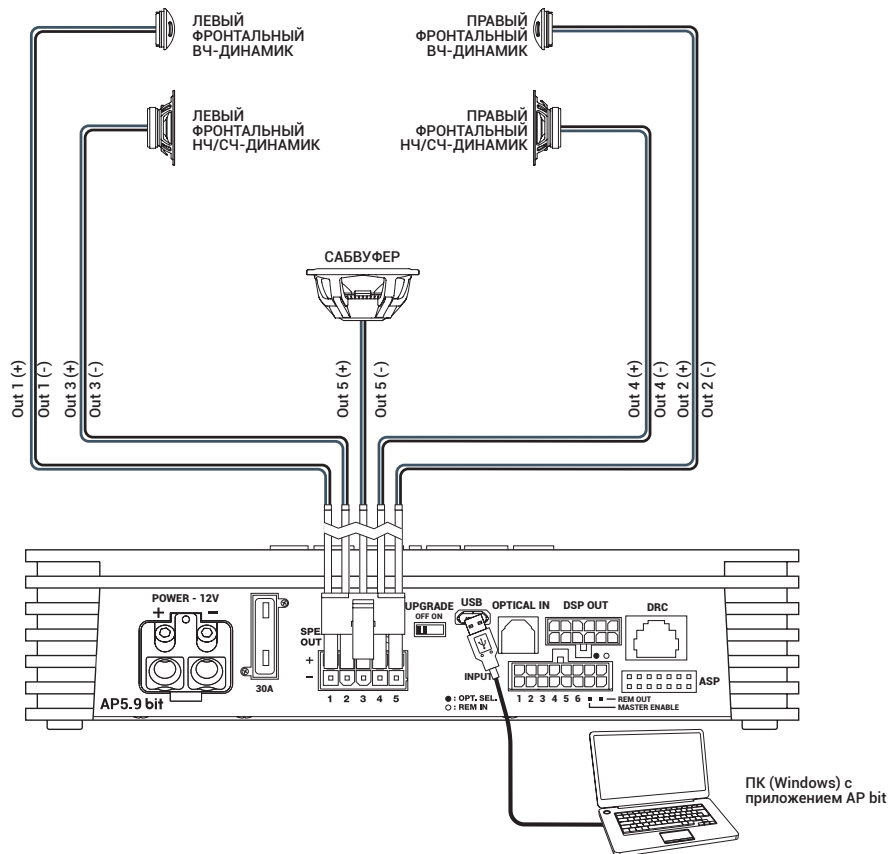
КАНАЛЫ УСИЛЕНИЯ	
<b>СТЕРЕО</b>	
<b>CH1</b>	20 Вт @ 4 Ом / 35 Вт @ 2 Ом
<b>CH2</b>	20 Вт @ 4 Ом / 35 Вт @ 2 Ом
<b>CH3</b>	50 Вт @ 4 Ом / 85 Вт @ 2 Ом
<b>CH4</b>	50 Вт @ 4 Ом / 85 Вт @ 2 Ом
<b>МОНО</b>	
<b>CH5</b>	140 Вт @ 4 Ом / 280 Вт @ 2 Ом

**2. AP5.9 bit** оснащен 4-канальным линейным выходом DSP OUT, с помощью которого при желании можно подать обработанные встроенным аудиопроцессором низкоуровневые аудиосигналы на внешний усилитель. Для каналов на выходе DSP OUT доступны те же функции настройки звучания, что и для каналов усиления, настройка выполняется через приложение AP bit. Схему подключения к дополнительному усилителю см. в п. 5.5.

**6.4.1 PRESET 0, ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ: 2-ПОЛОСНЫЙ ФРОНТ BI-AMPING + САБВУФЕР (БЕЗ ВРЕМ. ЗАДЕРЖЕК)**



НАСТРОЙКИ ЗАДАЮТСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ



**КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:**

**MASTER вход:** Фронт + Тыл

**Вход AUX:** IN1 + IN2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

**КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:**

КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА	МОЩНОСТЬ @ 4 ОМА	МОЩНОСТЬ @ 2 ОМА
OUT 1	FRONT TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	0	20 Вт	35 Вт
OUT 2	FRONT TW RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	0	20 Вт	35 Вт
OUT 3	FRONT WF LEFT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	0	50 Вт	85 Вт
OUT 4	FRONT WF RIGHT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	0 см	50 Вт	85 Вт
OUT 5	SUBWOOFER	ФНЧ (LO PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	0	140 Вт	280 Вт

**ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:**

**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)  
**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

\* См. схему выше

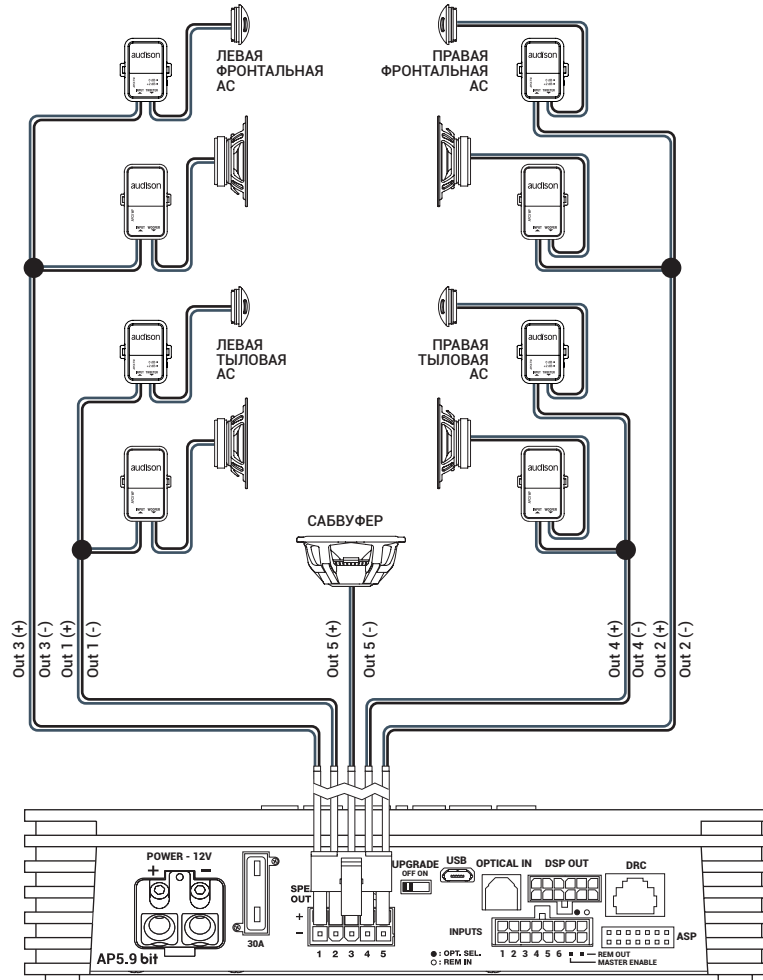
■ = Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 420 Вт



## 6.4.2 PRESET 1: ФРОНТ + ТЫЛ + САБВУФЕР



### ФИКСИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ



### КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:

**MASTER вход:** Фронт + Тыл

**Вход AUX:** IN1 + IN 2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

### КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:

КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА**	МОЩНОСТЬ @ 4Ω	МОЩНОСТЬ @ 2Ω
OUT 1	REAR LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	62,3 см	20 Вт	35 Вт
OUT 2	REAR RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	20 Вт	35 Вт
OUT 3	FRONT LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 80 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	50 Вт	85 Вт
OUT 4	FRONT RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 80 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	50 Вт	65 Вт
OUT 5	SUB WOOFER	ФНЧ (LO PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	121,8 см	140 Вт	280 Вт

### ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:

**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)

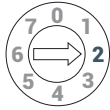
**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

\* См. схему выше

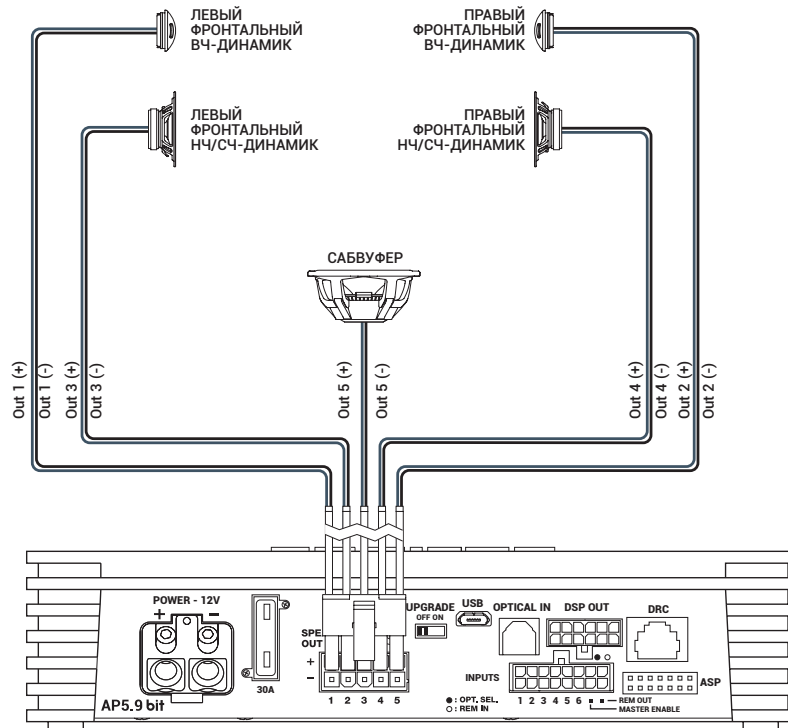
\*\* Настройки оптимизированы для водителя

■ = Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 420 Вт

### 6.4.3 PRESET 2: 2-ПОЛОСНЫЙ ФРОНТ BI-AMPLING + САБВУФЕР (С ВРЕМЕННЫМИ ЗАДЕРЖКАМИ)



ФИКСИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ



#### КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:

**MASTER вход:** Фронт + Тыл

**Вход AUX:** IN1 + IN 2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

#### КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:

КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА**	МОЩНОСТЬ @ 4Ω	МОЩНОСТЬ @ 2Ω
OUT 1	FRONT TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 ДБ/окт	82,2 см	20 Вт	35 Вт
OUT 2	FRONT TW RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 ДБ/окт	116,2 см	20 Вт	35 Вт
OUT 3	FRONT WF LEFT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 ДБ/окт 3000 Гц @ 12 ДБ/окт	82,2 см	50 Вт	85 Вт
OUT 4	FRONT WF RIGHT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 ДБ/окт 3000 Гц @ 12 ДБ/окт	116,2 см	50 Вт	85 Вт
OUT 5	SUB WOOFER	ФНЧ (LO PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 ДБ/окт	121,8 см	140 Вт	280 Вт

= Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 420 Вт

#### ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:

**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)

**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

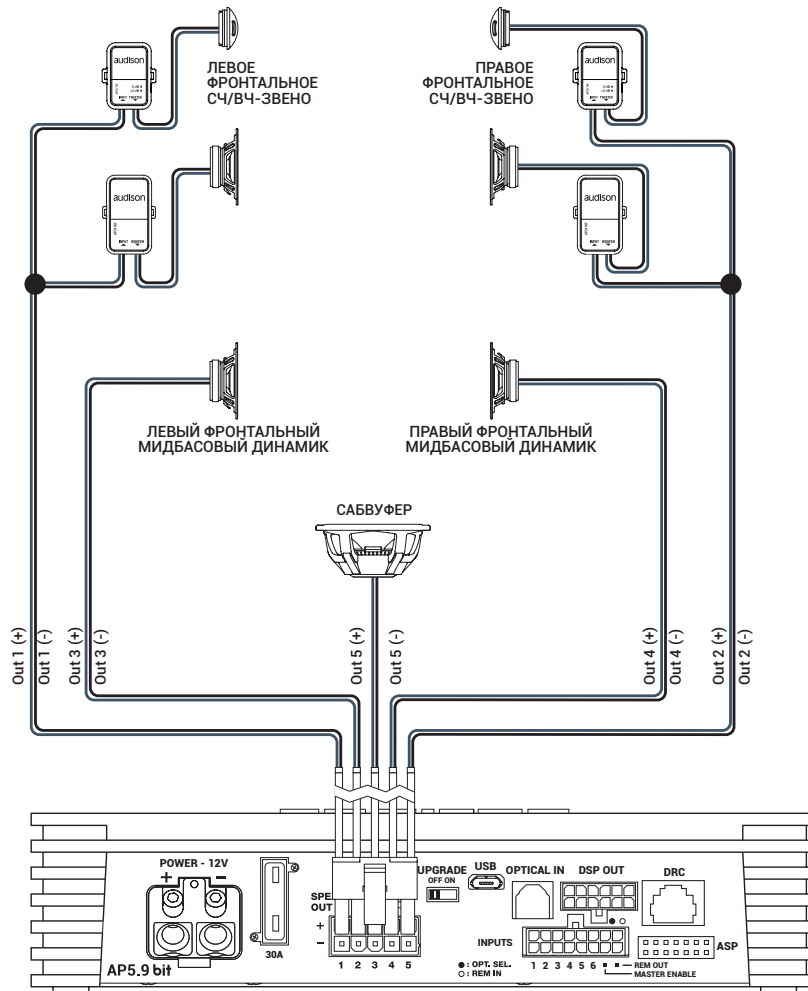
\* См. схему выше

\*\* Настройки оптимизированы для водителя

## 6.4.4 PRESET 3: 3-ПОЛОСНЫЙ ФРОНТ BI-AMPLING + САБВУФЕР



ФИКСИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ



### КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:

**MASTER вход:** Фронт + AUX

**Вход AUX:** IN1 + IN 2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

### КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:

КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА**	МОЩНОСТЬ @ 4Ω	МОЩНОСТЬ @ 2Ω
OUT 1	FRONT MD TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	500 Гц @ 12 Дб/окт	82,2 см	20 Вт	35 Вт
OUT 2	FRONT MD TW RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	500 Гц @ 12 Дб/окт	116,2 см	20 Вт	35 Вт
OUT 3	FRONT WF LEFT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 Дб/окт 500 Гц @ 12 Дб/окт	82,2 см	50 Вт	85 Вт
OUT 4	FRONT WF RIGHT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 Дб/окт 500 Гц @ 12 Дб/окт	116,2 см	50 Вт	85 Вт
OUT 5	SUB WOOFER	ФНЧ (LO PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 Дб/окт	121,8 см	140 Вт	280 Вт

### ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:

**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)

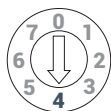
**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

\* См. схему выше

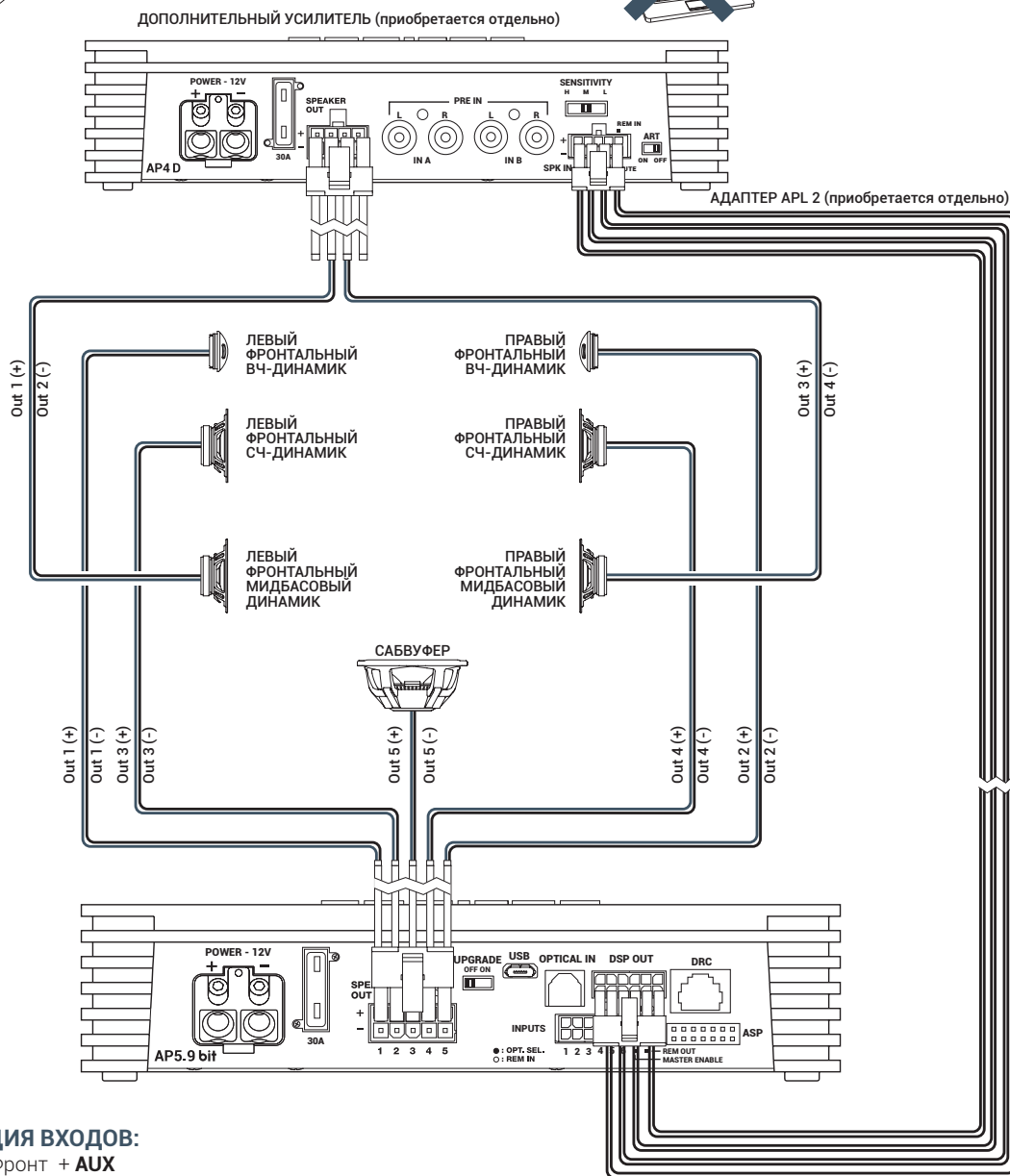
\*\* Настройки оптимизированы для водителя

■ = Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 420 Вт

## 6.4.5 PRESET 4: ФРОНТ TRI-AMPING (ЧАСТИЧНОЕ МОСТОВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ) + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ)



### ФИКСИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ



### КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:

**MASTER вход:** Фронт + AUX

**Вход AUX:** IN1 + IN 2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

### КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:

УСИЛИТЕЛЬ	КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА**	МОЩНОСТЬ @ 4Ω	МОЩНОСТЬ @ 2Ω
AP5.9 bit	OUT 1	FRONT TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	20 Вт	35 Вт
AP5.9 bit	OUT 2	FRONT TW RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	20 Вт	35 Вт
AP5.9 bit	OUT 3	FRONT MD LEFT	BAND PASS	Linkwitz	500 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	50 Вт	85 Вт
AP5.9 bit	OUT 4	FRONT MD RIGHT	BAND PASS	Linkwitz	500 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	50 Вт	85 Вт
AP4 D	OUT 1+2- (МОСТ)	FRONT WF LEFT	BAND PASS	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 500 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	260 Вт	Недоступно
AP4 D	OUT 3+4- (МОСТ)	FRONT WF RIGHT	BAND PASS	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 500 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	260 Вт	Недоступно
AP5.9 bit	OUT 5	SUBWOOFER	LO PASS	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	121,8 см	140 Вт	280 Вт

■ = Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 940 Вт

### MEMORY CONFIGURATION:

**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)  
**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

\* См. схему выше

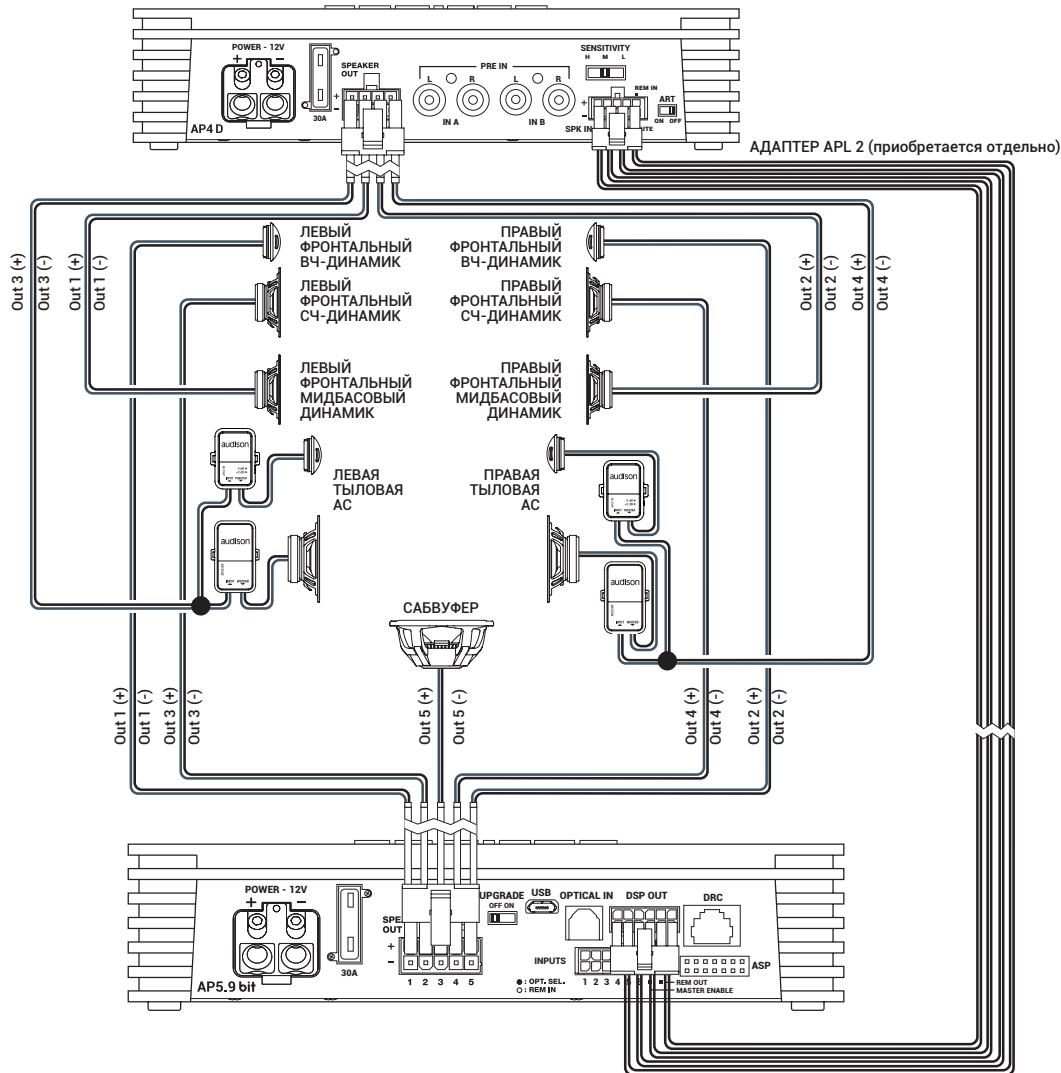
\*\* Настройки оптимизированы для водителя

## 6.4.6 PRESET 5: ФРОНТ TRI-AMPING + ТЫЛ + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ)



### ФИКСИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ (приобретается отдельно)



### КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:

**MASTER вход:** фронт + тыл

**Вход AUX:** IN1 + IN2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

### КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:

УСИЛИТЕЛЬ	КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА**	МОЩНОСТЬ @ 4Ω	МОЩНОСТЬ @ 2Ω
5.9 bit	OUT 1	FRONT TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	20 Вт	35 Вт
5.9 bit	OUT 2	FRONT TW RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	20 Вт	35 Вт
5.9 bit	OUT 3	FRONT MD LEFT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	500 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	50 Вт	85 Вт
5.9 bit	OUT 4	FRONT MD RIGHT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	500 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	50 Вт	85 Вт
4 D	OUT 1	FRONT WF LEFT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 500 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	70 Вт	140 Вт
4 D	OUT 2	FRONT WF RIGHT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 500 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	70 Вт	140 Вт
4 D	OUT 3	REAR LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	62,3 см	70 Вт	140 Вт
4 D	OUT 4	REAR RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	70 Вт	140 Вт
5.9 bit	OUT 5	SUBWOOFER	ФНЧ (LO PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	121,8 см	140 Вт	280 Вт

■ = Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 700 Вт

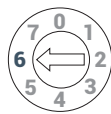
### ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:

**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)  
**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

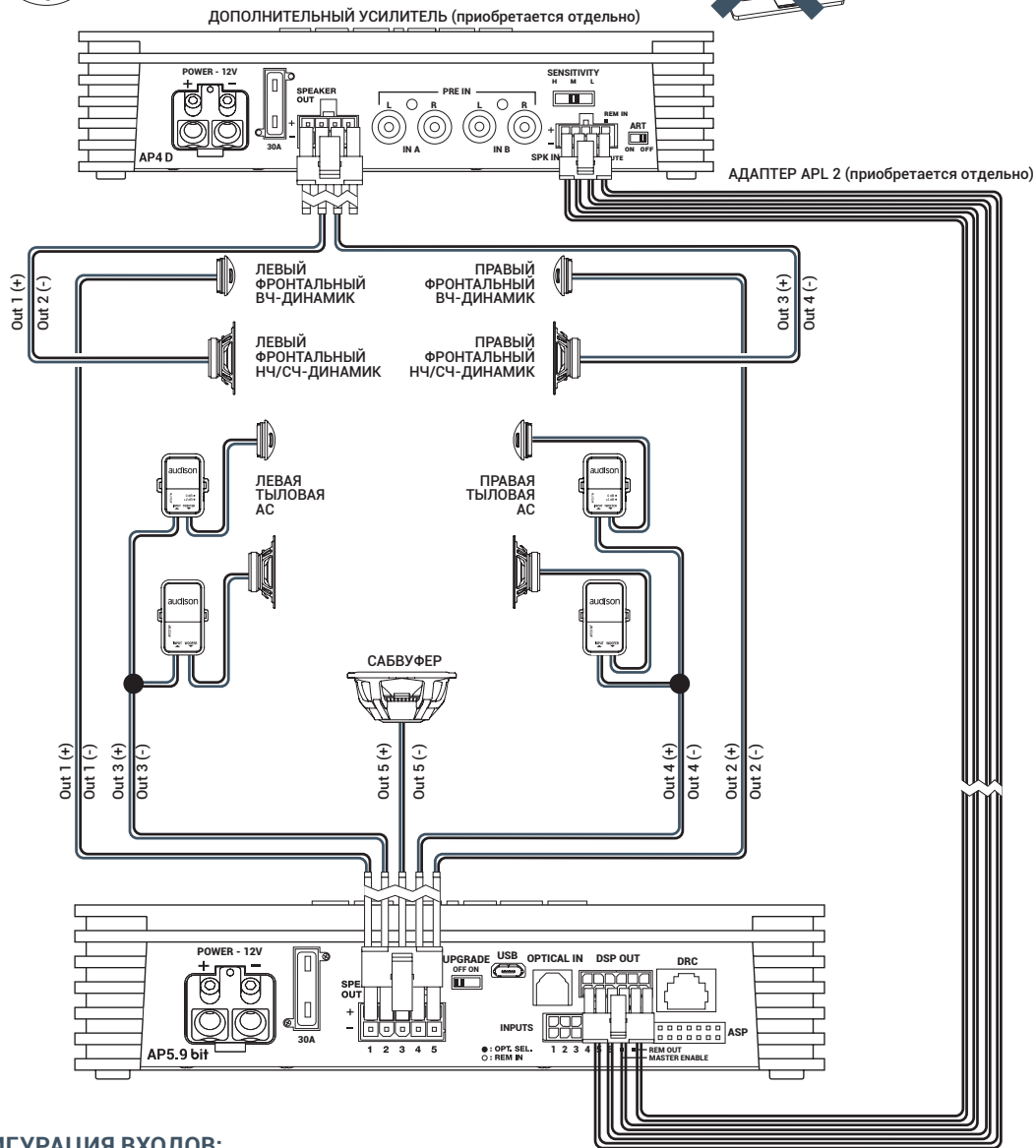
\* См. схему выше

\*\* Настройки оптимизированы для водителя

## 6.4.7 PRESET 6: ФРОНТ BI-AMPING (ЧАСТИЧНОЕ МОСТОВОЕ ВКЛ.) + ТЫЛ + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ)



### ФИКСИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ



### КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:

**MASTER вход:** Фронт + Тыл

**Вход AUX:** IN1 + IN 2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

### КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:

УСИЛИТЕЛЬ	КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА**	МОЩНОСТЬ @ 4Ω	МОЩНОСТЬ @ 2Ω
AP5.9 bit	OUT 1	FRONT TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	20 Вт	35 Вт
AP5.9 bit	OUT 2	FRONT TW RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	20 Вт	35 Вт
AP4 D	OUT 1+2- (МОСТ)	FRONT WF LEFT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	260 Вт	Недоступно
AP4 D	OUT 3+4- (МОСТ)	FRONT WF RIGHT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	260 Вт	Недоступно
AP5.9 bit	OUT 3	REAR LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	62,3 см	50 Вт	Недоступно
AP5.9 bit	OUT 4	REAR RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	50 Вт	Недоступно
AP5.9 bit	OUT 5	SUBWOOFER	ФНЧ (LO PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	121,8 см	140 Вт	280 Вт

■ = Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 940 Вт

### ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:

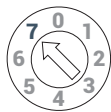
**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)

**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

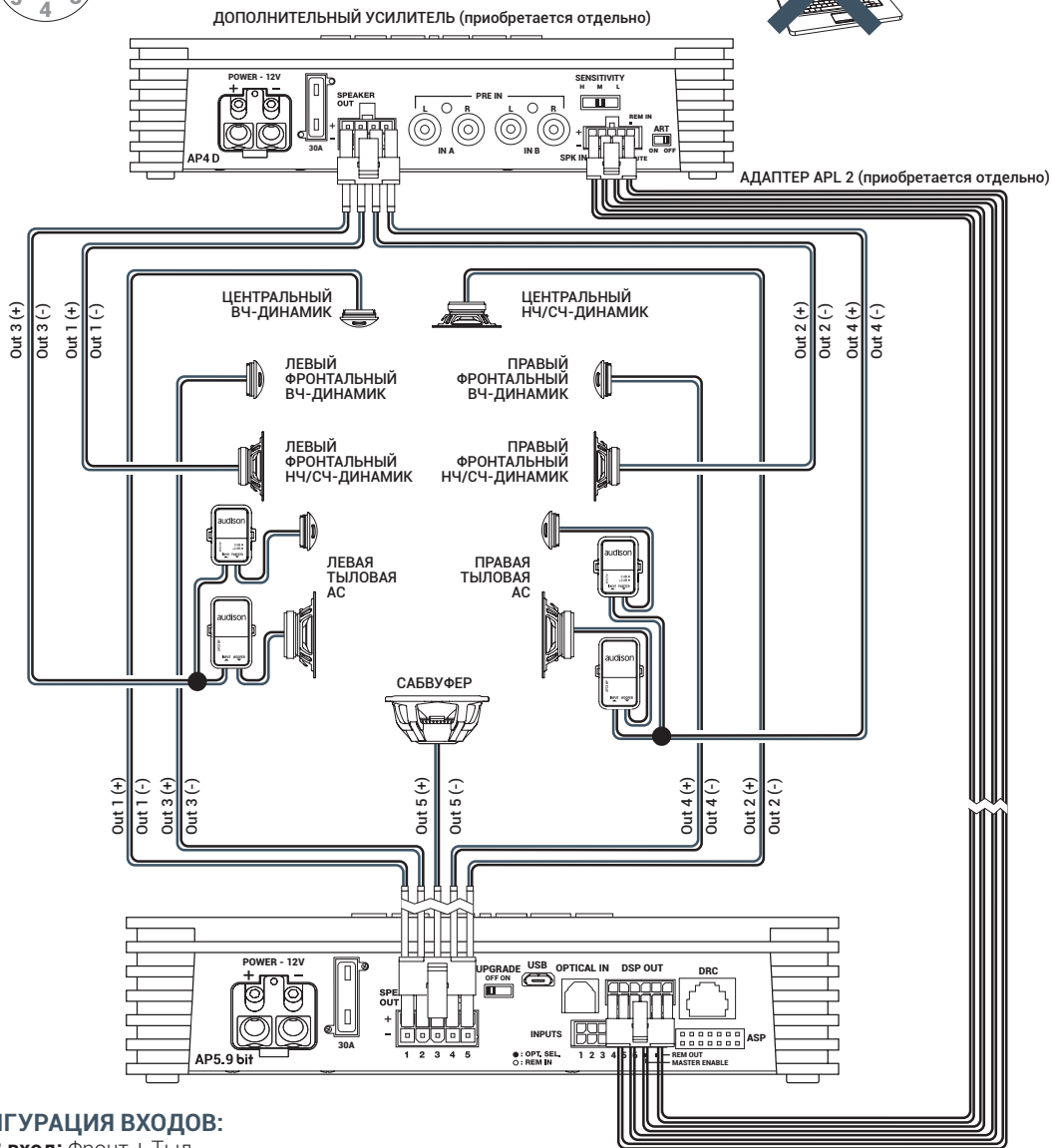
\* См. схему выше

\*\* Настройки оптимизированы для водителя

## 6.4.8 PRESET 7: ФРОНТ BI-AMPING + ЦЕНТР BI-AMPING + ТЫЛ + САБВУФЕР (С ДОП. УСИЛИТЕЛЕМ)



### ФИКСИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ



### КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ:

**MASTER вход:** Фронт + Тыл

**Вход AUX:** IN1 + IN 2

**Цифровой вход OPTICAL IN:** S/PDIF, PCM стерео, 24 бита / 96 кГц макс.

### КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ:

УСИЛИТЕЛЬ	КАНАЛ	НАЗНАЧЕНИЕ*	ФИЛЬТР	ТИП ФИЛЬТРА	НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА	ВРЕМЕННАЯ ЗАДЕРЖКА**	МОЩНОСТЬ @ 4Ω	МОЩНОСТЬ @ 2Ω
AP5.9 bit	OUT 1	CENTRE TW	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	20 Вт	35 Вт
AP5.9 bit	OUT 2	CENTRE WF	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	300 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	79,3 см	20 Вт	35 Вт
AP5.9 bit	OUT 3	FRONT TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	50 Вт	85 Вт
AP5.9 bit	OUT 4	FRONT TW LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	50 Вт	85 Вт
AP4 D	OUT 1	FRONT WF LEFT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	82,2 см	70 Вт	140 Вт
AP4 D	OUT 2	FRONT WF RIGHT	ПФ (BAND PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт 3000 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	70 Вт	140 Вт
AP4 D	OUT 3	REAR LEFT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	62,3 см	70 Вт	140 Вт
AP4 D	OUT 4	REAR RIGHT	ФВЧ (HI PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	116,2 см	70 Вт	140 Вт
AP5.9 bit	OUT 5	SUBWOOFER	ФНЧ (LO PASS)	Linkwitz	80 Гц @ 12 дБ/окт	121,8 см	140 Вт	280 Вт

■ = Суммарная мощность при рекомендуемой нагрузке: 700 Вт

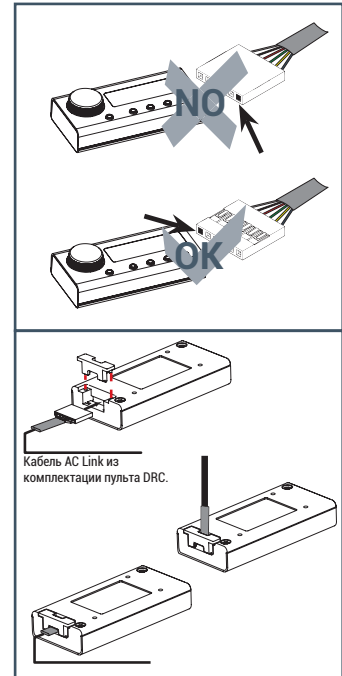
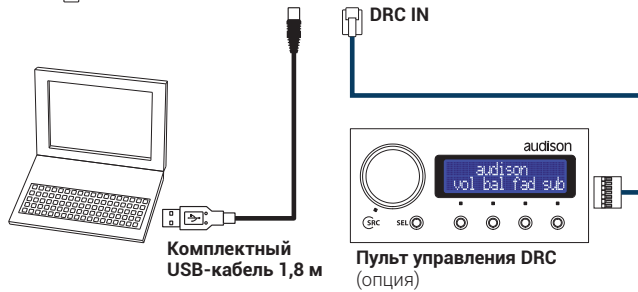
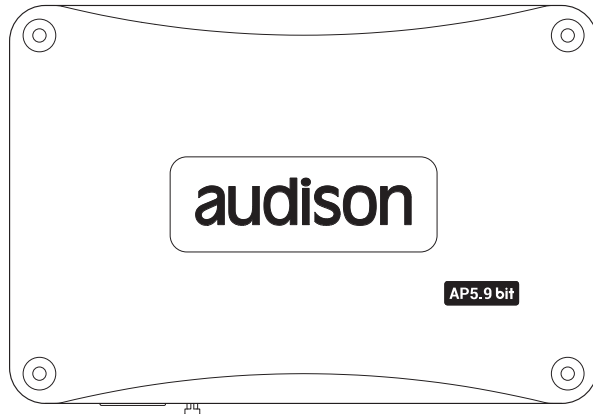
### ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:

**Memory A:** Acoustic (для инструментальной музыки)  
**Memory B:** Rhythm (для ритмичной музыки)

\* См. схему выше

\*\* Настройки оптимизированы для водителя

**6.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК И ПРОВОДНОМУ ПУЛЬТУ УПРАВЛЕНИЯ DRC (ОПЦИЯ)**



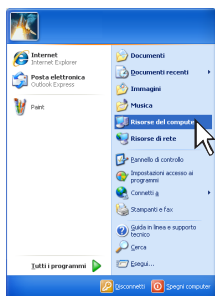
Подключите кабель к разъему на пульте DRC, в соответствии с указанной на рис. ориентацией.



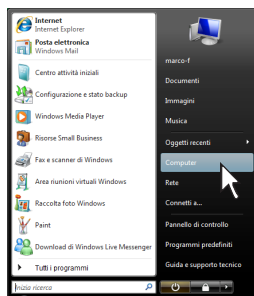
## 7. УСТАНОВКА ПРИЛОЖЕНИЯ PRIMA AP BIT И ДРАЙВЕРОВ НА ПК

### 7.1 МАСТЕР УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

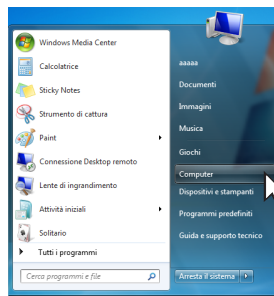
1. Вставьте комплектный CD-ROM **"AP5.9 bit Setup CD"** в CD-привод ПК.
2. **Windows XP:** откройте папку **"Мой компьютер"** в меню Пуск;  
**Windows Vista / 7:** откройте папку **"Компьютер"** в меню Пуск.  
**Windows 8.x:** откройте **"Рабочий стол"** из стартового экрана.



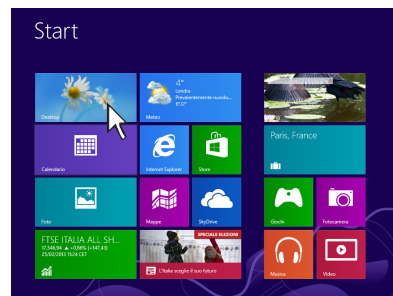
Windows XP



Windows Vista

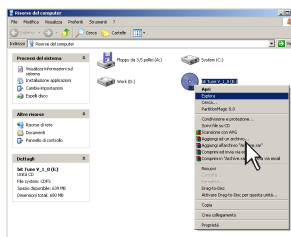


Windows 7

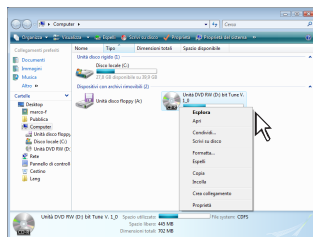


Windows 8

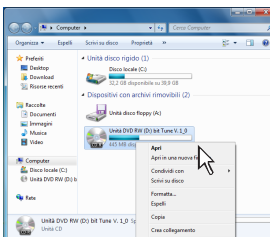
3. **Windows XP / Vista:** кликните правой кнопкой мыши по иконке дисковод, содержащей **"AP5.9 bit"** в названии, и выберите в контекстном меню Проводник (Explore);  
**Windows 7:** кликните правой кнопкой мыши по иконке дисковод, содержащей **"AP5.9 bit"** в названии, и выберите в контекстном меню Открыть (Open).  
**Windows 8.x:** откройте папку **"Этот компьютер"**, выбрав соответствующую иконку на Рабочем столе, либо в Проводнике.



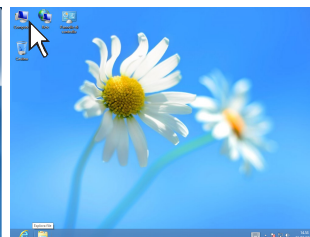
Windows XP



Windows Vista

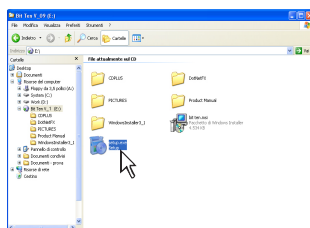


Windows 7

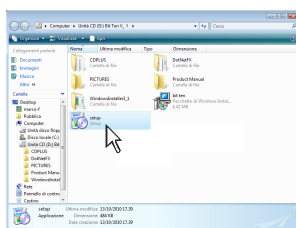


Windows 8

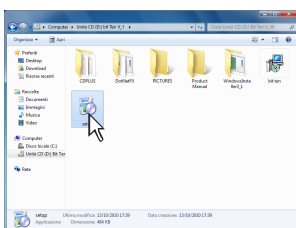
4. **Windows XP:** запустите файл **setup.exe**;  
**Windows Vista / 7:** запустите файл **setup.exe** от имени администратора;  
**Windows 8.x:** кликните правой кнопкой мыши по иконке дисковод, содержащей **"AP5.9 bit"** в названии, и выберите в контекстном меню Открыть (Open). Затем запустите файл **setup.exe** от имени администратора.



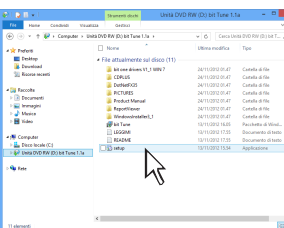
Windows XP



Windows Vista

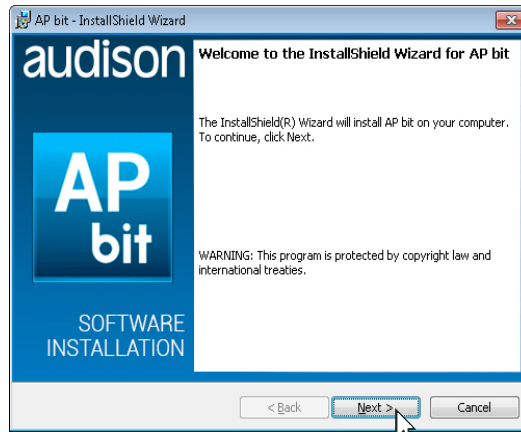


Windows 7

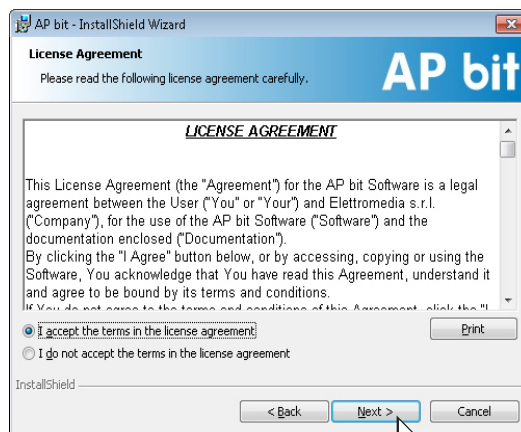


Windows 8

5. **Windows XP / Vista / 7 / 8.x:** в открывшемся диалоговом окне выберите **“Далее” (Next)** для продолжения работы мастера установки приложения AP bit, либо **“Отмена” (Cancel)** для выхода из программы установки.

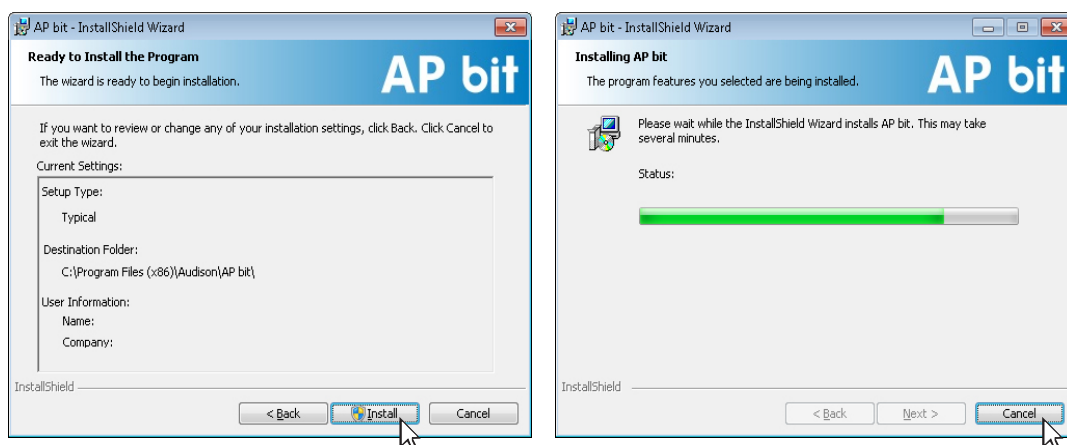


6. **Windows XP / Vista / 7 / 8.x:** в открывшемся диалоговом окне выберите **Принимаю (Accept)**, затем выберите **Далее (Next)** для продолжения работы мастера установки приложения.

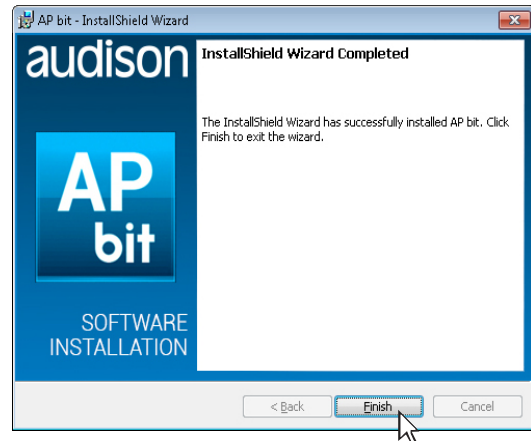


7. **Windows XP / Vista / 7 / 8.x:** в открывшемся диалоговом окне выберите один из следующих пунктов:
- **“Установить” (Install)** для старта автоматической установки приложения;
  - **“Назад” (Back)** для возврата к предыдущему окну с целью изменения введенных ранее параметров;
  - **“Отмена” (Cancel)** для прекращения работы мастера установки приложения.

Дождитесь завершения запущенного процесса, затем нажмите **“Далее” (Next)** для перехода к следующему диалоговому окну.



8. **Windows XP / Vista / 7 / 8.x:** появившееся диалоговое окно оповещает об успешном завершении установки приложения AP bit. Выберите **“Завершение” (Finish)** для подтверждения и выхода из мастера установки приложения.



## 7.2 МАСТЕР УСТАНОВКИ ДРАЙВЕРОВ

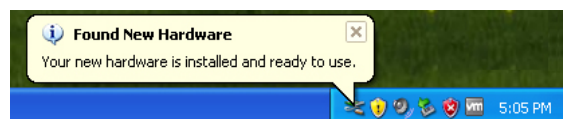
1. Включите устройство **AP5.9 bit**.
2. Подключите устройство **AP5.9 bit** к ПК с помощью комплектного USB-кабеля.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед тем, как подключить USB-кабель от AP5.9 bit к разъему USB на портативном ПК (ноутбуке) рекомендуется отключить ноутбук от его адаптера питания, переведя на питание от аккумуляторной батареи ноутбука. Таким образом снижается вероятность ошибок в установлении связи между устройствами по USB-интерфейсу, причиной которых может служить разность потенциалов в USB-разъемах подключаемых устройств из-за разных условий питания. После того, как подключение выполнено, можно вновь подключить ноутбук к адаптеру питания.

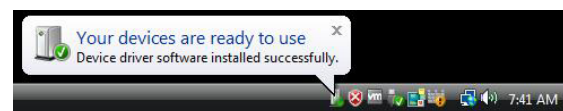


3. После установки соединения при первом подключении установка драйверов для нового устройства **AP5.9 bit** начинается автоматически:

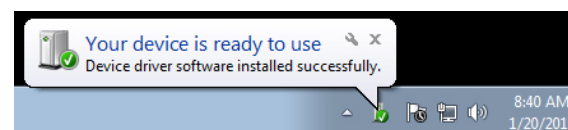
### Windows XP:



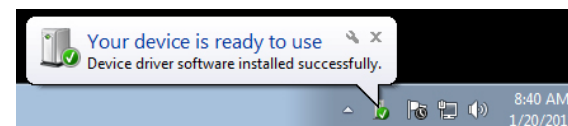
### Windows Vista:



### Windows 7:



### Windows 8.x:



4. После завершения установки необходимых драйверов устройство полностью готово к работе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Устройство **AP5.9 bit** опознается операционной системой Windows как HID-устройство (Human Interface Device). Для работы с HID-устройствами используются собственные драйверы операционной системы, уже имеющиеся в любом ПК, поэтому на комплектном "AP5.9 bit Setup CD" отсутствуют какие-либо драйверы.

### 7.3 ДЕЙНСТАЛЛЯЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ AP5.9 BIT С ПК

Для деинсталляции приложения AP bit воспользуйтесь одним из нижеприведенных способов:

#### Способ 1.

Запустите следующую процедуру:

**Меню Пуск / Все программы / AP bit / uninstall.**



#### Способ 2.

**Windows XP / Vista:** запустите процедуру через:

**Меню Пуск / Панель управления / Установка и удаление программ / AP bit / Удалить.**

**Windows 7:** запустите процедуру через:

**Меню Пуск / Панель управления / Программы и компоненты / AP bit / Удалить.**

**Windows 8.x:** откройте Панель управления, набрав "Панель управления" на стартовом экране, либо кликнув правой кнопкой мыши на иконке Пуск и выбрав соответствующий пункт в контекстном меню. Затем запустите процедуру через: **Программы и компоненты / AP bit / Удалить.**

Далее следуйте стандартным подсказкам мастера деинсталляции приложения.

## 8. НАСТРОЙКА ВСТРОЕННОГО АУДИОПРОЦЕССОРА AP5.9 BIT С ПОМОЩЬЮ ПРИЛОЖЕНИЯ AP BIT

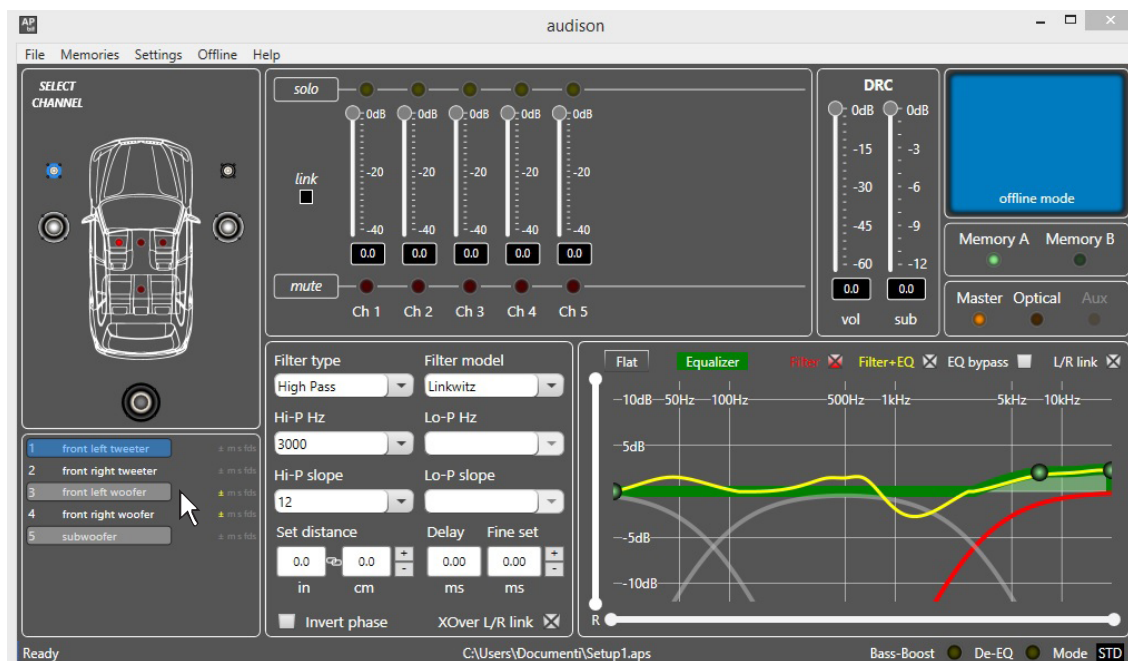
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указанные в настоящем Руководстве сведения по работе с приложением AP bit относятся к версии приложения 2.x (например, Version 2.0.3.31346). Версия AP bit 2.x содержит ряд отличий от прежних версий 1.x, направленных на более удобную работу с приложением, а также расширение функций. Если установлена устаревшая версия приложения AP bit 1.x, необходимо провести обновление до самой свежей версии 2.x. Для этого выполните следующее:

1. Удалите прежнюю версию приложения AP bit 1.x с ПК (см. п. 7.3).
2. Скачайте бесплатную новую версию приложения AP bit 2.x с вебсайта **audisonbitdrive.eu**, либо с вебсайта официального дистрибьютора **tchernovaudio.com**, где оно находится в разделе "Документация" страницы описания усилителя **AP5.9 bit**. Имя файла для скачивания имеет вид: **AP\_bit\_SW\_\*\*\*.zip**.
3. Убедитесь, что усилитель **AP5.9 bit** работает под управлением самой свежей версии микропрограммы firmware (прошивки). В любом случае, версия должна иметь вид 2.x (например, Version 2.0.0.18). При необходимости обновите версию "прошивки" (см. п. 9.3).

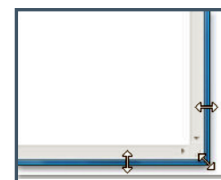
### 8.1 РАБОТА С ПРИЛОЖЕНИЕМ В ДЕМОНСТРАЦИОННОМ РЕЖИМЕ OFFLINE MODE

**OFFLINE** – это демонстрационный режим работы приложения **AP bit**, доступный при отсутствии подключения к ПК. В этом режиме удобно ознакомиться с многочисленными возможностями и функциями встроенного процессора **AP5.9 bit**. Запустите приложение и выберите **OFFLINE** из списка доступных режимов на начальном экране. По умолчанию установлена конфигурация "Фронт tri-amping + Тыл". Для изменения конфигурации и задания новой "виртуальной" аудиосистемы воспользуйтесь Мастером конфигурации **Configuration Wizard** в разделе **Settings (Установки)** главного меню. Некоторые функции настройки недоступны в режиме **OFFLINE** и требуют перехода в режим **TARGET** с установлением соединения между **AP5.9 bit** и ПК.

#### Пример экрана приложения AP bit в режиме OFFLINE



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Размер окна приложения **AP bit** по умолчанию составляет 1024x600 пикс. При желании изменить размеры окна используйте стандартные команды управления окнами Windows (свернуть, развернуть, drag&drop и т.д.).



## 8.2 РАБОТА С ПРИЛОЖЕНИЕМ В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ TARGET

Для того, чтобы настроить конфигурацию входов и выходов, а также фильтров, временных задержек, эквалайзеров и некоторых других функций, необходимо подключить **AP5.9 bit** к персональному компьютеру с установленным приложением **AP bit**. Рекомендуется внимательно изучить информацию по работе с приложением **AP bit** для получения желаемых результатов настройки и устранения возможных ошибок. Важно, что для изменения некоторых настроек будет необходимо выполнить всю процедуру изначальной конфигурации встроенного аудиопроцессора заново. Поэтому перед началом настройки необходимо уже иметь представление о составе, конфигурации и прочих особенностях создаваемой аудиосистемы.

Примеры параметров, которые требуется выбрать в процессе пошаговой настройки:

- Какие сигналы от источника будут поданы на основной вход? От задания этого параметра зависит последующий алгоритм пошаговой настройки.
- Как будут использоваться дополнительные входы IN1, IN2?
- Как будут распределены входные каналы (например, Фронтальный Левый Канал, Центральный Канал или Сабвуфер)?
- Какая конфигурация акустических систем будет реализована в данной инсталляции (например, 2-полосный Фронт bi-amping, Фронт + Тыл + Саб и т.д.)?
- Будут ли деление частот в акустических системах реализовано с помощью пассивного кроссовера, либо с помощью активного кроссовера (bi-amping, tri-amping)?
- Если планируется система с дополнительными усилителем, какие каналы будут усиливаться собственным усилителем **AP5.9 bit**, а какие – дополнительным усилителем?
- Какие пары каналов дополнительного усилителя планируется включить в мостовом режиме?

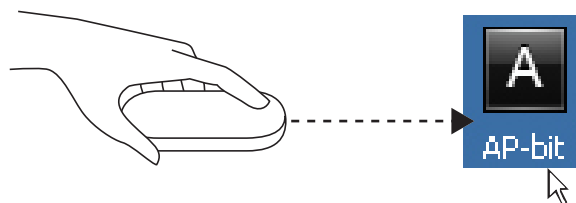
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание повреждения акустических систем, на время настройки отключите акустические системы, отсоединив проводной разъем SPEAKER OUT (см. п. 5.4).



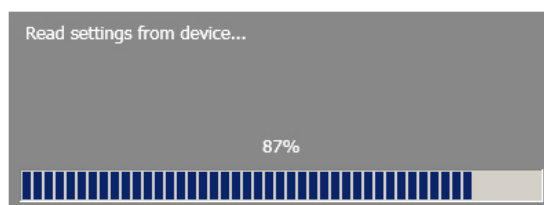
1. Подключите источник сигнала к соответствующим входам **AP5.9 bit** любым из разрешенных способов (см. п. 5.2). Убедитесь, что разъем SPEAKER OUT отсоединен, акустические системы таким образом отключены.

Настройка работы с входными сигналами выполняется при работающем двигателе автомобиля. В этом случае напряжение бортовой сети составляет около 14,0 В – в частности, это позволяет источнику аудиосигнала развивать более высокую выходную мощность в рамках режима работы без искажений (без клиппинга).

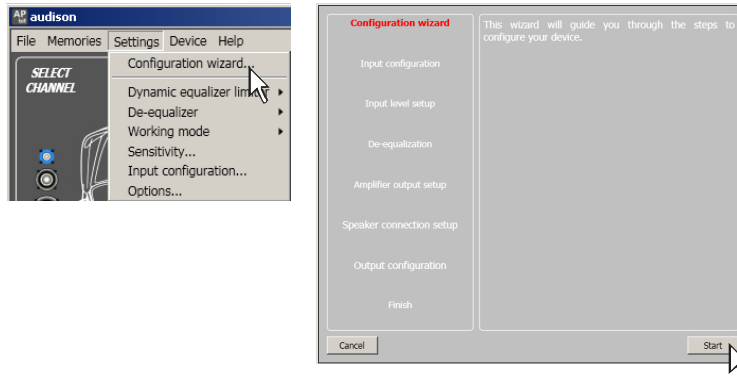
2. Включите **AP5.9 bit** и подключите его к ПК при помощи комплектного USB-кабеля. Запустите приложение **AP bit** на ПК, кликнув соответствующую иконку.



3. Если установка соединения между **AP5.9 bit** и ПК прошла успешно, автоматически запустится процесс обмена данными между устройствами. Дождитесь окончания процесса (как правило, это занимает несколько секунд), о ходе выполнения которого оповещает индикатор состояния.



- Выберите раздел **Settings** (Установки) в главном меню, затем **Configuration Wizard** (Мастер конфигурации). Нажмите **Start** (Старт) для запуска Мастера конфигурации. Либо нажмите **Cancel** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.

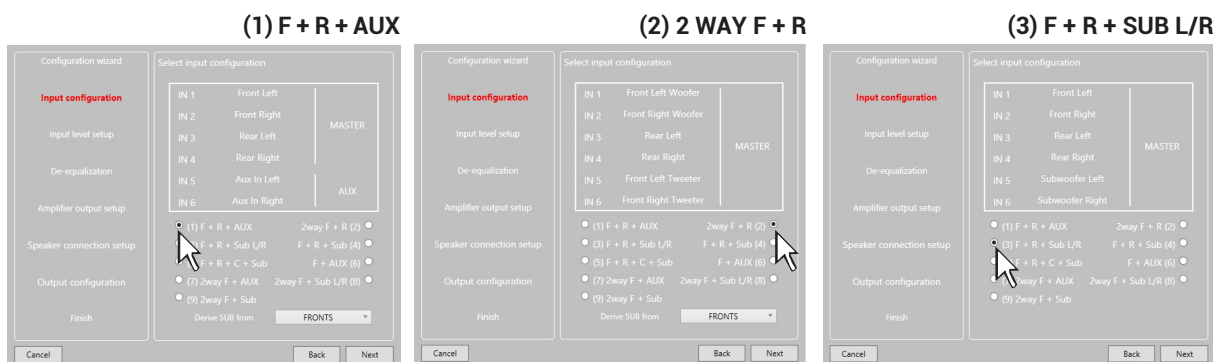


### 5. Конфигурация входов – Input Configuration.

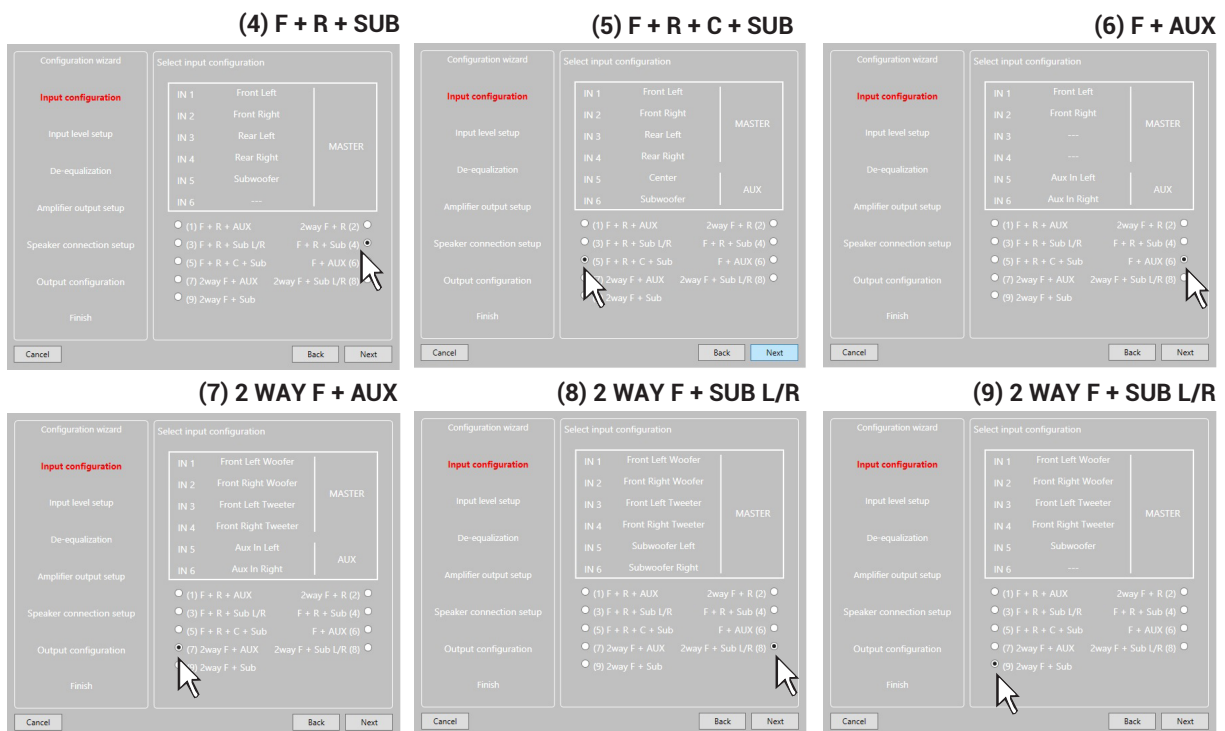
Каждому из входных каналов **AP5.9 bit** присваивается наименование, в соответствии с подключенным к входу источником и поступающим от него сигналам.

Выберите одну из следующих конфигураций входов:

- **(1) F + R + AUX**, два независимых аналоговых входа: MASTER вход (IN 1-2 Фронт левый и правый, IN 3-4 Тыл левый и правый) + доп. стереовход AUX (IN 5-6 левый и правый каналы). В нижней части окна находится выпадающее меню Derive SUB from: (Получить сигнал сабвуферных каналов от:). Выберите нужное значение из списка: от фронтальных каналов (FRONTS), тыловых каналов (REARS), либо от суммы фронтальных и тыловых каналов (FRONTS + REARS).
- **(2) 2 WAY F + R**, один аналоговый MASTER вход: Фронт bi-amping (IN 1-2 Фронтальные НЧ/СЧ-динамики левый и правый, IN 5-6 Фронтальные ВЧ-динамики левый и правый) + Тыл (IN 3-4 Тыл левый и правый). В нижней части окна находится выпадающее меню Derive SUB from: (Получить сигнал сабвуферных каналов от:). Выберите нужное значение из списка: от фронтальных каналов (FRONTS), тыловых каналов (REARS), либо от суммы фронтальных и тыловых каналов (FRONTS + REARS).
- **(3) F + R + SUB L/R**, один аналоговый MASTER вход: IN 1-2 Фронт левый и правый, IN 3-4 Тыл левый и правый, IN 5-6 Сабвуферы левый и правый (сабвуферы в стереорежиме).



- **(4) F + R + SUB**, один аналоговый MASTER вход: IN 1-2 Фронт левый и правый, IN 3-4 Тыл левый и правый, IN 5 Сабвуфер (моно). Вход IN 6 не используется.
- **(5) F + R + C + SUB**, один аналоговый MASTER вход схемы 5.1: IN 1-2 Фронт левый и правый, IN 3-4 Тыл левый и правый, IN 5 Центр, IN 6 Сабвуфер.
- **(6) F + AUX**, два независимых аналоговых входа: MASTER вход (IN 1-2 Фронт левый и правый) + доп. стереовход AUX (IN 5-6 левый и правый каналы). Входы IN 3-4 не используются.
- **(7) 2 WAY F + AUX**, два независимых аналоговых входа: MASTER вход Фронт bi-amping (IN 1-2 Фронтальные НЧ/СЧ-динамики левый и правый, IN 3-4 Фронтальные ВЧ-динамики левый и правый) + доп. стереовход AUX (IN 5-6 левый и правый каналы).
- **(8) 2 WAY F + SUB L/R**, один аналоговый MASTER вход: Фронт bi-amping (IN 1-2 Фронтальные НЧ/СЧ-динамики левый и правый, IN 3-4 Фронтальные ВЧ-динамики левый и правый), IN 5-6 Сабвуферы левый и правый (сабвуферы в стереорежиме).
- **(9) 2 WAY F + SUB**, один аналоговый MASTER вход: Фронт bi-amping (IN 1-2 Фронтальные НЧ/СЧ-динамики левый и правый, IN 3-4 Фронтальные ВЧ-динамики левый и правый), IN 5 Сабвуфер (моно). Вход IN 6 не используется.



Присвоенное на этом этапе наименование каждого канала в дальнейшем используется при задании соответствия между входными и выходными каналами. Функция восстановления входного сигнала до полного линейного вида (деэквализация) доступна для любых входных каналов, вне зависимости от их наименования.

Нажмите **NEXT** (Далее) для перехода к следующему этапу настройки.  
 Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.  
 Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.



## 6. Настройка входной чувствительности – Input Level Setup.

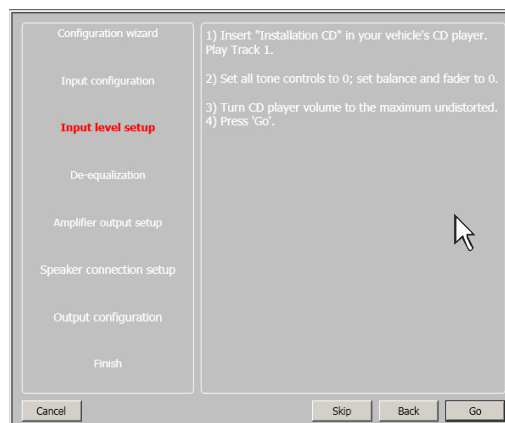
- Включите головное устройство, установите в него комплектный "AP5.9 bit Setup CD", включите воспроизведение 1-го трека "Track\_01. sine sweep" (скользящий тоновый сигнал).
- Установите все регулировки тембра (уровень НЧ/СЧ/ВЧ, эквалайзер, тонкомпенсация и др.) в нейтральное положение (flat, или 0).
- Установите регулировки баланса и фейдера в нейтральное положение.
- Установите уровень громкости головного устройства на **максимальный неискаженный уровень** (см. Предупреждение ниже).

Нажмите **GO** (Выполнить) для выполнения проверки входной чувствительности при заданном уровне громкости на головном устройстве.

Нажмите **SKIP** (Пропустить), чтобы перейти к следующему этапу настройки без выполнения проверки входной чувствительности.

Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.

Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.



Правильная настройка входной чувствительности представляет исключительную важность для итогового звучания и предотвращения выхода компонентов аудиосистемы из строя.

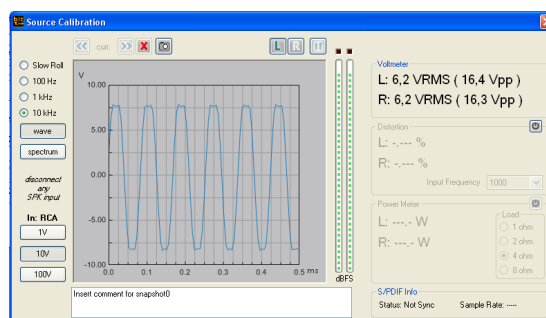
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Уровень громкости головного устройства должен быть установлен на **максимальный неискаженный уровень**. Если уровень громкости не может быть измерен, установите его примерно на 80 % от максимального. Если уровень громкости не отображается на дисплее штатного головного устройства, но при этом регулятор громкости работает дискретно (с осязательными кликами), выполните следующее (еще на этапе предварительного изучения штатной аудиосистемы):

- Установите максимальный уровень громкости на штатном головном устройстве.
- Медленно уменьшайте громкость до нулевого уровня, подсчитывая количество кликов при вращении ручки регулировки громкости.
- Сосчитав полное количество кликов, умножьте это число на 0,8 (80% от максимума) и установите уровень громкости на это значение.



Если уровень громкости головного устройства установлен **слишком низко**, возможно появление фоновых шумов, слышимых в динамиках системы. Это происходит из-за слишком высокого уровня входной чувствительности и, как следствие, низкого соотношения сигнал/шум. Если проблемы с фоном остаются и после окончания процесса проверки входной чувствительности, увеличьте уровень громкости головного устройства и выполните проверку заново.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нахождение точного значения максимального неискаженного уровня громкости на головном устройстве существенно облегчается при использовании измерительного комплекса **Audison bit Tune**. На рис. приведен скриншот работы приложения bit Tune при выполнении операции Source Check, измерения входного аудиосигнала.



При отсутствии комплекса **bit Tune** можно выполнить инструментальную проверку неискаженного уровня громкости на головном устройстве с помощью универсального осциллографа:

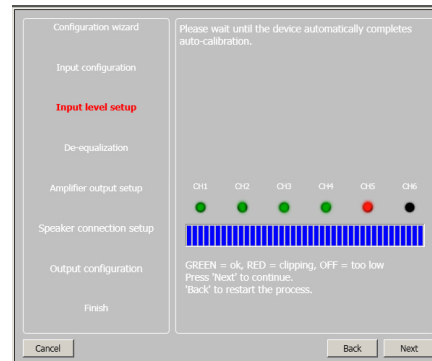
- Подключите аудиовыходы головного устройства к осциллографу.
- Включите головное устройство, установите в него комплектный "AP5.9 bit Setup CD", включите воспроизведение 1-го трека "Track\_01. sine sweep" (скользящий тоновый сигнал).
- Установите все регулировки тембра в нейтральное положение.
- Заведите двигатель автомобиля.
- Увеличивайте уровень громкости до тех пор, пока не увидите что пики сигнала синусоидальной формы начали "срезаться" (как на скриншоте приложения bit Tune).
- Возникновение "срезанных" пиков на синусоиде означает, что в головном устройстве задан слишком высокий уровень громкости, приводящий к сильным искажениям аудиосигнала из-за перегрузки (клиппинга). Необходимо уменьшить уровень громкости до того значения, при котором вид осциллограммы станет похож на привычную плавную синусоиду. Это значение и будет искомым максимальным неискаженным уровнем громкости.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** На этом этапе может обнаружиться, что штатная аудиосистема выдает сообщение об ошибке при отключении штатных динамиков и подключении штатных аудиовыходов к входам **AP5.9 bit**. Рекомендуем использовать измерительный комплекс **Audison bit Tune** для обнаружения условий сохранения работоспособности таких штатных аудиосистем при отключении штатных динамиков (функция LOAD SIMULATOR SPEAKER IN, симулятор нагрузки для штатной аудиосистемы). Выяснив особенности штатной аудиосистемы, в дальнейшем можно воспользоваться опциональным модулем **ASP** для усилителей Audison Prima (см. п. 5.3).

### Результаты настройки входной чувствительности

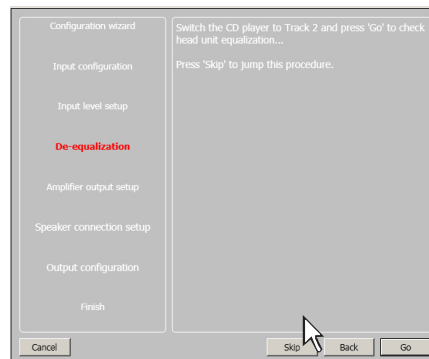
После нажатия **GO** (Выполнить) дождитесь окончания процесса проверки входной чувствительности (как правило, несколько секунд). По окончании проверки цветные индикаторы в окне приложения для каждого из активных входов (CH1...CH6) должны быть **зеленого цвета**. Индикатор **красного цвета** указывает на наличие перегрузки (клиппинга) – в этом случае надо убавить уровень громкости на источнике сигнала и выполнить повторную проверку до тех пор, пока индикатор не станет зеленым. Индикатор **черного цвета** (не светящийся) указывает на слишком низкий уровень входного аудиосигнала - в этом случае надо поднять уровень громкости на источнике сигнала и выполнить повторную проверку до тех пор, пока индикатор не станет зеленым.

После успешного выполнения проверки для всех входных каналов нажмите **NEXT** (Далее) для перехода к следующему этапу настройки.



## 7. Восстановление входного аудиосигнала (деэквализация) – De-equalization.

Восстановление входного аудиосигнала (деэквализация) требуется только в том случае, если он поступает на **AP5.9 bit** от штатной аудиосистемы (т.е. от головного устройства, или штатного процессора/усилителя) в искаженном виде. Возможные искажения могут выражаться в нелинейной форме АЧХ (амплитудно-частотной характеристики), неполном спектре частот (т.е. сигнал пропущен через неотключаемые штатные фильтры), а также наличии временных задержек в разных каналах. Если аудиотракт штатной системы исключает возможность получения аудиосигнала в неискаженном виде – требуется деэквализация, которая выполняется силами встроенного аудиопроцессора **AP5.9 bit**. В ходе деэквализации входному аудиосигналу возвращается полный спектр частот (если недостающие частотные регистры обнаруживаются в других входных каналах), и придается линейный (flat) вид АЧХ.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Восстановление входного аудиосигнала применимо к любым входным каналам, независимо от того, какое название им присвоено при конфигурации входов. Алгоритм восстановления устроен так, что для каналов одной группы (например, фронтальных) используются результаты анализа также всех остальных входных каналов. Если принято решение использовать восстановление входных аудиосигналов, выполните следующее:

- Включите головное устройство, установите в него комплектный "AP5.9 bit Setup CD", включите воспроизведение 2-го трека "Track\_02. Pink noise" (тестовый сигнал "Розовый шум").
- Установите все регулировки тембра (уровень НЧ/СЧ/ВЧ, эквалайзер, тонкомпенсация и др.) в нейтральное положение (flat, или 0).
- Установите регулировки баланса и фейдера в нейтральное положение.
- Установите громкость головного устройства **на тот же самый максимальный неискаженный уровень**, который был найден в ходе предыдущего этапа – настройки входной чувствительности.

Нажмите **GO** (Выполнить) для выполнения проверки входного аудиосигнала с целью выяснения необходимости его восстановления. Если по итогам проверки выяснится, что входной сигнал содержит предискажения, деэквализация будет применена автоматически.

Нажмите **SKIP** (Пропустить), чтобы перейти к следующему этапу настройки без выполнения деэквализации.

Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.

Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.

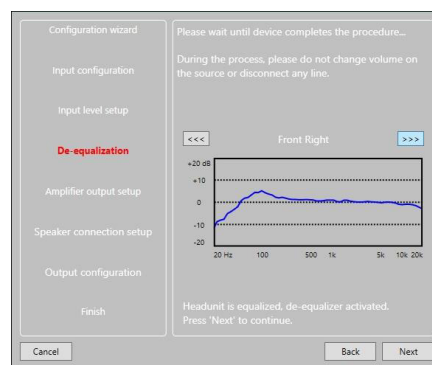
После нажатия **GO** (Выполнить) дождитесь окончания процесса проверки входного аудиосигнала, следя за показаниями индикатора выполнения процесса. По окончании проверки на экран будет выведено одно из двух сообщений:

- Headunit is NOT equalized: входной сигнал **не содержит предискажений**, деэквализации не требуется.
- Headunit is equalized, de-equalizer activated: входной сигнал **содержит предискажения**, применена деэквализация.

Нажмите **NEXT** (Далее) для перехода к следующему этапу настройки.

Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.

Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.



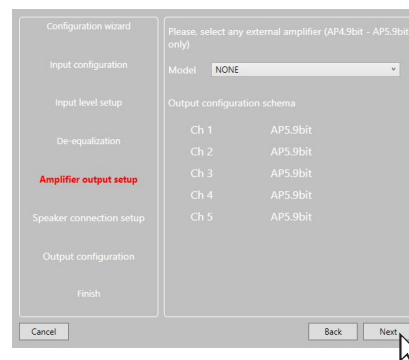
## 8. Конфигурация выходных каналов – Amplifier Output Setup.

В этом окне приведены сведения по конфигурации выходных каналов, а также наличие дополнительных усилителей (например, Prima AP4 D) в аудиосистеме. Пары каналов, включенные в мостовом режиме (доступно только для каналов дополнительных усилителей), объединены значком "bridge".  
- Укажите в выпадающем меню в верхней части окна, имеется ли в аудиосистеме дополнительный басовый усилитель, подключенный к линейным выходам DSP OUT **AP5.9 bit**.

Нажмите **NEXT** (Далее) для перехода к следующему этапу настройки.

Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.

Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.



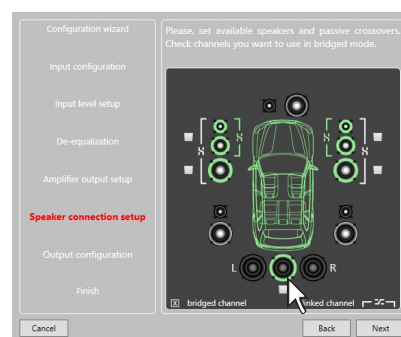
## 9. Карта подключенных динамиков и АС – Speaker Connection Setup.

Выберите акустические системы и отдельные динамики в соответствии с общей схемой подключения. Меню выбора представляет из себя изображение автомобиля, окруженное динамиками. Для "активации" выбранного динамика кликните на его изображение, оно станет зеленым. Для деактивации кликните на это изображения еще раз, зеленая подсветка погаснет. При выборе левого (или правого) динамика автоматически активируются динамики того же назначения в правом (или левом) канале: фронтальный левый СЧ-динамик – фронтальный правый СЧ-динамик, фронтальный правый ВЧ-динамик – фронтальный левый ВЧ-динамик, и т.д. Активация динамика означает автоматическую активацию способа фильтрации для этого динамика, с настройками по умолчанию. После того, как заданы все имеющиеся в аудиосистеме динамики и конфигурация их включения, обязательно проверьте значения заданных по умолчанию настроек фильтров кроссовера и измените их в случае необходимости.



Встроенный аудиопроцессор **AP5.9 bit** имеет 9 независимых каналов настройки и 5 каналов усиления. Соответственно, если используется подключение «один динамик на один канал», то в аудиосистеме с полностью активной фильтрацией (bi-amping, tri-amping без пассивных кроссоверов) можно подключить до 5 динамиков непосредственно к **AP5.9 bit**, и еще четыре динамика – через дополнительный внешний усилитель. Если количество подключаемых непосредственно к **AP5.9 bit** динамиков более пяти, необходимо использование не только активных, но и пассивных кроссоверов.

Аудиосистемы с полностью активной фильтрацией, у которых на один канал может приходиться более одного динамика (например, сдвоенные мидбасовые динамики в 3-компонентных фронтальных АС), в данной конфигурации не рассматриваются.

**На примере справа** показана конфигурация: 3-полосный фронт bi-amping (с пассивными кроссоверами в СЧ/ВЧ-звене) + Сабвуфер моно. Все динамики подключены непосредственно к каналам усиления AP5.9 bit (без дополнительного усилителя). Это полностью рабочий пример конфигурации.

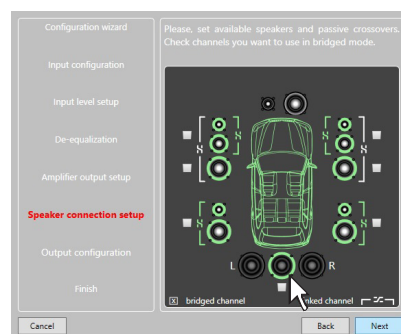


### Задание пассивных или активных кроссоверов для выбранных динамиков

Если в аудиосистеме используются пассивные кроссоверы в акустических системах (как правило, входящие в комплектацию АС), или в отдельных звеньях (например, в СЧ/ВЧ-звене), эти кроссоверы необходимо указать на карте подключенных динамиков. Для указания пассивных кроссоверов кликните значок  **linked channel** (динамики одного канала) с объединяющей динамики скобкой, они станут зелеными. Отсутствие зеленого свечения значка  и объединяющей динамики скобки означает отсутствие пассивных кроссоверов в выбранных АС, т.е. активную фильтрацию (bi-amping, tri-amping).

Если количество подключенных непосредственно к **AP5.9 bit** динамиков с активной фильтрацией (т.е. имеющих полностью независимые каналы усиления) превышает 5 (макс. разрешенное число), изображение автомобиля в окне приложения становится красным, а изображение кнопки **NEXT** (Далее) исчезает. Проверьте правильность заданной конфигурации подключенных динамиков и типов кроссоверов (активные, пассивные) и внесите необходимые изменения для успешного продолжения работы с приложением.


**На примере справа** показана конфигурация: 3-полосный Фронт bi-amping (с пассивными кроссоверами в СЧ/ВЧ-звене) + 2-полосный Тыл с пассивными кроссоверами + Сабвуфер моно. Все динамики подключены непосредственно к каналам усиления **AP5.9 bit** (без дополнительного усилителя).



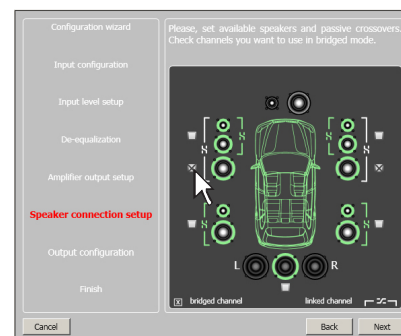
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Вне зависимости от числа полос и исполнения кроссовера (встроенный или внешний), коаксиальные АС задаются как 2-полосные с пассивной фильтрацией.



### Задание динамиков, подключенных к работающим в мостовом режиме каналам.

Если динамики подключены к каналам усиления, работающим в мостовом режиме, это необходимо указать на карте подключенных динамиков. Для этого поставьте соответствующий маркер  **bridged channel** (мостовое включение), кликнув по квадратному окошку рядом с выбранными динамиками. Мостовое включение доступно только для каналов дополнительного усилителя – например, AP4 D. Аналогично предыдущему пункту, если общее число указываемых каналов превышает суммарное число каналов усиления **AP5.9** и **AP4 D**, изображение автомобиля в окне приложения становится красным, а изображение кнопки **NEXT** (Далее) исчезает.

**На примере справа** показана конфигурация, в которой **фронтальные мидбасовые динамики подключены** к каналам усиления, работающим в мостовом включении. Эта пара динамиков подключена к дополнительному усилителю AP4 D, тогда как все остальные динамики (фронтальные СЧ/ВЧ, тыловые и сабвуфер моно) подключены к **AP5.9 bit**.



Нажмите **NEXT** (Далее) для перехода к следующему этапу настройки.

Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.

Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.

## 10. Конфигурация выходных каналов аудиопроцессора – Output Configuration.

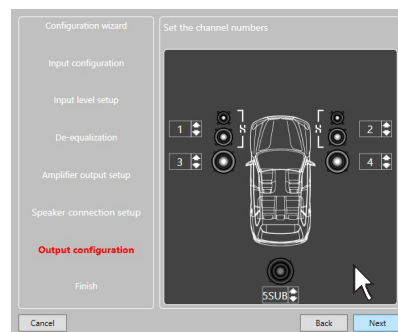
На этом этапе настройки заданным каналам аудиопроцессора присваиваются порядковые номера: от 1 до 9. Общее число каналов, их назначение и способ включения (стерео или мостовой режим) отображаются в готовом виде, поскольку они уже заданы на предыдущих этапах настройки. Система автоматически предоставляет номера каналов, в соответствии с правилом: смежные номера для левого и правого каналов пары: например, канал 1 для левого фронтального ВЧ-динамика, канал 2 для правого фронтального ВЧ-динамика, и т.д. Если каналы включены в мостовом режиме, им присваивается дробный номер. Изучите, соответствует ли автоматическое присвоение номеров каналов желаемому. При необходимости внесите изменения, кликнув на стрелки вверх/вниз рядом с цифрой выбранного канала. Если разным каналам присвоен один и тот же номер, изображение автомобиля в окне приложения становится красным, а изображение кнопки **NEXT** (Далее) исчезает. Проверьте правильность нумерации каналов и внесите необходимые изменения для успешного продолжения работы с приложением.

На рисунке справа показан пример нумерации каналов следующей конфигурации: 3-полосный фронт bi-amping (каналы 1-2 и 3-4) + Сабвуфер моно (канал 5 SUB). Все динамики подключены непосредственно к каналам усиления **AP5.9 bit** (без дополнительного усилителя).

Нажмите **NEXT** (Далее) для перехода к следующему этапу настройки.

Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.

Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации.



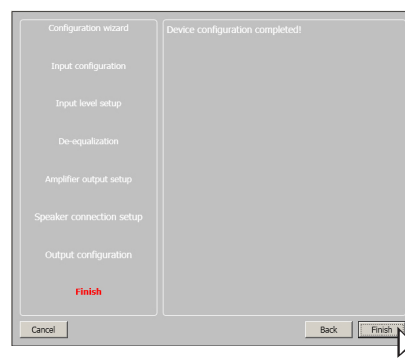
## 11. Завершение работы Мастера конфигурации – Finish.

Это завершающий этап, на котором все необходимые параметры конфигурации аудиосистемы уже заданы. В диалоговом окне отображается: Конфигурация устройства успешно завершена! (Device configuration completed!).

Остановите воспроизведение треков на диске "AP5.9 bit Setup CD" и извлеките диск из источника воспроизведения.

Нажмите **BACK** (Назад) для возврата к предыдущему этапу настройки.

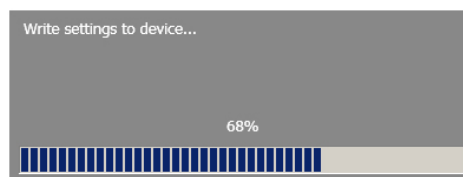
Нажмите **CANCEL** (Отмена) для выхода из Мастера конфигурации. Нажмите **FINISH** (Завершить) для окончания работы Мастера конфигурации с применением заданной конфигурации.



## 12. Применение заданной конфигурации и переход к основному окну приложения.

После завершения работы Мастера конфигурации автоматически запускается процесс записи данных конфигурации из ПК в энергонезависимую память аудиопроцессора AP5.9 bit. Дождитесь окончания процесса переноса данных (Write settings to device...), следя ходом его выполнения по индикатору состояния. По окончании нажмите ОК для подтверждения и перехода к основному окну приложения.

Мы настоятельно рекомендуем «финализировать» встроенный аудиопроцессор (сохранить запрограммированные настройки) через функцию FINALIZE the device в меню FILE (см. п. 8.3.5.2).



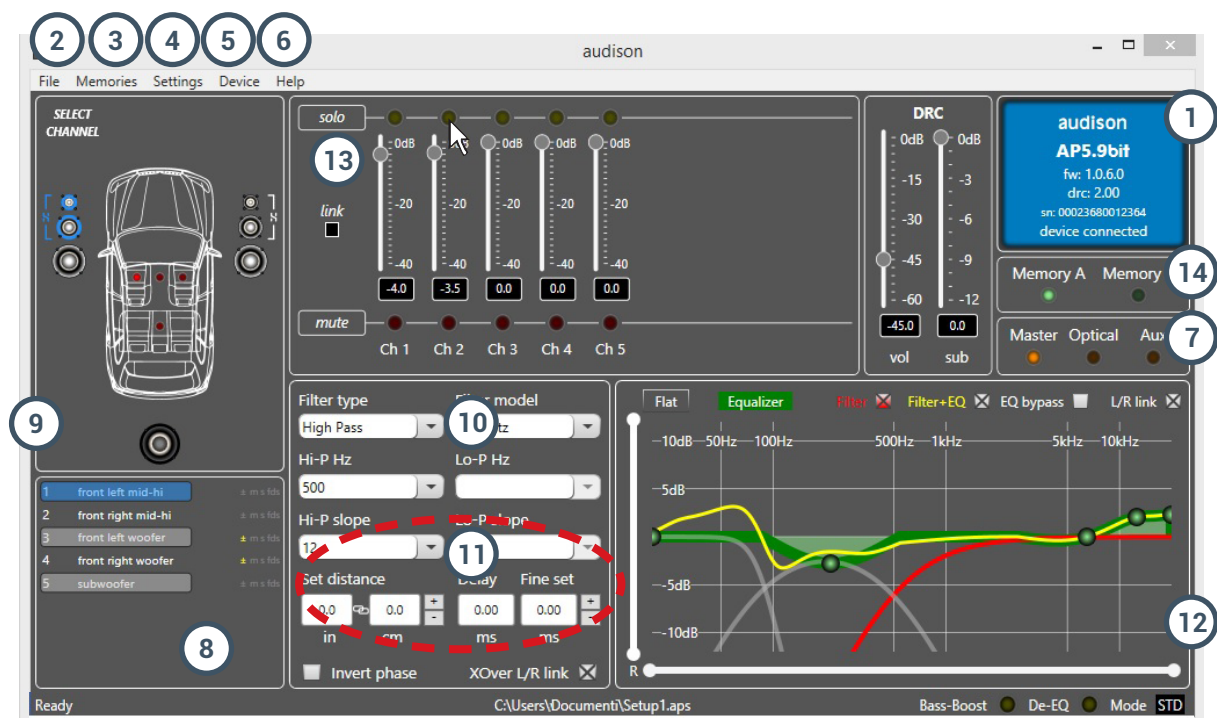
**8.3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЗВУЧАНИЯ**

В следующих главах описаны операции по настройке параметров звучания встроенного аудиопроцессора **AP5.9 bit**.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если с **AP5.9 bit** уже установлено соединение, мы не рекомендуем изменять настройки встроенного аудиопроцессора с целью изучения его возможностей. Это может привести к выходу из строя подключенных акустических систем и динамиков. Для изучения возможностей **AP5.9 bit** используйте работу с приложением в режиме OFFLINE. Также помните, что неправильная установка уровня громкости (General Volume) может привести к выходу динамиков из строя (см. п. 8.13.8).



**Основное окно программы в режиме TARGET (соединение между ПК и AP5.9 bit установлено):**



**8.3.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ**

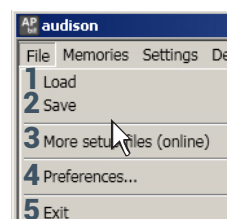
1

В этом информационном поле отображаются сведения о статусе подключения между ПК и **AP5.9 bit**, пульте DRC, а также версии микропрограммы firmware и серийном номере устройства.

**8.3.2 РАЗДЕЛ "FILE" (ФАЙЛ) В ГЛАВНОМ МЕНЮ**

2

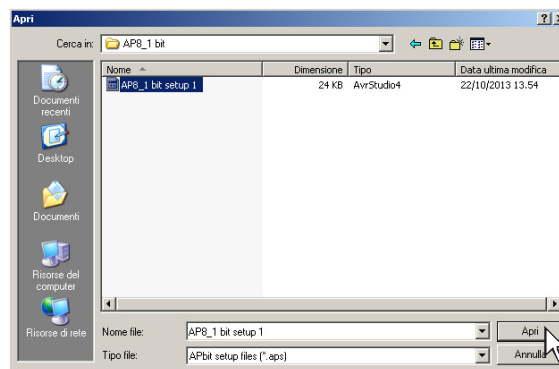
Выпадающее меню "File" (Файл) содержит следующие разделы (см. рис. справа):



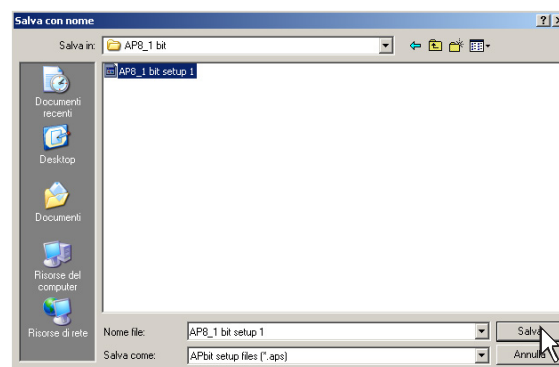
**1. Load (Открыть):** загрузка полного набора доступных настроек параметров аудиосистемы (setup-файла) из прежде сохраненного файла сессии. Сохраненные файлы с настройками сессии имеют расширение \*.aps (пример: AP5.9bitsetup1.aps). Функция "Открыть" доступна как в рабочем режиме **TARGET**, так и в демонстрационном режиме **OFFLINE**.

В режиме **TARGET** открытие готового файла с настройками очень удобно при выполнении точно такой же инсталляции, как ранее: те же аудиокомпоненты и конфигурация аудиосистемы в ту же модель автомобиля. Необходимо учесть, что в этом случае необходимо заново выполнить настройку чувствительности входов, и возможно – проверить необходимость активирования схемы восстановления входного аудиосигнала (деэквализации).

В режиме **TARGET** открытие готового файла с настройками обычно проводится с целью их проверки.

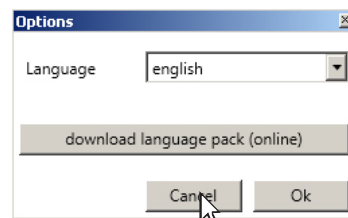


**2. Save (Сохранить):** сохранение файла с полным набором настроек параметров аудиосистемы (setup-файла) текущей сессии. Сохраненные файлы с настройками сессии имеют расширение \*.aps и в дальнейшем могут быть открыты с помощью команды Load (Открыть). Функция "Сохранить" доступна как в рабочем режиме **TARGET**, так и в демонстрационном режиме **OFFLINE**.



**3. More setup files (online) [Получить файлы настроек (setup) online]:** при выборе этой команды запускается интернет-браузер на странице регистрации [audisonbitdrive.eu](http://audisonbitdrive.eu) для online-загрузки полного набора доступных настроек параметров аудиосистемы (setup-файла). Требуется наличие активного интернет-подключения, а также персонального аккаунта на [audisonbitdrive.eu](http://audisonbitdrive.eu) (см. Приложение).

**4. Preferences... (Пользовательские установки...):** выбор языка интерфейса приложения AP bit. Выберите язык интерфейса (Language) в выпадающем меню: english (язык по умолчанию) или italian (итальянский). Со временем возможно появление новых языковых пакетов для разных стран. Для проверки наличия желаемого языкового пакета кликните "download language pack (online)" (загрузить языковой пакет (online)). Если выбран новый языковой пакет, изменения вступят в силу после перезапуска приложения.



**5. Exit (Выход):** завершение работы с приложением AP bit.

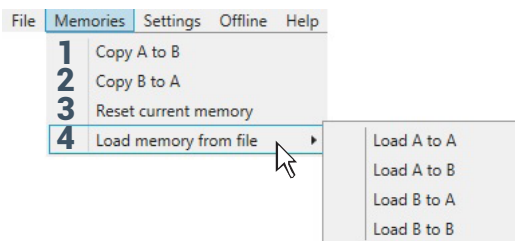


**8.3.3 РАЗДЕЛ "MEMORIES" (ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА) В ГЛАВНОМ МЕНЮ**

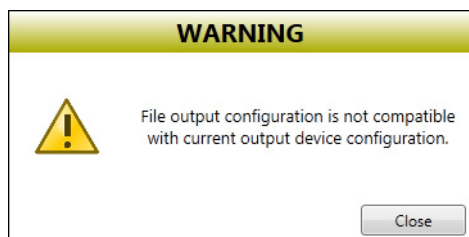
3

Выпадающее меню "Memories" (Память устройства) содержит следующие разделы (см. рис. справа):

- 1. Copy A to B:** копировать содержимое ячейки памяти А в ячейку В
- 2. Copy B to A:** копировать содержимое ячейки памяти В в ячейку А
- 3. Reset current memory:** сброс хранящихся в памяти устройства настроек эквалайзера и кроссовера к значениям по умолчанию.
- 4. Load memory from file:** копировать в выбранную ячейку памяти подключенного усилителя AP5.9 bit настройки из ячеек памяти открытого из памяти ПК файла с настройками параметров аудиосистемы (setup-файла, расширение \*.aps). Доступно четыре варианта:
  1. Copy A to A: Скопировать содержимое ячейки памяти А setup-файла в ячейку памяти А подключенного устройства.
  2. Copy A to B: Скопировать содержимое ячейки памяти А setup-файла в ячейку памяти В подключенного устройства.
  3. Copy B to A: Скопировать содержимое ячейки памяти В setup-файла в ячейку памяти А подключенного устройства.
  4. Copy B to B: Скопировать содержимое ячейки памяти В setup-файла в ячейку памяти В подключенного устройства.



При попытке загрузить в ячейки памяти Memory А и Memory В настройки из setup-файла с другой конфигурацией входов и выходов появится предупреждение о несовместимости с текущей конфигурацией:



Для окончательного сохранения новых настроек в памяти подключенного устройства необходимо выполнить финализацию устройства через меню Device / Finalize the device (Устройство / Финализировать устройство).

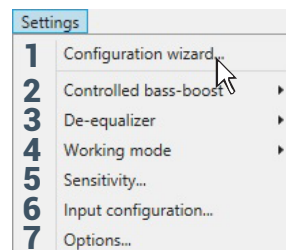
**8.3.4 РАЗДЕЛ "SETTINGS" (УСТАНОВКИ) В ГЛАВНОМ МЕНЮ**

4

Выпадающее меню "Settings" (Установки) содержит следующие разделы (см. рис. ниже):

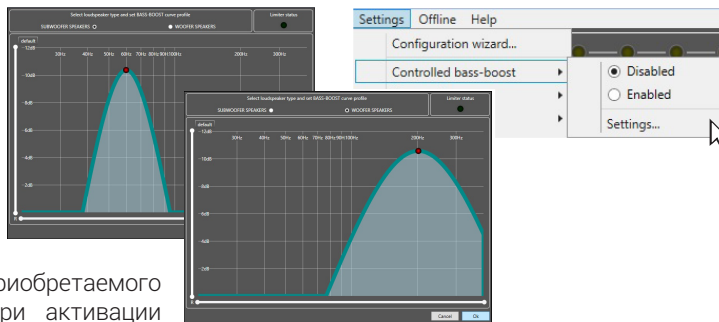
- 1. Configuration wizard... (Мастер конфигурации...):** запуск Мастера конфигурации с последующим применением заданных настроек (см. п. 8.2)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При операциях, выполняемых в ходе работы Мастера конфигурации, пользовательские установки в разделе Options... (Прочие параметры...) сбрасываются на установки по умолчанию (см. п. 8.3.4.7).



## 2. Controlled bass-boost (Регулируемая схема подъема баса):

активация, либо отключение схемы подъема баса, с настраиваемой основной частотой, уровнем усиления и добротностью Q. Выберите Enabled (Включить) для включения функции, либо Disabled (Отключить) для отключения функции. Активация и отключение схемы подъема баса возможны также с приобретаемого отдельно пульта DRC (см. п. 10.1). При активации функции настройка ее параметров выполняется в подменю Settings (Установки) и доступна независимо как для сабвуферных каналов (SUBWOOFER SPEAKERS), так и для каналов НЧ/СЧ-динамиков (WOOFER SPEAKERS). Укажите желаемую частоту и уровень усиления с помощью курсора мыши. Изменение добротности Q выполняется вращением колеса мыши.

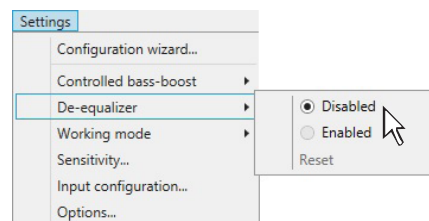


### ПРИМЕЧАНИЕ:

Заданная с помощью Controlled bass-boost коррекция АЧХ суммируется к коррекции АЧХ, заданной эквалайзером. Обратите внимание, что установка слишком высокого суммарного значения усиления может привести к преждевременному срабатыванию автоматической схемы защиты усилителя от перегрузки (Limiter, soft clipping). О статусе работы этой функции свидетельствует индикатор Limiter status в правом верхнем углу окна настройки параметров Controlled bass-boost.

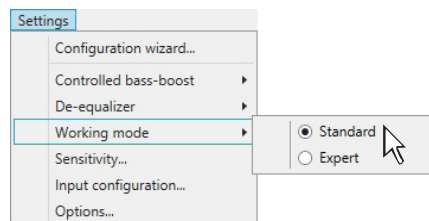
## 3. De-Equalizer (Восстановление входного аудиосигнала, деэквализация):

- Выберите Enabled (Включить) для включения деэквализации;
- Выберите Disabled (Отключить) для отключения этой функции с сохранением профиля. Если впоследствии вновь включить деэквализацию, применяется уже имеющийся профиль (при условии, что источник сигнала и способ подключения к нему остаются неизменными).
- Выберите Reset для удаления настроек профиля деэквализации. В этом случае последующее включение деэквализации возможно только после настройки нового профиля через Мастер конфигурации.



## 4. Working Mode (Интерфейс приложения):

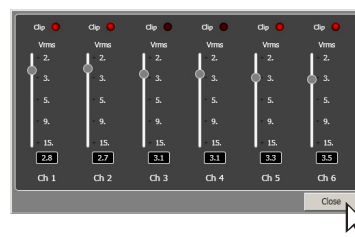
- Выберите Standard для упрощенного интерфейса с ограниченным (базовым) набором функций настройки (см. п. 8.3.10);
- Выберите Expert для интерфейса с полным набором функций настройки (см. п. 8.3.10).



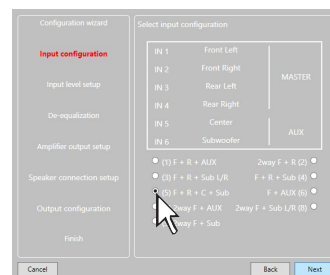
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При смене режимов отображения интерфейса звуковые настройки текущей конфигурации сбрасываются на значения по умолчанию.



**5. Sensitivity (Входная чувствительность):** отображение настроек входной чувствительности для каждого из 6 аналоговых выходов, с индикаторами перегрузки **Clip**, работающими в режиме реального времени. В открывшемся окне можно оперативно изменить входную чувствительность выбранных каналов. Это выполняется только в том случае, если в ходе повседневной эксплуатации обнаружилась необходимость коррекции результатов калибровки входной чувствительности, полученных прежде на одном из этапов работы **Мастера конфигурации** (см. п. 8.2.6).  
 - Для закрытия окна кликните Close (Закрыть).



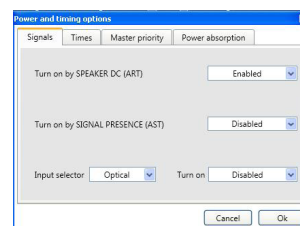
**6. Input Configuration... (Конфигурация входов...):** отображение текущей конфигурации входов, заданной прежде на одном из этапов работы **Мастера конфигурации** (см. п. 8.2.5). Для изменения конфигурации входов необходимо вновь запустить **Мастер конфигурации**.  
 - Для закрытия окна кликните Close (Закрыть).



**7. Options... (Прочие параметры...):** при выборе этой команды открывается окно Power and timing options (Параметры питания и задержек сигналов управления).

Вкладка **Signals (Сигналы управления)** для настройки способов включения **AP5.9 bit**:

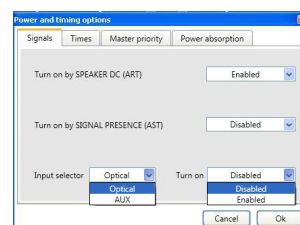
- **Turn ON by Speaker DC (ART):** включение по наличию высокоуровневого аудиосигнала на аналоговых входах **FL-FR-RL-RR** (функция ART, Auto Turn ON/OFF).  
 - Выберите Enabled (Включить) для активации этой функции;  
 - Выберите Disabled (Отключить) для отключения этой функции.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Как правило, схема автовкл./выкл. ART успешно работает с большинством головных устройств, имеющие BTL-выходы (bridge-tied load) встроенного усилителя мощности. Если в штатном головном устройстве реализована иная схемотехника высокоуровневых аудиовыходов, возможна некорректная работа схемы ART. В этом случае используйте альтернативные способы вкл./выкл. **AP5.9 bit**, например, с пульта DRC (опция). Проверить функционирование схемы ART можно с помощью измерительного комплекса **Audison bit Tune**.

- **Turning ON by SIGNAL PRESENCE (AST):** включение по наличию произвольного аудиосигнала на выбранных входах (при отключенной функции ART). При выборе такого способа включения **AP5.9 bit** становятся доступными дополнительные возможности настройки, доступные во вкладке Times (см. ниже): задержка перехода в режим standby (режим готовности с пониженным энергопотреблением) и выхода из режима standby. Если функция AST активирована (enabled), полное отключение усилителя (т.е. переход из standby в OFF) происходит спустя 30 мин после прекращения подачи входного аудиосигнала.  
 - Выберите Enabled Master (Включить для Master входа) для активации функции AST применительно к входам **FL-FR-RL-RR**.  
 - Выберите Enabled AUX (Включить для AUX-входа) для активации функции AST применительно к дополнительному AUX-входу **IN1-IN2**.  
 - Выберите Disabled (Отключить) для отключения функции AST.

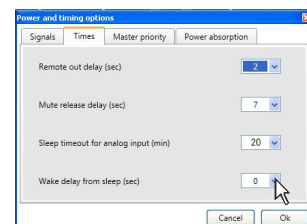
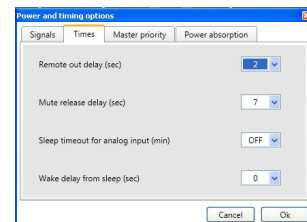


- **Input selector:** настройка режимов переключения на входы OPTICAL IN или AUX при подаче напряжения +12 В на разъем цепи управления OPTICAL SELECT (см. п. 5.2), а также возможности включения **AP5.9 bit** с данными выбранными входами. Например, автоматическое включение с выбранным MASTER входом может выполняться с помощью схемы ART, а включение с выбранным входом OPTICAL IN или AUX – с помощью цепи OPTICAL SELECT.
- Выберите Optical для автоматического переключения на цифровой оптический вход при подаче +12 В на разъем OPTICAL SELECT. При отсутствии +12 В в этой цепи **AP5.9 bit** переключится на MASTER вход.
- Выберите AUX для автоматического переключения на дополнительный AUX-вход IN1/IN2 при подаче +12 В на разъем OPTICAL SELECT. При отсутствии +12 В в этой цепи **AP5.9 bit** переключится на MASTER вход.

Для автоматического включения **AP5.9 bit** с выбранным входом OPTICAL IN или AUX при подаче +12 В на разъем OPTICAL SELECT выполните следующее: в выпадающем меню Turn on (Включение) выберите Enabled (Включить). Если данный функционал не требуется, выберите Disabled (Отключить).

Вкладка **Times (Задержки сигналов управления):**

- **Remote OUT delay (sec):** если в аудиосистеме используется дополнительный усилитель, включаемый по цепи Remote от разъема Remote OUT **AP5.9 bit**, в этом пункте меню можно изменить величину задержки между снятием управляющего сигнала Remote OUT и включением **AP5.9 bit**. Установите желаемую величину задержки в выпадающем меню, в секундах. Если при выключении аудиосистемы раздается слышимый через динамики "хлопок", попробуйте уменьшить время данной задержки.
- **Mute release delay (sec):** настройка времени задержки между включением **AP5.9 bit** и появлением выходного аудиосигнала. Как правило, необходимость регулировки этого параметра возникает при согласовании разных устройств (например, **AP5.9 bit** и дополнительного усилителя) для одновременного появления звучания при включении аудиосистемы. Установите желаемое время задержки в секундах.
- **SLEEP timeout for analog input (min):** настройка задержки перехода в режим SLEEP (standby, режим готовности, с пониженным энергопотреблением) при отсутствии входного аналогового аудиосигнала. Активирование функции SLEEP timeout... позволяет снизить потребление энергии для уменьшения нагрузки на бортовую сеть автомобиля, предотвращения разряда АКБ при выключенном двигателе, а также уменьшения температуры **AP5.9 bit**. По умолчанию функция SLEEP timeout... активирована, с установленным временем задержки 2 мин. При желании выберите другое время задержки в минутах в выпадающем меню (не более 20 мин), либо отключите эту функцию (OFF).



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для автомобилей с электрической или гибридной силовой установкой мы рекомендуем активировать функцию SLEEP, выбрав как можно меньшую величину задержки.

- **Wake delay from sleep (sec):** настройка времени задержки при выходе из режима SLEEP (переход из standby в ON) с появлением аудиосигнала на входе **AP5.9 bit**. По умолчанию установлена задержка 0 секунд, т.е. при нахождении в режиме SLEEP усилитель включается мгновенно при появлении аудиосигнала. При желании изменить время задержки выберите нужное значение в выпадающем меню в секундах (не более 5 секунд).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В некоторых штатных аудиосистемах предусмотрены сигналы оповещения о работе навигационной системы, телефонных звонках и т.д. Если выбранное значение **Wake delay from sleep** приводит к утере оповещений штатной аудиосистемы, по возможности уменьшите время задержки.

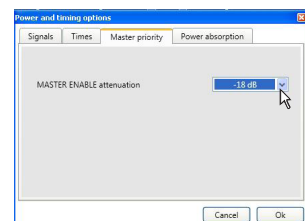


**ПРИМЕЧАНИЕ:**

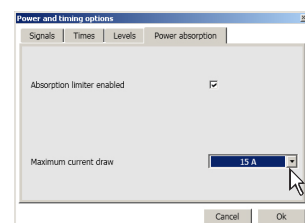
Некоторые штатные аудиосистемы через примерно 2 секунды после включения выдают тестовый аудиосигнал для проверки динамиков. В ситуации, когда штатное головное устройство уже выключено, а **AP5.9 bit** находится в режиме SLEEP, последующее включение головного устройства может привести к воспроизведению тестового аудиосигнала через динамики аудиосистемы. Для предотвращения этого выберите время задержки **Wake delay from sleep** более, чем 2 секунды.

**Вкладка Master priority (Приоритеты для MASTER входа):**

- MASTER ENABLE attenuation: аттенюатор MASTER входа. В выпадающем меню выберите желаемый уровень ослабления в дБ уровня общей громкости звучания для источника, подключенного к MASTER входу. Диапазон регулировки: от 0 до -18 дБ. Аттенюатор включается при наличии напряжения +12 В, поданного на разъем цепи управления MASTER ENABLE (см. п. 5.2).



**Вкладка Power Absorption (Ограничение энергопотребления):** в этом разделе можно настроить максимальную величину электрического тока, потребляемого **AP5.9 bit** из бортовой сети автомобиля. При отсутствии ограничений в энергопотреблении **AP5.9 bit** может потреблять до 30 А, хотя в большинстве случаев (прослушивание на умеренной громкости) эта величина существенно меньше. Необходимость в ограничении энергопотребления может быть вызвана характеристиками и состоянием бортовой сети автомобиля, а также используемых силовых кабелей для подачи питания. В любом случае, рекомендуется проверить состояние бортовой сети автомобиля, использовать высококачественные кабели питания необходимого сечения, и только если эти меры не помогли – применить ограничение энергопотребления **AP5.9 bit**.



- Для активации ограничения энергопотребления поставьте соответствующий маркер Absorption limiter enabled (Разрешить ограничение энергопотребления).
- В выпадающем меню выберите требуемое значение максимального тока потребления в амперах (до 15 А). Рекомендуется вначале выбрать наибольшее значение тока потребления, и только если это не привело к желаемому результату, перейти к более жесткому ограничению.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** От поступающей на усилитель по цепи питания электроэнергии в значительной мере зависит итоговая громкость и общее качество звучания. Активация Absorption limiter enabled сказывается на этих характеристиках.



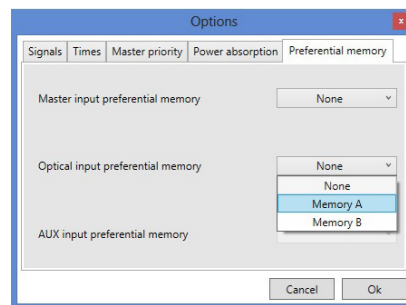
По окончании настроек во всех вкладках окна Power and timing options (Параметры питания и задержек сигналов управления) кликните ОК для закрытия окна с сохранением внесенных изменений, либо Cancel (Отмена) для закрытия окна с отменой внесенных изменений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если используется подключение усилителя **AP5.9 bit** к штатной аудиосистеме с помощью приобретаемых отдельно аксессуаров **Prima AP Plug&Play Cables** (в частности, с адаптером T-Harness, см. п. 11.12) с вариантом подачи питания на усилитель от цепи питания штатного головного устройства, **НЕОБХОДИМО ВКЛЮЧИТЬ** функцию ограничения энергопотребления. В любом случае, при использовании адаптера Prima AP T-Harness мы рекомендуем выбрать традиционный вариант подачи питания на усилитель: с помощью проложенных независимо от T-Harness силовых кабелей “+” и “-” (см. п. 6.1).



**Раздел "Preferential Memory" (Предпочтительная ячейка памяти):**

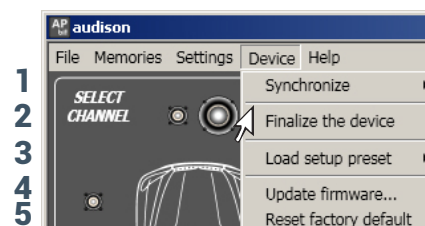
В этом разделе можно назначить каждому из трех входов: MASTER входу, цифровому оптическому входу OPTICAL IN, а также входу AUX – требуемую ячейку памяти, А или В, с независимым набором настроек звучания. Например, можно назначить для MASTER входа набор настроек из ячейки памяти А, а входу OPTICAL IN – набор настроек из ячейки памяти В. В дальнейшем при выборе входа, которому назначен иной набор настроек, переключение на новые настройки будет выполняться автоматически. Выберите желаемую ячейку памяти для каждого из трех входов в выпадающем меню, либо оставьте None (Нет, по умолчанию), если для всех трех входов используются одни и те же настройки из текущей ячейки памяти.



**8.3.5 РАЗДЕЛ "DEVICE" (УСТРОЙСТВО) В ГЛАВНОМ МЕНЮ**

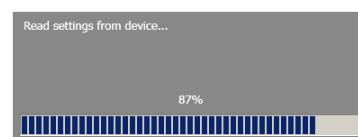
5

Выпадающее меню "Device" (Устройство) содержит следующие разделы (см. рис. справа):

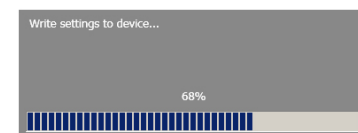


**1. Synchronize (Синхронизация):** С помощью этой функции осуществляется синхронизация данных между ПК и подключенным AP5.9 bit.

**Read from device (Получить от устройства):** передача параметров настройки из памяти AP5.9 bit в приложение AP bit. Дождитесь окончания процесса, следя за его выполнением по индикатору состояния.



**Write to device (Записать в устройство):** запись параметров настройки из приложения AP bit в память AP5.9 bit. Дождитесь окончания процесса, следя за его выполнением по индикатору состояния.



**2. Finalize the device (Финализировать устройство):** запись (финализация) всех параметров настройки во внутреннюю память AP5.9 bit. При запуске процедуры финализации отображается предупреждающее сообщение: **ВНИМАНИЕ** - Выполнение этой операции приведет к изменению текущих настроек устройства, прежние настройки будут удалены.

- Кликните Yes (Да) для выполнения финализации;
- Кликните No (Нет) от отмены финализации.

После завершения финализации можно закрыть приложение AP bit и отключить AP5.9 bit от ПК, не опасаясь потери данных.



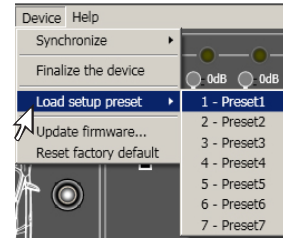
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Всегда выполняйте финализацию после изменения настроек и перед тем, как отключить AP5.9 bit от ПК. Невыполнение этой инструкции может привести к потере данных.



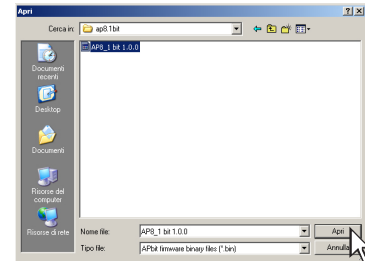
**3. Load setup preset (Загрузить Preset):** копирование одной из готовых конфигураций PRESET 1...PRESET 7 в PRESET 0 для изменения настроек (см. пп. 6.4.2-6.4.8).

**ВАЖНО:**

Готовые конфигурации PRESET 1...PRESET 7 содержат фиксированные заводские настройки. В них используются усредненные оптимальные параметры для типовой установки в автомобиле Гольф-класса, с динамиками серии Audison Prima и высокочувствительным сабвуфером в корпусе с фазоинвертором. Для редактирования набора настроек любой из готовых конфигураций PRESET 1...PRESET 7 необходимо скопировать выбранный PRESET в пользовательскую конфигурацию PRESET 0. Отредактированные настройки можно сохранить в конфигурации PRESET 0.



**4. Update firmware:** обновление микропрограммы firmware, т.е. "прошивки" AP5.9 bit (см. п. 9.3)



**5. Reset factory defaults (Возврат к заводским настройкам):** полный сброс всех пользовательских настроек и возврат к заводским установкам по умолчанию. Удаляются все пользовательские данные из памяти **AP5.9 bit**.

- Выберите Ok для выполнения RESET;
- Выберите Cancel (Отмена) от отмены операции.

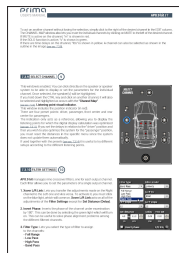


## 8.3.6 РАЗДЕЛ "HELP" (СПРАВКА) В ГЛАВНОМ МЕНЮ

6

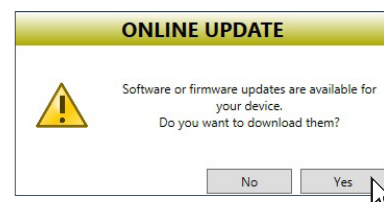
Выпадающее меню "Help" (Справка) содержит следующие разделы (см. рис. справа):

- 1. Help / Справка (online):** получение интерактивной online-справки по выбранному разделу. После выбора этой команды наведите курсор мыши на требуемую область интерфейса окна приложения, она поменяет цвет на красный. Кликните в любой точке выбранной красной области для запуска интернет-браузера со справочной информацией по этому разделу. Язык отображаемой справки будет совпадать с тем, что задан в меню FILE > PREFERENCES... (Файл > Пользовательские установки...) (см. п. 8.3.2). Требуется наличие активного интернет-подключения.



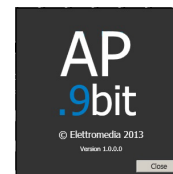
Help	
1	Help (online)
2	Tutorials (online)
3	User's manual (online)
4	Diagnostic...
5	Check for updates (online)
6	Check for updates on startup
7	Register product (online)
8	About

- 2. Tutorials / How-to (online):** просмотр обучающих (how-to) видеороликов с корпоративной страницы Audison на YouTube, посвященных Prima AP bit. Требуется наличие активного интернет-подключения.
- 3. User's manual / Руководство пользователя (online):** вызов online-версии руководства пользователя AP5.9 bit. После выбора этой команды запускается интернет-браузер на странице веб-сайта [audisonbitdrive.eu](http://audisonbitdrive.eu), с которой можно получить доступ к руководству пользователя на выбранном языке. Требуется наличие активного интернет-подключения.
- 4. Diagnostic (Диагностика):** запуск автоматической процедуры диагностики и создания файла отчета по ее результатам. Файл с результатами диагностики имеет расширение \*.dng и предназначен для сохранения на ПК. Запуск диагностики осуществляется только после запроса от авторизованного сервис-центра Audison и предназначен для дистанционного анализа возможных неполадок.
- 5. Check for updates / Проверить наличие обновлений (online):** проверка наличия новых версий управляющей микропрограммы firmware (см. п. 9.3) и приложения AP bit на веб-сайте [audisonbitdrive.eu](http://audisonbitdrive.eu). Требуется наличие активного интернет-подключения.
- 6. Check for Updates on Startup (Проверка обновлений при запуске):** поставьте маркер для автоматической проверки новых версий управляющей микропрограммы firmware (см. п. 8.3) и приложения AP bit на веб-сайте [www.audisonbitdrive.eu](http://www.audisonbitdrive.eu) при каждом запуске приложения AP bit. При обнаружении новых версий появится соответствующее оповещение (рис. справа).





**7. Register product / Регистрация устройства (online):** регистрация Вашего экземпляра **AP5.9 bit** вебсайте **Audison bit Drive**. После выбора этой команды запускается интернет-браузер на соответствующей странице вебсайта **audisonbitdrive.eu**. Регистрация устройства доступна тем пользователям, которые имеют персональный аккаунт на вебсайте bit Drive. О создании персонального аккаунта см. Приложение.



**7. About (О программе):** информация о текущей версии приложения AP bit.

**8.3.7 ВЫБОР АУДИОВХОДА**

7

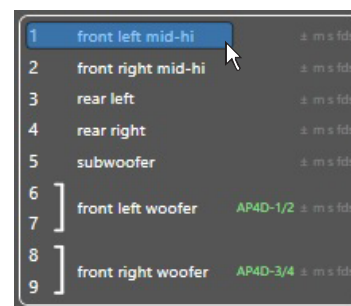
В этом разделе окна интерфейса показано, какой из доступных аудиовходов активен. При подключении **AP5.9 bit** к ПК возможен также непосредственный выбор аудиовхода через приложение AP bit. Для этого кликните на изображение требуемого аудиовхода в данном разделе окна.



**8.3.8 CHANNEL MAP (КАРТА ПОДКЛЮЧЕННЫХ КАНАЛОВ)**

8

В этом разделе окна интерфейса показан список подключенных каналов - согласно тому, как каналы были сконфигурированы и поименованы в Мастере конфигурации (см. п. 8.2). Данный раздел взаимосвязан с находящимся над ним разделом SELECT CHANNEL (ВЫБОР КАНАЛА, см. след. пункт). Если выбрать (кликнуть) какой-либо канал на карте подключенных каналов CHANNEL MAP, то подсвечивается изображение подключенных к каналу динамиков в разделе SELECT CHANNEL, и наоборот. После выбора канала в отображаемом списке, в соответствующих разделах окна интерфейса отображаются примененные для этого канала настройки: кроссовера, эквалайзера, временных задержек и пр., с возможностью изменения параметров.



Если в выбранном канале используется инверсия фазы 0/180° Invert phase, то на карте подключенных каналов справа от названия канала загорятся желтые символы -/+.

Если в ходе настройки системы для выбранного канала задан режим mute (отключение звука), то на карте подключенных каналов справа от названия канала загорится красный символ m.

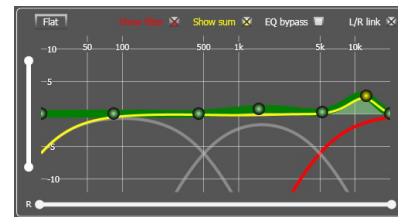
Если в ходе настройки системы для выбранного канала задан режим solo (отключение звука во всех каналах, кроме выбранного), то на карте подключенных каналов справа от названия канала загорится зеленый символ s.

Если в выбранном канале используется тонкая настройка временных задержек Fine Delay Set, то на карте подключенных каналов справа от названия канала загорятся желтые символы fds.

Можно также выбрать сразу несколько каналов в списке CHANNEL MAP, кликая на названия каналов при удержании клавиши Control (Ctrl) на клавиатуре ПК. Выбираемые одновременно каналы должны принадлежать одной группе, в которую можно также включить сабвуфер. Например, можно одновременно выбрать левые ВЧ-динамики, СЧ-динамики и мид-басовые динамики (из состава фронтальных AC tri-amping) и сабвуфер. Но нельзя одновременно выбрать, например, левые фронтальные динамики и какие-либо из тыловых динамиков. Сабвуфер можно выбирать одновременно с динамиками любой желаемой группы.

При одновременном выборе нескольких каналов в списке CHANNEL

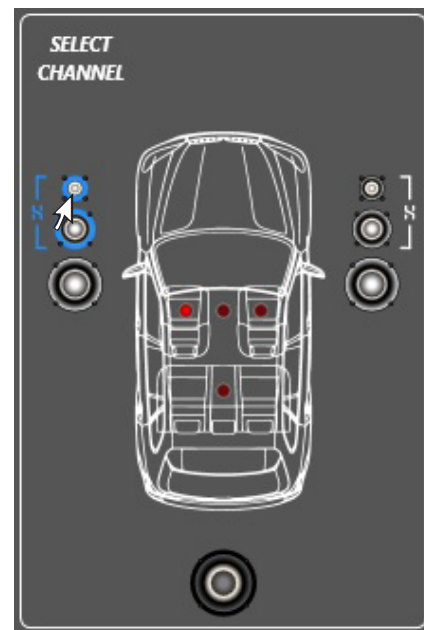
MAP актуальные настройки (кроссовер, временные задержки) отображаются только для первого из выбранных каналов (подсвечены голубым), и не отображаются для остальных каналов (подсвечены серым). В правом нижнем секторе окна приложения (раздел эквалайзера) настройки кроссовера и эквалайзера первого из выбранных каналов отображаются кривой красного цвета, а остальных выбранных каналов – серого цвета. Подробнее об отображении кривых эквалайзера см. п. 8.3.12.



**8.3.9 SELECT CHANNEL (ВЫБОР КАНАЛА)**



В этом разделе окна интерфейса приложения приведено условное графическое представление динамиков подключенных каналов - согласно тому, как каналы были сконфигурированы и поименованы в Мастере конфигурации (см. п. 8.2) Также отображается заданная точка прослушивания в салоне автомобиля. Данный раздел взаимосвязан с находящимся под ним разделом CHANNEL MAP (КАРТА ПОДКЛЮЧЕННЫХ КАНАЛОВ, см. пред. пункт). Если кликнуть на изображение динамиков выбранного канала, этот канал автоматически выберется также в списке CHANNEL MAP.



После выбора канала в соответствующих разделах окна интерфейса отображаются примененные для этого канала настройки: кроссовера, эквалайзера, временных задержек и пр., с возможностью изменения параметров – точно так же, как при выборе канала из списка CHANNEL MAP.

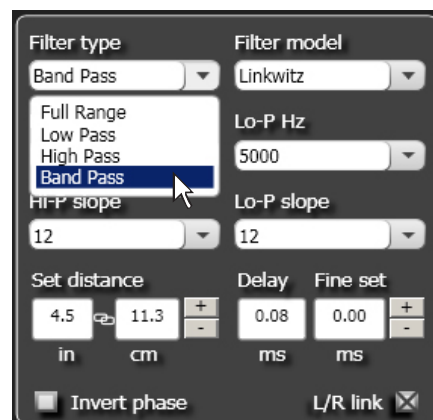
Заданная точка прослушивания в салоне автомобиля, под которую выполняются настройки, подсвечена красным цветом. Есть возможность изменить текущую точку прослушивания в этом разделе, кликнув на иную точку прослушивания. Однако следует учесть, что изменение точки прослушивания означает полный пересчет значений временных задержек (DISTANCE/DELAY) для всех каналов. Подробнее о настройке временных задержек для заданной точки прослушивания см. п. 8.3.11.

**8.3.10 FILTER SETTINGS (НАСТРОЙКА КРОССОВЕРОВ)**



Для каждого из девяти независимых каналов встроенного аудиопроцессора AP5.9 bit доступен полный набор гибко настраиваемых фильтров. Раздел настройки фильтров находится в средней нижней части окна приложения.

**1. Xover L/R Link:** объединение (полная копия) настроек фильтров соответствующих динамиков левого и правого канала, например: левого и правого ВЧ-динамиков. Функция **Xover L/R Link** включена по умолчанию, и мы рекомендуем начать настройку фильтров с одинаковых значений для левого и правого каналов. При активации **Xover L/R Link** в выбранных каналах копируются настройки всех параметров кроссоверов (тип, программная модель, частота, крутизна), а также состояние инверсии фазы 0/180° Invert phase, но не затрагиваются временные задержки Set Distance / Delay. Кликните для включения (☒) или отключения (☐) L/R link.



**2. Invert Phase:** инверсия фазы 0/180° в выбранном канале, т.е. смена полярности сигнала на противоположную. Кликните для включения (☒) или отключения (☐) инверсии фазы Invert phase.

**РЕКОМЕНДАЦИИ:** Ошибки в абсолютной полярности включения динамиков очень часто встречаются в инсталляциях и сильно затрудняют процесс настройки аудиосистемы. Рекомендуем начинать настройку любой процессорной аудиосистемы с таких простых вещей, как:

- проверка правильности включения каналов левый/правый;
- проверка правильности фазировки (абсолютной полярности) соответствующих динамиков левого и правого канала, например: фронтальных левом и правом НЧ/СЧ-динамиков;

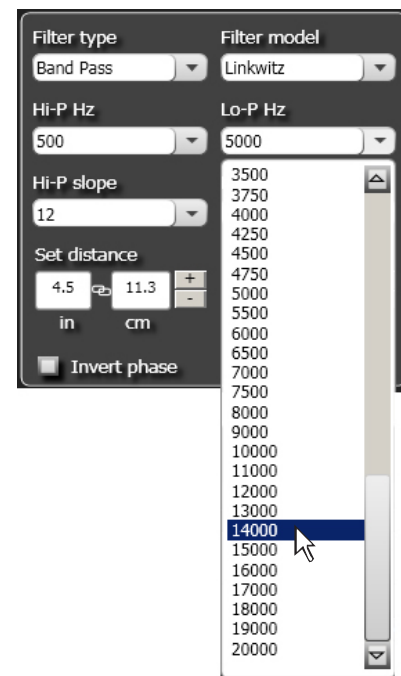
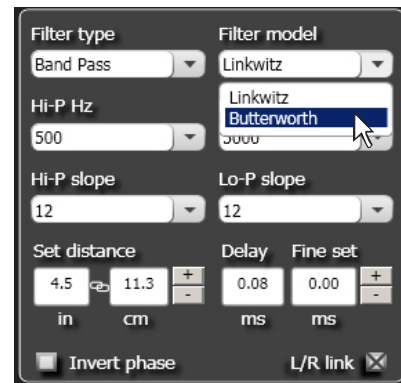
Если для проверки фазировки не используется измерительная техника (например, **комплекс bit Tune**), ее можно провести на слух. Для этого нужно расположиться на равном расстоянии от динамиков левого и правого каналов (например, посередине заднего сиденья автомобиля). В качестве музыкального материала на этом этапе можно использовать старые моно записи, либо тестовые диски, на которых одна и та же музыкальная композиция записана в двух вариантах: "в фазе" (правильная полярность в обоих каналах) и "не в фазе" (в одном из каналов полярность сигнала преднамеренно изменена на противоположную фазе другого канала). Если все подключено правильно, звуковой образ локализуется точно в центре звуковой сцены. Если один из динамиков подключен неправильно, то звучание от пары динамиков будет неспособно сформировать единый центральный звуковой образ.

**ВАЖНО:** проверку нужно проводить для выбранной пары динамиков из состава АС, отключая остальные динамики с помощью функции MUTE, чтобы они не мешали слуховому восприятию. Если правильность фазировки вызывает сомнения, попробуйте поменять ее в одном из каналов с помощью функции Invert phase приложения AP bit. Если сомнения подтвердились, найдите и устраните ошибки подключения (подключение акустических кабелей к кроссоверу, динамикам, усилителю).

- затем установите начальные значения фильтров, соответствующие параметрам и возможностям акустических систем (см. след. п.);
- проверьте правильность фазировки в парных каналах разных частотных регистров, например: фронтального правого НЧ/СЧ-динамика и сабвуфера.

**3. Filter Type:** выбор типа фильтра. Выберите тип фильтра в выпадающем меню:

- **Full Range:** широкополосный диапазон, фильтр выключен;
- **Low Pass:** фильтр низких частот (ФНЧ), пропускающий частоты ниже заданной частоты среза;
- **High Pass:** фильтр высоких частот (ФВЧ), пропускающий частоты выше заданной частоты среза;
- **Band Pass:** полосовой фильтр (ПФ), пропускающий полосу частот, ограниченную сверху и снизу двумя заданными частотами среза.



Выбор типа фильтра и его частоты среза в первую очередь должен определяться параметрами и возможностями используемых акустических систем и динамиков. Некорректная настройка может привести к выходу динамиков из строя. Чтобы этого не произошло, AP bit по умолчанию запускается в “стандартном” режиме STANDARD, в котором доступ к некоторым настройкам специально ограничен. В частности, в режиме STANDARD для каналов ВЧ-динамиков Tweeter недоступны такие “опасные” режимы фильтрации, как Full Range (широкополосный) и Low Pass (Фильтр НЧ).

Полный доступ ко всем настройкам открывается при переключении приложения в режим EXPERT (Settings > Working mode > Expert). В режиме EXPERT для каждого канала доступен любой тип фильтра. Это дает больший простор для творчества, но требует высокой квалификации и большой осторожности.

### ФИЛЬТРЫ, ДОСТУПНЫЕ В РЕЖИМЕ STANDARD

Каналы аудиопроцессора	Тип фильтра / Filter Type			
	Широкополосный Full Range	Фильтр НЧ Low Pass	Фильтр ВЧ High Pass	Полосовой фильтр Band Pass
ВЧ-динамики Tweeter			x	x
СЧ-динамики Midrange				x
НЧ/СЧ- и мидбасовые динамики Woofer		x		x
СЧ/ВЧ-звено Mid-Hi			x	x
Сабвуфер Subwoofer		x		x
Широкополосные динамики Full	x	x	x	x

### В РЕЖИМЕ EXPERT ОТКРЫТ ДОСТУП КО ВСЕМ ТИПАМ ФИЛЬТРОВ

Каналы аудиопроцессора	Тип фильтра / Filter Type			
	Широкополосный Full Range	Фильтр НЧ Low Pass	Фильтр ВЧ High Pass	Полосовой фильтр Band Pass
ВЧ-динамики Tweeter	x	x	x	x
СЧ-динамики Midrange	x	x	x	x
НЧ/СЧ- и мидбасовые динамики Woofer	x	x	x	x
СЧ/ВЧ-звено Mid-Hi	x	x	x	x
Сабвуфер Subwoofer	x	x	x	x
Широкополосные динамики Full	x	x	x	x

**4. Filter model:** программная модель фильтра. Выберите модель в выпадающем меню:

- **Linkwitz** (фильтр Линквица, установка по умолчанию)
- **Butterworth** (фильтр Баттерворта)

**5. Cut-off frequencies:** частоты среза фильтров. В зависимости то заданного типа фильтра выберите для него частоту среза:

- **Hi-P Hz** (фильтр высоких частот, Гц): от 10 Гц до 20 000 Гц
- **Lo-P Hz** (фильтр низких частот, Гц): от 10 Гц до 20 000 Гц

Если выбран тип фильтра Bandpass (полосовой фильтр), активны оба выпадающих меню: для выбора верхней и нижней частоты среза. В прочих случаях активно только одно меню выбора частоты среза, соответствующее заданному типу фильтра.

Выбрать желаемую частоту среза можно одним из нескольких способов:

- кликнув на значении текущей частоты среза и выбрав затем нужное значение в раскрывшемся списке;
- дважды кликнув на значении текущей частоты среза (список доступных частот среза откроется и закроется), и выбрав затем нужное значение с помощью кнопок вверх/вниз на клавиатуре ПК;
- дважды кликнув на значении текущей частоты среза, и выбрав затем нужное значение, поворачивая колесо прокрутки мыши.

**РЕКОМЕНДАЦИИ:** Заданные по умолчанию значения типа фильтра и его частоты среза соответствуют наиболее типовым, используемым в большинстве инсталляций. Также эти параметры безопасны для функционирования большинства имеющихся на рынке динамиков разного назначения. Параметры по умолчанию можно корректировать для достижения наилучших характеристик звучания аудиосистемы, но не выходя за рамки технических характеристик используемых динамиков.

**Пример 1:** слишком низкая частота фильтра ВЧ, либо использование фильтра, отличного от ВЧ, для ВЧ-динамиков (Tweeter) приведет к повреждению ВЧ-динамиков уже на малой громкости звучания.

**Пример 2:** слишком низкая частота активного фильтра ВЧ для СЧ/ВЧ-звена (Mid-Hi) или мидбасовых динамиков (Woofers) приведет к перегрузке динамиков низкочастотной составляющей сигнала и, как следствие, слышимым искажениям (хрип, механический дребезг подвижных частей громкоговорителя).

**Пример 3:** слишком высокая частота фильтра НЧ для сабвуфера (Subwoofer) не представляет опасности для исправного функционирования динамика, однако может привести к существенному ухудшению качества звучания аудиосистемы: появлению гула, бубнения, явной локализации заднего расположения сабвуфера.

**Пример 4:** Неудачный выбор частоты фильтра НЧ для мидбасовых динамиков (Woofers) в 3-полосных АС приводит либо к подчеркиванию высоких частот (частота ФНЧ слишком высока и частично перекрывает нижний частотный диапазон НЧ/СЧ-звена) либо к "провалу" в области средних частот (т.е. частота ФНЧ слишком мала).

При использовании иных значений частот фильтров, чем заданы по умолчанию, мы рекомендуем придерживаться следующих безопасных для динамиков и приносящих хорошие акустические результаты значений:

- частота среза фильтра ВЧ для ВЧ-динамиков (Tweeter) в 2- или 3-полосных АС: от 3 кГц до 5 кГц;
- частота среза фильтра ВЧ для СЧ-динамиков (Midrange) или СЧ/ВЧ-звена (Mid-Hi, в схеме bi-amping для 3-полосных АС): от 500 Гц до 1 кГц;
- рекомендуемая частота среза фильтра ВЧ для НЧ/СЧ- или мидбасовых динамиков (Woofers), а также фильтра НЧ сабвуфера (Subwoofer) соответствует значению по умолчанию: 80 Гц.

Также мы не рекомендуем фильтровать аудиосигнал для одного и того же динамика "последовательно", дважды накладывая фильтрацию. Например, будет грубой ошибкой включить фильтр НЧ для сабвуфера сперва в аудиопроцессоре, затем – в басовом усилителе. В случае сабвуферного усилителя с неотключаемым фильтром НЧ рекомендуется использовать фильтр НЧ в аудиопроцессоре, а в усилителе установить ФНЧ на максимально высокую частоту среза: например, ФНЧ 80 Гц в процессоре, неотключаемый ФНЧ 250 Гц в усилителе.

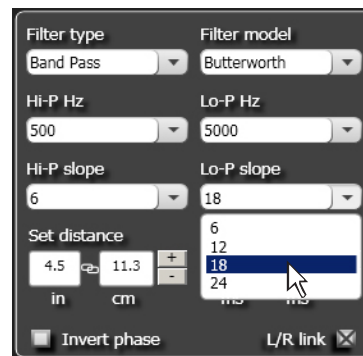
В качестве "стартовой точки" при настройке фильтров рекомендуется выбрать одинаковые значения фильтров противоположного типа для динамиков соседних регистров. Например, частота среза ФВЧ для ВЧ-динамиков будет совпадать с частотой среза ФНЧ для СЧ- или НЧ/СЧ-динамиков. И только если это не приводит к желаемым акустическим результатам, можно попробовать улучшить звучание, выбрав несовпадающие значения ФНЧ/ФВЧ соседних регистров.

С этой целью в режиме STANDARD частоты среза фильтров противоположного типа для динамиков соседних регистров "связаны", т.е. совпадают и автоматически изменяются при коррекции частоты одного из "связанных" фильтров. Например, при изменении частоты фильтра НЧ для мидбасовых динамиков в схеме bi-amping приложение автоматически установит такую же частоту для ФВЧ СЧ-динамиков или СЧ/ВЧ-звена. Однако фильтр НЧ для сабвуфера регулируется независимо, т.е. "не связан" с фильтром ВЧ мидбасовых или НЧ/СЧ-динамиков.

В режиме EXPERT фильтры противоположного типа для динамиков соседних регистров полностью независимы друг от друга.

**6. Filter slope:** крутизна характеристики затухания (спада) фильтров. Выберите нужное значение в выпадающих списках:

- **Hi-P Slope** (фильтр высоких частот, дБ/окт): 12/24 дБ/окт для фильтров Линквица (Linkwitz), либо 6/12/18/24 дБ/окт для фильтров Баттерворта (Butterworth)
- **Lo-P Slope** (фильтр низких частот, дБ/окт): 12/24 дБ/окт для фильтров Линквица (Linkwitz), либо 6/12/18/24 дБ/окт для фильтров Баттерворта (Butterworth).



Если выбран тип фильтра Bandpass (полосовой фильтр), активны оба выпадающих меню: для выбора крутизны спада ФВЧ и ФНЧ. В прочих случаях активно только одно меню выбора крутизны спада, соответствующее заданному типу фильтра.

Выбрать желаемую крутизну спада можно одним из нескольких способов:

- кликнув на текущем значении и выбрав затем нужную величину в раскрывшемся списке;
- дважды кликнув на текущем значении (список доступных значений откроется и закроется), и выбрав затем нужную величину с помощью кнопок вверх/вниз на клавиатуре ПК;
- дважды кликнув на текущем значении, и выбрав затем нужную величину, поворачивая колесо прокрутки мыши.

По умолчанию заданы фильтры Линквица (Linkwitz) с крутизной спада 12 дБ/окт. Если такое значение не приводит к желаемым акустическим результатам, можно изменить крутизну спада фильтров. Нахождение наилучшего значения крутизны спада фильтров может потребовать длительных тестов прослушивания аудиосистемы.

**РЕКОМЕНДАЦИИ:** Универсальная "стартовая точка", с которой можно начинать настройку:

- 24 дБ/окт для фильтра НЧ сабвуфера (Subwoofer);
- 12 дБ/окт для всех остальных каналов.

Следует учесть, что в рамках "простых", т.е. достаточно близких к типовым, настроек фильтров чаще всего можно получить лучшие результаты по звучанию, чем при каких-либо замысловатых настройках.

Например, рассмотрим такую нетривиальную настройку для каналов фронтальных 2-полосных АС bi-amping:

- левый канал: ФВЧ Tweeter 5 кГц @ 18 дБ/окт, ФНЧ Woofer 5 кГц @ 6 дБ/окт
- правый канал: ФВЧ Tweeter 3 кГц @ 6 дБ/окт, ФНЧ Woofer 3 кГц @ 24 дБ/окт

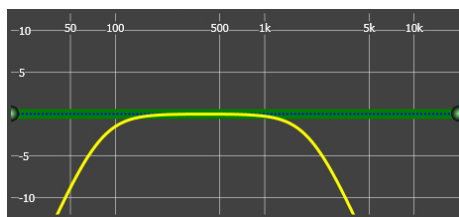
В этом случае даже если удастся получить оптимальную амплитудно-частотную характеристику (АЧХ) в точке прослушивания, то ухудшится фокусировка и локализация звуковых образов.

**ВАЖНО:** окончательный выбор всех параметров фильтра нужно сделать после тщательного "прогрева" динамиков.

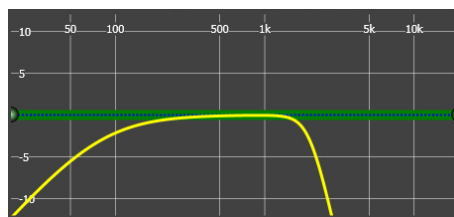


Графическое изображение кривой аудиосигнала выбранного канала с заданными характеристиками фильтров будет отображаться в правом нижнем секторе окна приложения красной линией (кривые дополнительно выбранных каналов будут отображаться серым цветом).

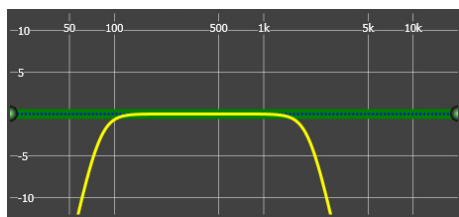
Примеры отображения канала, в котором включен полосовой фильтр Bandpass:



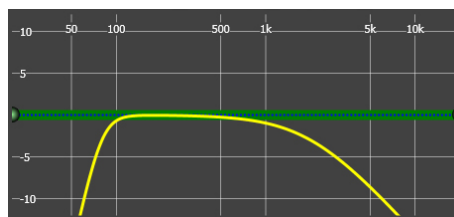
ФВЧ 80 Гц @ 12 дБ/окт + ФНЧ 2000 Гц @ 12 дБ/окт



ФВЧ 80 Гц @ 6 дБ/окт + ФНЧ 2000 Гц @ 24 дБ/окт



ФВЧ 80 Гц @ 24 дБ/окт + ФНЧ 2000 Гц @ 24 дБ/окт



ФВЧ 80 Гц @ 24 дБ/окт + ФНЧ 2000 Гц @ 6 дБ/окт

### 8.3.11 SET DISTANCE AND DELAY (НАСТРОЙКА ВРЕМЕННЫХ ЗАДЕРЖЕК)

11

Для каждого из девяти независимых каналов встроенного аудиопроцессора **AP5.9 bit** можно применить временные задержки, с целью компенсации разницы в расстоянии между физическим расположением динамиков и точкой прослушивания. Раздел настройки временных задержек находится в средней нижней части окна приложения.

#### ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Принципиальной особенностью прослушивания аудиосистемы в автомобиле выступает неоптимальное расположение динамиков по отношению к слушателю. При стереофоническом звуковоспроизведении одним из условий формирования правильного звукового поля: т.е. расположенного прямо перед слушателем примерно на уровне его головы, протяженного вширь и вглубь, с четко сфокусированными виртуальными образами исполнителей – является равное расстояние до левых и правых динамиков перед слушателем. Как правило, в автомобиле выполнение этого условия невозможно. Более того, в условиях автомобиля динамики разных регистров чаще всего оказываются на разных расстояниях от головы слушателя: например, НЧ/СЧ-динамики внизу дверей, а ВЧ-динамики – в уголках передней панели. Как правило, самым удаленным динамиком, причем расположенным не спереди, а сзади, для передней зоны прослушивания оказывается сабвуфер в багажнике. Существенная разница в расстояниях до динамиков разных каналов и разных регистров приводит к драматическому ухудшению звучания по многим критериям. Звуковая сцена «схлопывается» по ширине, смешается в сторону более ближнего к слушателю динамика, теряет глубину, объем и высоту. Ухудшается, либо вовсе исчезает фокусировка виртуальных образов исполнителей на звуковой сцене. Нарушается также тональный баланс, цельность и когерентность звучания по всему слышимому диапазону частот. Бас от сабвуфера запаздывает, к тому же ощущается приходящим сзади, что нарушает фронтальное звуковое поле.

Однако можно эффективно исправить эту ситуацию с помощью внесения временных задержек, независимых для каждого канала. Помимо улучшения пространственных характеристик, временные задержки помогают получить сфазированное звучание в точке прослушивания, что значительно улучшает общее восприятие музыкального представления и удовольствие от прослушивания.

Принцип использования временных задержек основан на психоакустических особенностях человеческого слуха: если звучание поступает в динамик с задержкой, то такой динамик воспринимается как расположенный дальше, чем на самом деле.



Например, для водителя автомобиля с левым расположением руля левые динамики фронтальной пары оказываются ближе, чем правые. В таком случае внесение задержек в левый канал позволяет "виртуально" увеличить дистанцию до близрасположенных левых динамиков. Физически динамики остаются на прежнем месте, однако на слух воспринимаются как размещенные на увеличенном расстоянии – которое в идеальном случае будет субъективно таким же, как до правых динамиков.

Временные задержки задаются путем указания расстояния до выбранного динамика, либо напрямую в миллисекундах. Скорость распространения звука в воздухе составляет около 343 м/сек (при температуре воздуха 20° C), из чего легко получить связь между расстоянием и временем задержки.

Перед настройкой временных задержек следует определиться: для кого из слушателей будет создаваться оптимальная звуковая сцена. Чаще всего она строится для водителя, но при желании можно выбрать другую точку прослушивания.

Необходимо учесть, что огромное влияние на формирование звуковой сцены имеют места расположения и ориентация динамиков, а также особенности динамиков – в частности, их внеосевые характеристики. Использование временных задержек поможет получить звучание высшего качества только при соблюдении всех прочих требований к грамотной инсталляции и настройке аудиосистемы.

### SET DISTANCE (УКАЗАТЬ РАССТОЯНИЕ)

В этом окне указывается расстояние от динамика до слушателя в дюймах (in – inches), или в сантиметрах (cm). Задать расстояние можно двумя способами:

- кликая по иконкам "+" или "-" для последовательного увеличения или уменьшения цифрового значения расстояния;
- кликнув в поле с цифровым значением расстояния (оно станет зеленым) и последовательно увеличивая или уменьшая его с помощью клавиш вверх/вниз на клавиатуре ПК.

### DELAY (ЗАДЕРЖКА)

В этом окне отображается значение временной задержки для данного канала, автоматически рассчитанное приложением на основании значения введенного расстояния до динамика SET DISTANCE. Величина задержки указана в миллисекундах (ms).

Расчет происходит по формуле: **разница расстояний** между выбранным и самым дальним динамиком делится на скорость звука 343 м/с.

Таким образом, для самого дальнего динамика (как правило, это сабвуфер) задержка получается самой маленькой – 0,0 ms (мс), а для самого ближнего к слушателю динамика – самой большой.

Обратите внимание, что для выполнения расчета приложению требуются данные по расстояниям как минимум до двух разных динамиков.

### FINE SET (ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)

В этом окне значение задержки вводится в ручном режиме, в миллисекундах (ms) с шагом 0,02 мс, что соответствует шагу 0,7 см. Задать значение задержки можно двумя способами:

- кликая по иконкам "+" или "-" для последовательного увеличения или уменьшения цифрового значения расстояния;
- кликнув в поле с цифровым значением расстояния (оно станет зеленым) и последовательно увеличивая или уменьшая его с помощью клавиш вверх/вниз на клавиатуре ПК.

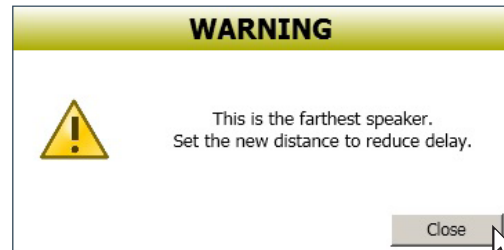
### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Если Вы привыкли вводить задержки сразу в миллисекундах (предварительно рассчитав их по формуле или просто на слух), Вы можете сразу воспользоваться окном FINE SET;
- Даже очень точное введение всех измеренных расстояний не всегда гарантирует точного согласования звуковых волн от разных динамиков, особенно работающих в соседних и пересекающихся частотных регистрах (например, СЧ-динамики и НЧ/СЧ-динамики). Это происходит в силу влияния множества факторов на прохождение звуковых волн в салоне автомобиля от динамиков до слушателя: переотражений, дифракции, резонансов, разницы в импульсных характеристиках и конструктивных особенностях самих динамиков разного размера и пр. Поэтому и необходима точная настройка временных задержек FINE SET, выполняемая с меньшим шагом, чем автоматический пересчет расстояний.



- С помощью точной настройки FINE SET можно как увеличивать (\*.\*\*), так и уменьшать (-\*\*., со знаком минус) значение, указанное в основном окне DELAY. При применении точной настройки FINE SET отображаемое значение задержки DELAY остается без изменений. Итоговая задержка будет равна сумме значений, указанных в окнах DELAY и FINE SET.

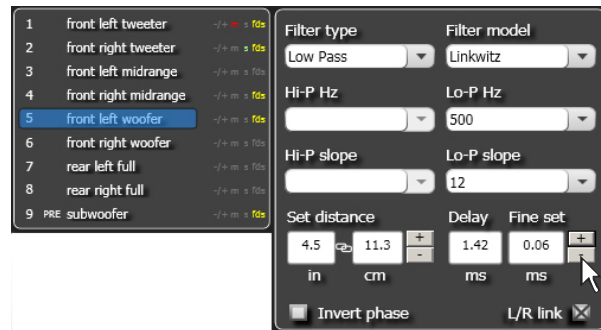
- После указания расстояний до всех динамиков приложение автоматически устанавливает самому дальнему динамику время задержки 0,0 мс (ms). Поэтому с помощью FINE SET отрицательное время задержки для канала этого динамика нельзя. Если попытаться это сделать, выводится окно с предупреждающим сообщением (рис. А):



(Рис. А)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Это самый дальний динамик. Измените значение расстояния до этого динамика, если желаете уменьшить время задержки.

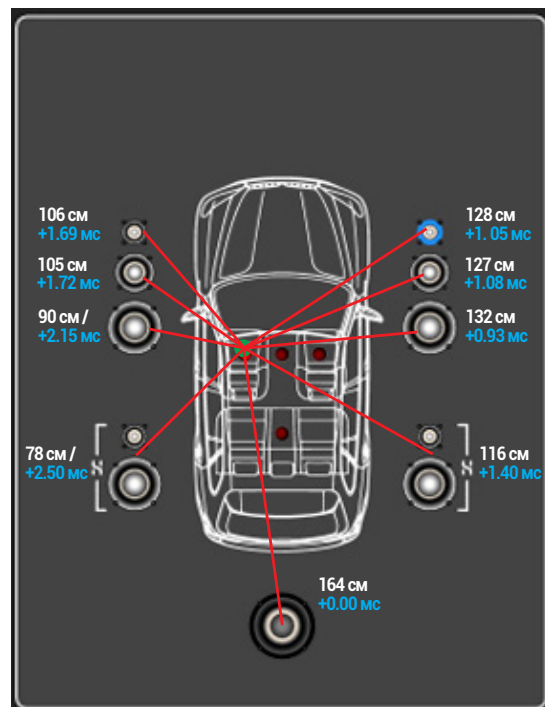
- При использовании настройки FINE SET справа от названия выбранного канала на карте подключенных каналов CHANNEL MAP появятся зеленые буквы fds (см. рис. В).



(Рис. В)

**ПРИМЕР НАСТРОЙКИ ВРЕМЕННЫХ ЗАДЕРЖЕК (рис. С):**

1. Выберите точку прослушивания, для которой будут настраиваться временные задержки. Для этого кликните по одной из четырех предложенных в приложении красных точек на схематичном изображении автомобиля. Они распределены так (слева направо, сверху вниз): для водителя, общая для водителя и переднего пассажира, для переднего пассажира, общая для задних пассажиров. Выбранная точка прослушивания будет подсвечена. На рассматриваемом примере выбрана точка прослушивания на водительском сиденье.
2. Установите кресло водителя в рабочее положение, измерьте точные расстояния по прямой линии от динамиков каждого независимого канала усиления до центра головы водителя, обязательно учитывая высоту, на которой она расположена. Если к одному каналу усиления подключен один динамик (на рис. этому требованию отвечают шесть фронтальных динамиков и сабвуфер), расстояние измеряется от центра динамика. Если к одному каналу усиления подключено несколько динамиков (на рис. это левая тыловая 2-компонентная АС на одном канале, и правая тыловая АС на другом канале), расстояние измеряется от точки посередине между динамиками (например, между центром ВЧ-динамика и центром НЧ/СЧ-динамика). Данные измерения не требуют чрезмерной точности, поскольку впоследствии будут скорректированы с помощью тонкой настройки FINE SET.



(Рис. С)

- Измерив расстояние до динамика или АС в автомобиле, внесите эти данные в приложение AP bit. Для этого выберите нужный канал на карте подключенных каналов CHANNEL MAP, либо в разделе SELECT CHANNEL, а затем укажите расстояние в см в разделе SET DISTANCE.

Если не удастся ввести точное значение расстояния, выберите одно из двух ближайших. В соседнем поле DELAY приложение автоматически рассчитывает время задержки для каждого канала по формуле:  $T=D/V$  (T – это время задержки, V – скорость звука, D – разница расстояний от точки прослушивания до самого дальнего динамика и выбранного динамика).

Например, для канала левых фронтальных СЧ-динамиков время задержки составит:

$(1,64 \text{ м} - 1,05 \text{ м}) / 343 \text{ м/с} = 0,00172 \text{ с}$ , т.е. 1,72 мс. Самый дальний динамик – это сабвуфер, расположенный в 1,64 м от точки прослушивания, для него время задержки будет равно нулю.

- Повторите процедуру занесения данных измерений расстояний в приложение AP bit для каждого из остальных динамиков или АС, пока не будут занесены данные по всем имеющимся каналам.

- После этого выполняется проверка эффективности применения временных задержек на слух и коррекция значений для достижения наилучшего субъективного результата:

- Рекомендуем начать с проверки парных динамиков, отключая остальные каналы функцией MUTE (иконка в верхней части окна приложения).

Пример последовательности проверки динамиков попарно в аудиосистеме "3-полосный Фронт bi-amping + Сабвуфер": два мидбасовых динамика, два СЧ/ВЧ-звена, правый мидбасовый динамик + правое СЧ/ВЧ-звено, левый мидбасовый динамик + левое СЧ/ВЧ-звено, правый мидбасовый динамик + сабвуфер, и т.д. Как и в случае проверки полярности подключения динамиков, такая пошаговая методика упрощает настройку, позволяя лучше состыковать "соседние" каналы.

- Используйте для точной настройки инструмент FINE SET, запустив вначале воспроизведение несложного музыкального материала - например монозапись с мужским или женским вокалом. При попарной проверке в сочетаниях "левый и правый мидбасовые динамики", "левое и правое СЧ/ВЧ-звенья" вокал на такой записи должен локализоваться точно в центре звуковой сцены, звуковой образ должен быть хорошо сфокусирован и не изменять своего положения в пространстве при изменении частоты музыкального сигнала. Если центральный образ смещен влево, увеличьте задержку в левом динамике. Если центральный образ смещен вправо – значит, величину задержки в левом канале надо уменьшить.

- В парах "левый мидбасовый динамик и левое СЧ/ВЧ-звено", а также "правый мидбасовый динамик и правое СЧ/ВЧ-звено" звуковой образ должен располагаться на высоте расположения СЧ/ВЧ-звена. Если звуковой образ расположен ниже, увеличьте задержку в канале мидбасового динамика. И наоборот, если звуковой образ расположен достаточно высоко, но при этом "бестелесный", без должного наполнения - возможно, поможет уменьшение величины задержки в канале мидбасового динамика.

- Обратите внимание, что изменение временных задержек сильно влияет не только на параметры звуковой сцены и расстановку образов, но также и на тональный баланс. Возможна ситуация, что вокал расположен там где надо и хорошо сфокусирован, но звучит он при этом неестественно, жестко и отстраненно, с синтетическим окрасом. Понемногу варьируя настройку FINE SET, постарайтесь добиться оптимального сочетания фокусировки и тонального баланса.

- В ходе дальнейшего прослушивания усложняйте музыкальный материал, используйте записи, позволяющие оценить стабильность звуковой сцены.



6. После нахождения оптимальных временных задержек на слух можно приступить к настройке звучания аудиосистемы с помощью эквалайзера (см. п. 8.3.12)

**ВАЖНО:** для точной настройки воспользуйтесь анализатором спектра в реальном времени RTA. Если настройка временных задержек не приводит к нужному результату, вернитесь к настройке кроссоверов (см. п. 8.3.10) и еще раз тщательно все проверьте. В ходе настройки временных задержек часто можно обнаружить, что возможны иные, более оптимальные параметры кроссоверов, чем заданные ранее.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Приложение не производит автоматического пересчета значений временных задержек при задании новой точки прослушивания. Настройку временных задержек необходимо выполнять заново в полном объеме при изменении точки прослушивания. Добившись в ходе настройки оптимального звучания, сохраняйте результаты настройки перед тем, как изменить точку прослушивания.



### 8.3.12 PARAMETRIC EQUALIZER (НАСТРОЙКА ЭКВАЛАЙЗЕРА)

12

Программное обеспечение AP bit включает эквалайзер, с помощью которого можно эффективно настроить форму АЧХ аудиосигнала, подаваемого на динамики аудиосистемы. Итоговый вид АЧХ в точке прослушивания (измеренной с помощью микрофона и анализатора спектра) может сколь угодно отличаться от заданной кривой эквалайзера формы электрического сигнала, поскольку зависит от множества факторов.

В AP bit применяется новая версия программного параметрического эквалайзера, сочетающая большое удобство настройки с высокой эффективностью. На кривой эквалайзера можно выбрать до 10 произвольных точек основных частот, на которых проводится коррекция АЧХ в рамках от -12 до +12 дБ с возможностью регулировки добротности Q. Количество реальных основных частот коррекции АЧХ (как в традиционном параметрическом эквалайзере) может не совпадать с тем количеством точек коррекции, что отображается в графическом представлении кривой в процессе настройки. Оптимальное согласование кривой между соседними заданными точками настройки выполняется автоматически по специальному алгоритму, исключающему резкие перепады АЧХ и предотвращающему фазовое рассогласование между частотными регистрами.

Раздел настройки эквалайзера находится в правой нижней части окна приложения.

Эквалайзер назначается заданным группам каналов. По умолчанию используется следующее распределение эквалайзеров, для аудиосистемы "Фронт tri-amping + Тыл":

- один эквалайзер для **фронтальных ВЧ-динамиков**
- один эквалайзер для **фронтальных СЧ-динамиков**
- один эквалайзер для **фронтальных мидбасовых динамиков**
- один эквалайзер для **тыловых АС**

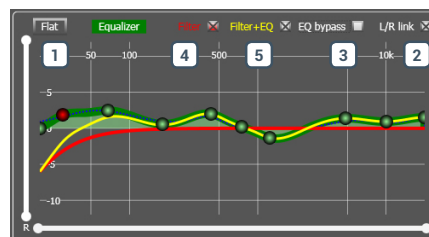
#### Настройка эквалайзера:

- Выберите канал на карте подключенных каналов CHANNEL MAP, либо в разделе SELECT CHANNEL.
- В разделе эквалайзера кликните на требуемом участке зеленой кривой, задав точку коррекции. Всего может быть задано до 10 точек коррекции.
- Удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите (drag&drop) выбранную точку коррекции вверх/вниз для увеличения/уменьшения амплитуды на выбранной основной частоте, либо влево/вправо для изменения основной частоты. Для регулировки добротности используется вращение колеса мыши.

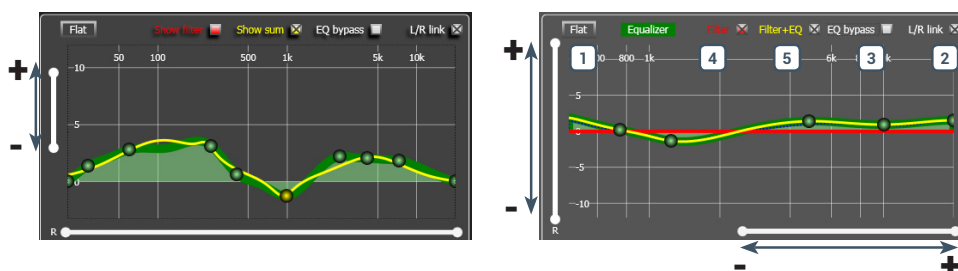
Для отмены (обнуления) коррекции **в одной выбранной точке** кликните по ней и нажмите клавишу Delete (Del) на клавиатуре ПК. Для отмены (обнуления) коррекции **во всех точках** кликните иконку **Flat** в разделе эквалайзера приложения AP bit.

Элементы интерфейса настройки эквалайзера в приложении AP bit:

- 1 **Flat** – отмена настроек эквалайзера, возврат в исходное (нулевое) положение.
- 2 **L/R link** – при активировании этой функции настройки эквалайзера распространяются одновременно на левый и правые каналы выделенной группы.
- 3 **EQ bypass** – отключение эквалайзера с сохранением его настроек. Это удобно для оперативной оценки эффективности внесенных изменений по сравнению с исходной формой аудиосигнала.
- 4 **Filter** – отображение кривой АЧХ, заданной кроссовером. Если выбрано несколько каналов, красным цветом отображается кривая первого из выбранных каналов (его название подсвечено голубым в карте каналов CHANNEL MAP), а остальные каналы показаны кривой серого цвета.
- 5 **Filter + Eq** – отображение кривой АЧХ, показывающей совокупное влияние кроссовера и эквалайзера в выбранном канале. Кривая имеет желтый цвет.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для удобства анализа визуального отображения настроек можно изменить масштаб как по горизонтальной оси (шкала частот в Гц), так и по вертикальной оси (шкала амплитуды в дБ). Для изменения масштаба кликните по одному из концов отрезков соответствующей шкалы, и переместите его, удерживая нажатой левую кнопку мыши (drag&drop).



## РЕКОМЕНДАЦИИ:

Диапазон регулировки уровня от -12 дБ до +12 дБ отражает возможности приложения AP bit, однако для большинства случаев это чрезмерная величина. Старайтесь по возможности аккуратнее пользоваться регулировкой уровня, предпочитая небольшое усиление/ослабление в выбранной точке коррекции. Рекомендуется оставаться в рамках +/- 6-8 дБ. Поскольку в приложении отображается только "электрическая" амплитудно-частотная характеристика аудиосигнала (АЧХ без учета свойств громкоговорителей и влияния салона автомобиля), для точной настройки равномерной АЧХ воспользуйтесь анализатором звука RTA и тестовым шумовым сигналом pink noise (трек № 2 на комплектном AP5.9 bit Setup CD). Если регулировка уровня достигает +/- 9-10 дБ, а желаемый эффект еще не достигнут (измеренная микрофоном АЧХ имеет ярко выраженные пики или провалы), необходимо искать и устранять истинные причины возникновения погрешностей АЧХ. Такими причинами чаще всего оказываются:

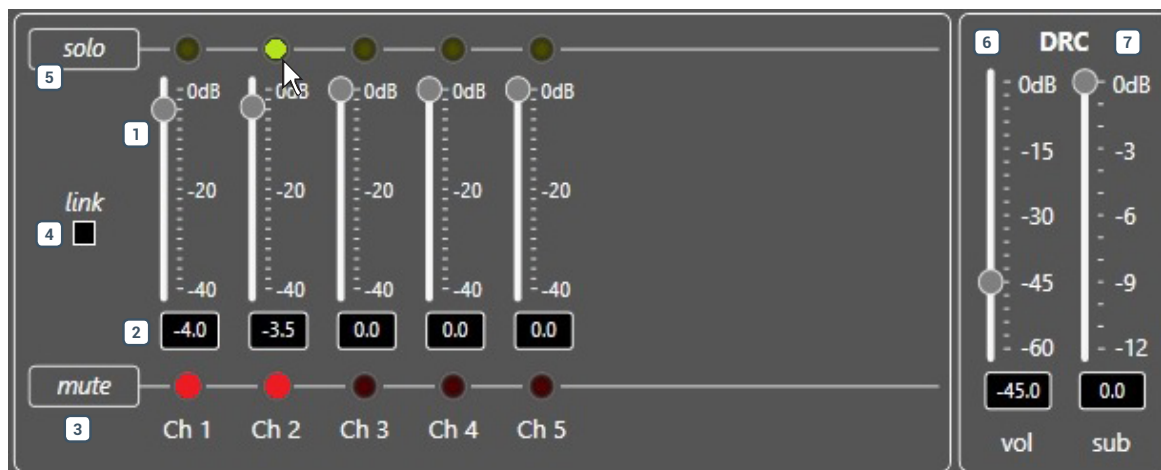
- неудачное расположение и ориентация динамиков;
- влияние штатных защитных сеток (грилей), создающих акустическую тень;
- недостаточное демпфирование места установки динамиков шумо/виброизоляционными материалами;
- некорректная полярность включения динамиков;
- неправильная настройка активных и пассивных фильтров;
- влияние неотключаемого фильтра высоких частот на выходе штатного головного устройства;
- плохое качество (например, низкий битрейт MP3-записей) исходной фонограммы.

Обнаружив и устранив истинные причины появления неравномерности АЧХ (тонального баланса), Вы сможете значительно улучшить звучание системы без необходимости существенной корректировки с помощью эквалайзера, либо вообще без помощи эквалайзера.

## 8.3.13 OUTPUT LEVEL (НАСТРОЙКА УРОВНЕЙ КАНАЛОВ)

13

В этом разделе интерфейса приложения выполняется регулировка уровней каждого из независимых каналов AP5.9 bit. Регулировка предназначена для достижения итоговой линейной частотной характеристики звучания и проводится только в сторону понижения уровня, от -40 дБ (минус 40 дБ) до 0 дБ. Раздел настройки уровней каналов находится в средней верхней части окна приложения.

**Использование регулировки уровней каналов:**

1. Настройте уровень каждого канала в диапазоне от -40 дБ до 0 дБ, «перетаскивая» ползунки на экране вверх/вниз с помощью мыши (drag&drop).
2. Текущее цифровое значение уровня ослабления сигнала отображается в окошке внизу.
3. Воспользуйтесь функцией отключения звучания выбранных каналов MUTE, кликнув по соответствующему индикатору под экранным ползунком уровня канала. При включении MUTE индикатор загорится красным. Для отключения MUTE кликните по индикатору еще раз, он погаснет. Функцию MUTE можно выбрать одновременно для произвольного количества каналов. Она очень удобна на некоторых этапах настройки – например, при попарной проверке фазировки или временных задержек с помощью MUTE можно отключить все каналы, кроме выбранной пары (см. пп. 7.3.10, 7.3.11).
4. Кликните LINK для синхронного изменения уровней сразу всех каналов.
5. Воспользуйтесь функцией SOLO для отключения звучания во всех каналах, кроме выбранных (т.е. это функция, обратная MUTE). Для включения SOLO кликните по соответствующему индикатору над экранным ползунком уровня канала, он загорится желтым. Для отключения SOLO кликните по индикатору еще раз, он погаснет. Функцию SOLO можно выбрать одновременно для произвольного количества каналов.
6. С помощью экранного ползунка Master Volume отрегулируйте общий уровень громкости, в диапазоне от -60 дБ до 0 дБ.
7. Если заданная конфигурация аудиосистемы включает сабвуферный канал, с помощью экранного ползунка Sub Volume отрегулируйте уровень громкости сабвуфера, в диапазоне от -12 дБ до 0 дБ.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Регулировка уровня в сабвуферном канале Sub Volume означает уменьшение уровня сигнала, дополнительное к тому, что задано для сабвуферного канала с помощью одного из экранных ползунков 1...5. Например, если конфигурация аудиосистемы включает канал 5 Subwoofer и для него задан уровень -10 дБ с помощью ползунка Ch 5, а ползунок Sub Volume установлен на уровень -5 дБ, то итоговое ослабление уровня в сабвуферном канале составит -15 дБ.дБ.

**8.3.14 ВСТРОЕННАЯ ПАМЯТЬ AP5.9 bit**

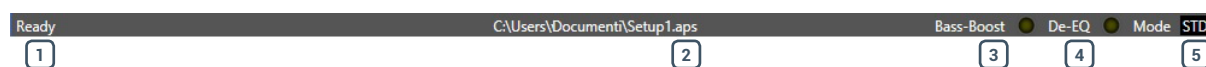
14

С помощью этой панели выполняется оперативное переключение между ячейками встроенной энергонезависимой памяти AP5.9 bit: Memory A (по умолчанию) и Memory B.

**8.3.15 СТРОКА СТАТУСА СОСТОЯНИЯ**

15

В нижней части окна приложения отображается следующая информация:



- 1 Статус приложения **AP5.9 bit**
- 2 Имя и место расположения setup-файла, используемого в текущей сессии.
- 3 **Bass-Boost:** горящий индикатор оповещает о том, что активирована регулируемая схема подъема баса Controlled bass-boost (см. п. 8.3.4.2).
- 4 **De-EQ:** горящий индикатор оповещает о том, что активирована деэквализация входного аудиосигнала (см. п. 8.3.4.3).
- 5 **Mode:** информация о том, в каком режиме работает приложение, STANDARD или EXPERT (см. п. 8.3.4.4).

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### 9.1 СИНХРОНИЗАЦИЯ С ПК

#### 1. Сбои функционирования подключенного AP5.9 bit

Если при подключении **AP5.9 bit** к ноутбуку по USB-интерфейсу возникают какие-либо сбои в его работе:

- Попробуйте выполнить подключение к другому USB-разъему на ноутбуке
- Возможно, неполадки вызваны плохим состоянием USB-кабеля (обрыв, плохой контакт и т.д.). Попробуйте другой USB-кабель.

Если эти меры не помогли:

- отключите AP5.9 bit от ноутбука
- отключите от ноутбука адаптер питания, переведя его на питание от батареи
- после этого подключите AP5.9 bit заново и запустите приложение AP bit.

Работа ноутбука от его батареи предпочтительнее, поскольку в таком случае устраняется возможность появления разницы потенциалов между автомобильным кузовом (**AP5.9 bit**) и землей (ноутбук) при USB-соединении.

#### 2. Потеря соединения с ПК

Если при работе с запущенным на ПК приложением AP bit и установленным соединением с **AP5.9 bit** выключить **AP5.9 bit**, а затем включить его вновь, соединение пропадет. Для предотвращения потери данных текущей сессии настройки выполните следующее:

- Сохраните setup-файл на ПК через меню: FILE > SAVE SETUP (Файл > Сохранить setup-файл)
- Закройте приложение AP bit.
- Включите устройство **AP5.9 bit**.
- Запустите приложение AP bit.
- Загрузите прежде сохраненный setup-файл через меню: FILE > SETUP (Файл > Открыть).

#### 3. AP5.9 bit не откликается на команды

Если при выполнении операций с **AP5.9 bit** с установленным соединением с ПК устройство перестало реагировать на какие-либо команды ("зависло"), выполните следующее:

- Выключите **AP5.9 bit** каким-либо способом: с пульта DRC, либо отсоединив клемму Remote IN, либо отсоединив кабель питания POWER +.
- Сохраните setup-файл на ПК через меню: FILE > SAVE SETUP (Файл > Сохранить setup-файл).
- Закройте приложение AP bit.
- Вновь включите **AP5.9 bit**.
- Запустите приложение AP bit.
- Загрузите прежде сохраненный setup-файл через меню: FILE > SETUP (Файл > Открыть).

#### 4. Настройки не сохранились

Для того, чтобы успешно завершить процесс настройки **AP5.9 bit** и не потерять результаты, сохраните данные настройки в памяти процессора с помощью процедуры финализации: FILE > FINALIZE THE DEVICE (Файл > Финализировать устройство).

### 9.2 ФОНОВЫЙ ШУМ

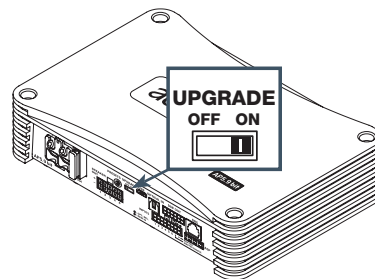
#### Фоновое шипение/свист при работающем двигателе

Если при работающем двигателе через динамики аудиосистемы слышны фоновое шипение или свист - возможно, требуется заново выполнить процедуру калибровки входной чувствительности, а также регулировку уровней выходных каналов. См. пп. 8.2.6 и 8.3.13.

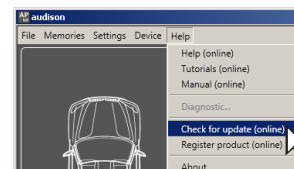
**9.3 ОБНОВЛЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕЙ МИКРОПРОГРАММЫ FIRMWARE**

Мы рекомендуем обновлять управляющую микропрограмму firmware ("прошивки", т.е. специализированного ПО, управляющего работой устройства) для **AP5.9 bit** каждый раз по мере появления новых версий ПО на портале **audisonbitdrive.eu**. Для этого выполните следующее:

- Подключите **AP5.9 bit** к ПК и сохраните все текущие настройки в памяти ПК через приложение AP bit.
- Закройте приложение AP bit и выключите **AP5.9 bit**.
- Отсоедините разъем SPEAKER OUT, а в системе с дополнительным усилителем отсоедините также RCA-кабель от разъема SUB OUT.
- Переведите движковый переключатель UPGRADE в положение ON.
- Подключите **AP5.9 bit**. Логотип на верхней панели будет поочередно мигать красным и голубым цветом.
- Откройте приложение AP bit в режиме TARGET.
- Убедитесь в наличии активного интернет-подключения у ПК.



1. В разделе "Help" (Справка) главного меню выберите команду "Check for updates" (Проверить наличие обновлений (online)). При этом автоматически откроется окно интернет-браузера (IE, Firefox и т.д., установленный в системе по умолчанию) для поиска обновлений ПО на портале **audisonbitdrive.eu**.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**



Для скачивания желаемой версии ПО необходимо вручную выбрать нужный файл и скачать его стандартными средствами интернет-браузера. Способ поиска и скачивания новой версии ПО может незначительно отличаться от описанного в настоящем руководстве. Следуйте детальным инструкциям на портале **audisonbitdrive.eu**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

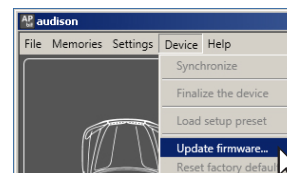
Помимо портала **audisonbitdrive.eu**, новую версию "прошивки" можно скачать с официального сайта дистрибьютора **tchernovaudio.com**, в разделе "Документация" страницы представления AP5.9 bit.

2. В списке отображаемых файлов для **AP5.9 bit** найдите наиболее свежую версию файла, содержащую в названии слово Firmware (а также четыре цифровых символа), и скачайте этот файл на ПК.
3. По завершении загрузки файла закройте интернет-браузер.

**ВНИМАНИЕ:**

Процедура обновления управляющей микропрограммы firmware для **AP5.9 bit** требует тщательного соблюдения необходимых условий. ЧРЕЗВЫЧАЙНО ВАЖНО, чтобы во время процесса обновления не происходило следующих событий: автоматического перехода ПК в режим "Сон" (проверьте Параметры энергосбережения через Панель управления Windows), отключения питания от **AP5.9 bit**, отсоединения USB-кабеля, – а также любых прочих, способных нарушить бесперебойное выполнение процесса. При неудачной попытке обновления управляющей микропрограммы firmware обратитесь в авторизованный сервис-центр Audison за помощью.

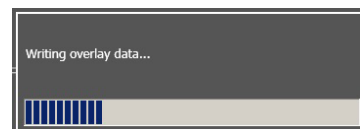
4. Выберите команду "Update firmware" (Обновить "прошивку"). В открывшемся окне необходимо указать путь к сохраненному файлу с новой версией управляющей микропрограммы firmware.





5. Непосредственно перед запуском обновления управляющей микропрограммы firmware отобразится окно с предупреждением о соблюдении необходимых условий во время выполнения процесса:
  - Не отключайте **AP5.9 bit** от ПК.
  - Не отключайте питание от **AP5.9 bit**.
  - Временно отключите автоматический переход ПК в режим "Сон", запуск экранной заставки, а также любых других функций смены рабочего режима ПК.
  - Закройте все остальные приложения на ПК.
  - Временно приостановите работу антивирусного и антишпионского (anti-spyware) ПО на ПК.
  - выберите ОК для подтверждения и запуска обновления, либо Cancel для отмены обновления.

6. Дождитесь окончания обновления управляющей микропрограммы firmware, следя за ходом процесса по состоянию индикатора выполнения. Обычно это занимает от 30 с до 1 мин, но иногда может потребовать больше времени.

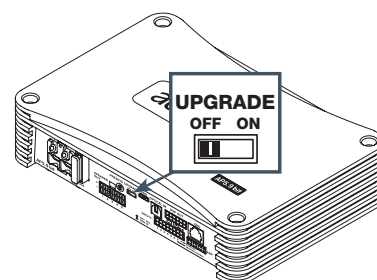


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В ходе обновления "прошивки" состояние индикатора выполнения может "замереть" на несколько секунд. Это не является признаком ошибки или "зависания". Не прерывайте процесс обновления ни при каких обстоятельствах.



7. По завершении успешного процесса обновления управляющей микропрограммы firmware будет отображено окно с сообщением "Обновление микропрограммы firmware успешно выполнено. Приложение будет закрыто. Пожалуйста, выключите **AP5.9 bit**".
  - Нажмите ОК для подтверждения.

8. Следуя инструкциям сообщения на экране, выключите **AP5.9 bit**. Затем переведите движковый переключатель UPGRADE на корпусе устройства в положение OFF. После этого **AP5.9 bit** полностью готов к дальнейшей работе с новой версией управляющей микропрограммы firmware.



9. Включите **AP5.9 bit** вновь и запустите приложение AP bit на ПК. При первом запуске после успешного обновления "прошивки" отобразится информационное сообщение: New **AP5.9 bit** Firmware (Новая версия **AP5.9 bit** Firmware).

10. После обновления "прошивки" необходимо заново сконфигурировать и откалибровать **AP5.9 bit** с помощью Мастера конфигурации (см. п. 8.2).

## 10. ЦИФРОВОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ DRC (ОПЦИЯ)

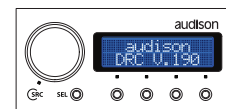
Проводной цифровой пульт управления DRC оснащен собственным микропроцессором и предназначен для дистанционного управления различными устройствами Audison, в т.ч. **AP5.9 bit**. С помощью DRC можно управлять также системой из нескольких усилителей Audison, подключенных с помощью интерфейса управления Audison Control Link (AC Link).

При первом включении на дисплее DRC отображаются сведения о текущей версии его "прошивки" (см. рис.). При подключении **AP5.9 bit** к ПК на дисплее подключенного DRC отображается:

PC control - DRC is disabled (Управление с ПК – DRC не активен).

### Функции пульта DRC:

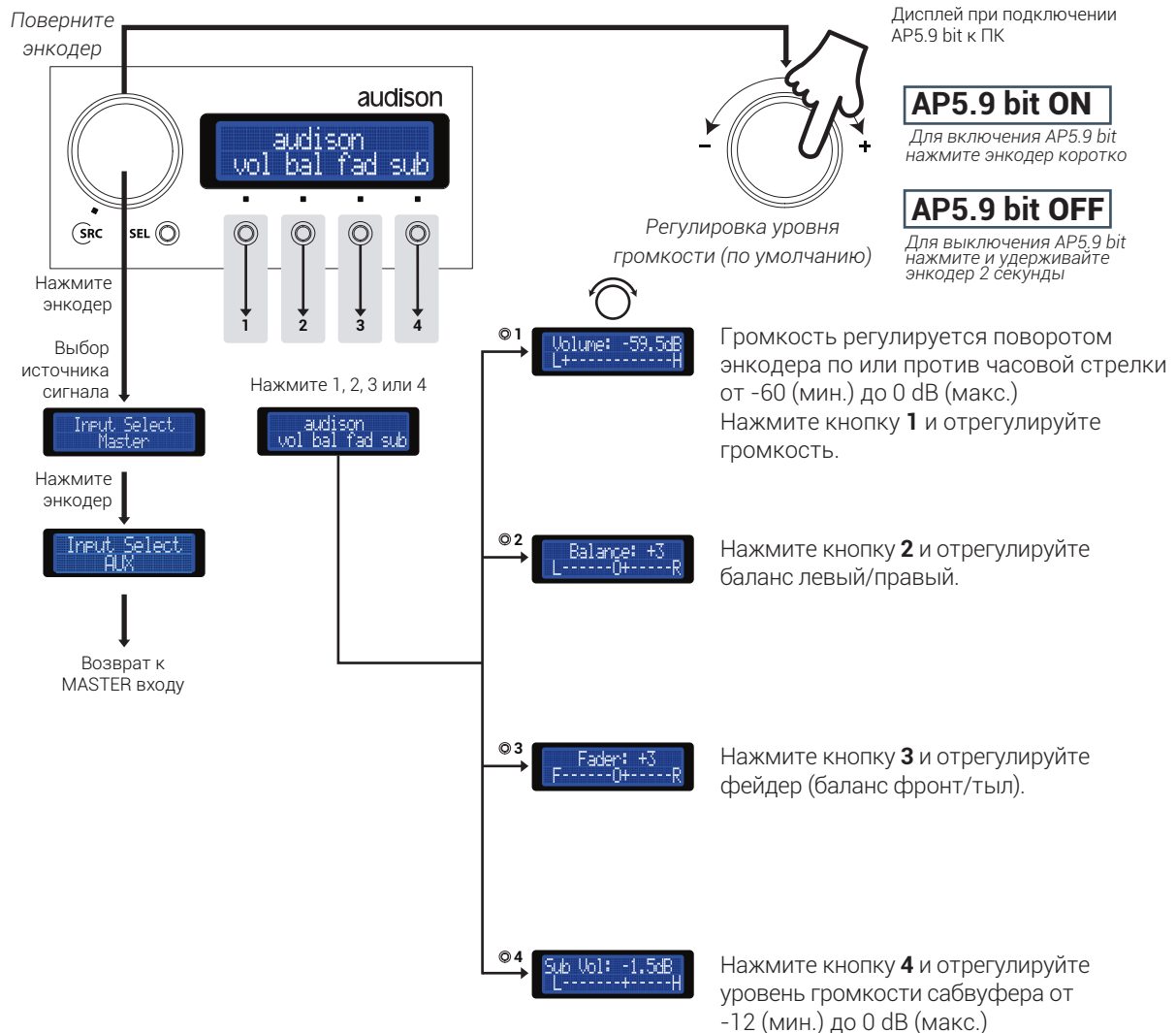
- Включение и выключение **AP5.9 bit**;
- Регулировка общей громкости аудиосистемы;
- Регулировка громкости сабвуфера;
- Регулировка баланса левый/правый;
- Регулировка фейдера (баланс фронт/тыл);
- Переключение между входами для выбора источника сигнала;
- Выбор одной из двух настроек, сохраненных в памяти (Memory A, Memory B).



Дисплей при первом подключении DRC к AP5.9 bit



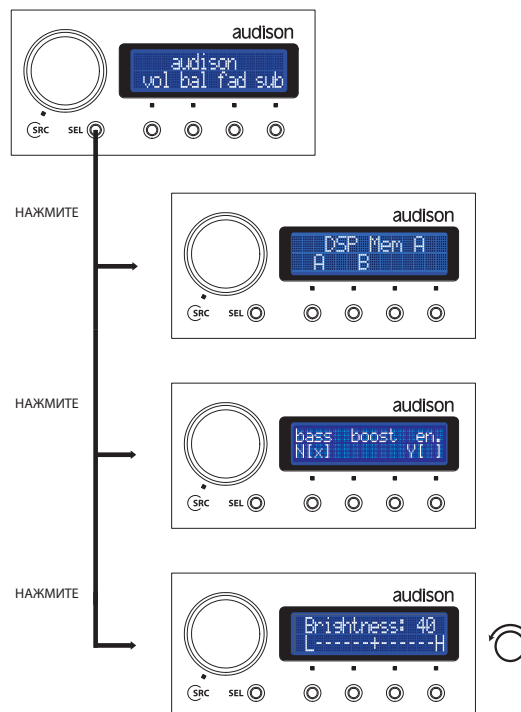
Дисплей при подключении AP5.9 bit к ПК



## 10.1 ФУНКЦИИ КНОПКИ SEL

Нажимая кнопку SEL (Select, Выбор), Вы можете последовательно выбрать:

- **DSP Memory:** выбор одной из двух настроек, сохраненных в памяти AP5.9 bit (Memory A, Memory B). Настройки должны быть предварительно созданы с помощью приложения AP bit и финализированы в AP5.9 bit.
- **bass boost en:** включение и выключение схемы подъема баса Bass Boost (см. п. 8.3.4.2). Нажмите «Y» (Yes) для включения функции, либо «N» (No) для ее выключения. Основная частота, уровень усиления и добротность Q задаются через приложение AP bit.
- **Brightness:** регулировка яркости свечения дисплея DRC.



## 10.2 СООБЩЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ НЕПОЛАДКАХ



Сработала автоматическая схема защиты усилителя от перегрева, поскольку его температура достигла 80° С. Обычный режим функционирования усилителя возобновится, как только его температура уменьшится до 75° С.



Сработала схема защиты от перегрузки.



Напряжение питания усилителя слишком высокое, превышает 16 В.



Нормальное функционирование усилителя нарушено по неизвестной причине. Необходимо обратиться в авторизованный сервис-центр Audison.

## 11. АКССУАРЫ (ПРИБРЕТАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

### 11.1 МОДУЛЬ ASP – AUTOMATIC SPEAKER PRESENCE

С помощью модуля ASP (симулятор нагрузки для штатной аудиосистемы) появляется возможность подключения **AP5.9 bit** к выходам некоторых штатных головных устройств, выдающих сообщение об ошибке при отключении штатных динамиков. Если используется покупное головное устройство, либо штатное головное устройство автомобиля сохраняет полную работоспособность при отключении штатных динамиков, применение модуля ASP не требуется.

Модуль ASP устанавливается в одноименный разъем на корпусе усилителя.



### 11.2 АДАПТЕР АСП 2

Адаптер предназначен для коммутации с источниками сигнала и снабжен одной парой RCA-разъемов для подачи сигнала на доп. входы IN1, IN2. Также в комплект адаптера включен переходник mini-jack 3,5 мм (мама) > 2 RCA (папа). Назначение остальных проводов идентично используемому в комплектном жгуте проводов для подключения к аудиовходам и цепи Rem **AP5.9 bit**.

АСП 2 удобен для подключения дополнительного источника сигнала с низкоуровневыми (линейными) аудиовыходами, а также портативной техники, оснащенной разъемом mini-jack 3,5 мм. Адаптер подключается к разъему INPUTS на корпусе усилителя.



### 11.3 АДАПТЕР АСП 6

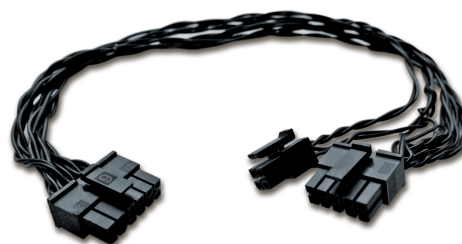
Адаптер предназначен для коммутации с источниками сигнала и снабжен шестью RCA-разъемами для подачи сигнала на входы FL, FR, RL, RR, IN1, IN2. Также в комплект адаптера включен переходник mini-jack 3,5 мм (мама) > 2 RCA (папа). Назначение остальных проводов идентично используемому в комплектном жгуте проводов для подключения к аудиовходам и цепи Rem **AP5.9 bit**.

АСП 6 удобен для подключения источников сигнала с низкоуровневыми (линейными) аудиовыходами, а также портативной техники, оснащенной разъемом mini-jack 3,5 мм. Адаптер подключается к разъему INPUTS на корпусе усилителя.



### 11.4 АДАПТЕР APL 2 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УСИЛИТЕЛЯМ AP4 D / AP1 D

При помощи проводного адаптера APL 2 выполняется прямое подключение "разъем в разъем" от выхода DSP OUT усилителя **AP5.9 bit** или **AP4.9 bit** на вход SPK IN усилителя **AP4 D** или **AP1 D** (см. п. 5.6.3).

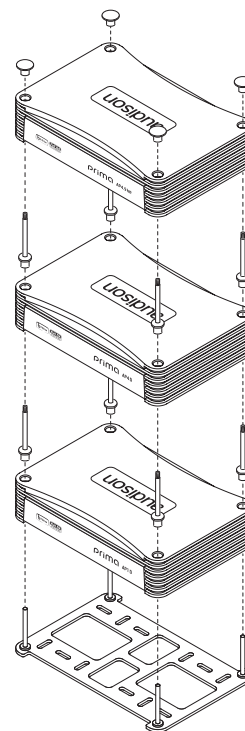


## 11.5 МОНТАЖНЫЙ КОМПЛЕКТ АРТК 3 – AUDISON PRIMA TOWER KIT

Комплект монтажных аксессуаров АРТК 3 предназначен для совместной установки до трех усилителей Audison Prima (любой модели серии) в едином вертикальном массиве для экономии пространства и высокой эстетики инсталляции.

### РЕКОМЕНДАЦИИ:

- при установке нескольких усилителей с помощью комплекта АРТК 3 располагайте сверху тот усилитель, который оснащен аудиопроцессором
- если естественная циркуляция воздуха недостаточно эффективна для охлаждения массива усилителей, используйте принудит



## 11.6 ЦИФРОВОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ DRC

Цифровой пульт DRC (Digital Remote Control) предназначен для установки в удобном для водителя месте (передняя панель или центральная консоль) и соединяется с **AP5.9 bit** по интерфейсу AC Link. С помощью DRC обеспечивается значительное удобство оперативного управления, особенно если к усилителю подключено несколько источников сигнала, а включение усилителя выполняется без цепи Rem.

Возможности DRC:

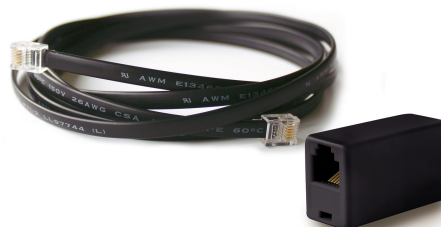
- Переключение входов для выбора источника сигнала
- Управление общей громкостью звучания, громкостью сабвуфера, регулировка баланса и фейдера
- Переключение между двумя заранее сохраненными в памяти **AP5.9 bit** (Memory A, Memory B) пресетами, содержащими информацию о настройках эквалайзера, кроссовера и временных задержек.

DRC подключается к одноименному разъему на корпусе усилителя. Подробнее – см. п. 10.



## 11.7 ECK DRC – УДЛИНИТЕЛЬ КАБЕЛЯ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Цифровой пульт DRC комплектуется 4,5-м кабелем для подключения к совместимым устройствам Audison. Если этой длины окажется недостаточно, можно удлинить кабель еще на 2 м (итого 6,5 м) с помощью аксессуара ECK DRC.



## 11.8 OP 1.5 TOSLINK OPTICAL CABLE 1,5 M

Межкомпонентный TOSLINK кабель для передачи цифрового S/PDIF аудиосигнала по оптоволокну, длина 1,5 м.



### 11.9 OP 4.5 TOSLINK OPTICAL CABLE 4,5 M

Межкомпонентный TOSLINK кабель для передачи цифрового S/PDIF аудиосигнала по оптоволокну, длина 4,5 м.



### 11.10 STA – F/F TOSLINK АДАПТЕР

Адаптер для соединения двух TOSLINK кабелей с целью увеличения длины TOSLINK-подключения. Оснащен разъемами мама/мама.



### 11.11 SFC S/PDIF-КОНВЕРТЕР

Цифровой S/PDIF-конвертер SFC (Sampling Frequency Converter) предназначен для устранения неполадок, которые иногда возникают при подключении источника сигнала с цифровым аудиовыходом к устройству, оснащено цифровым аудиовходом в автомобиле.

Примеры применения SFC:

1. Если цифровой S/PDIF-аудиосигнал на выходе источника имеет высокую частоту дискретизации (96 кГц, 192 кГц), такое разрешение может не поддерживаться приемным цифровым устройством (усилителем, аудиопроцессором, DAC) и сигнал не будет воспроизводиться. SFC преобразует любой входной цифровой аудиосигнал с частотой дискретизации до 192 кГц включительно в выходной цифровой аудиосигнал с частотой дискретизации 48 кГц, которая поддерживается любым современным цифровым устройством. Разрядность (число бит, например, 16 бит или 24 бита) входного аудиосигнала остается без изменений.
2. SFC имеет цифровые входы и выходы обоих распространенных типов: оптический TOSLINK и электрический коаксиальный (RCA). Если источник сигнала и подключаемое устройство с цифровым входом имеют несовпадающие типы цифровых разъемов (например, электрический коаксиальный у источника и TOSLINK у приемного устройства), они легко согласуются при подключении через SFC.
3. С помощью SFC можно попробовать устранить появление посторонних шумов и прочих неполадок в работе, возникающих иногда при цифровом подключении к источнику. Например, шумов при постановке воспроизведения на паузу (PAUSE), в момент начала воспроизведения, или спонтанно проявляющихся в ходе обычного воспроизведения.
4. Если цифровой сигнал на выходе источника имеет низкое качество, либо недостаточный уровень, с помощью SFC можно значительно улучшить его характеристики.



#### Краткие технические характеристики

Цифровые входы: 1 оптический TOSLINK, 1 цифровой коаксиальный (RCA, 75 Ом)

Цифровые выходы: 1 оптический TOSLINK, 1 цифровой коаксиальный (RCA, 75 Ом)

Преобразование цифрового аудиосигнала из оптического в электрический и наоборот

Поддерживаемое разрешение входного аудиосигнала: до 24 бит / 192 кГц включительно

Разрешение выходного аудиосигнала: 48 кГц, разрядность идентична входному аудиосигналу

Формат цифрового аудиосигнала: S/PDIF, PCM стерео (многоканальные форматы Dolby/dts не поддерживаются)

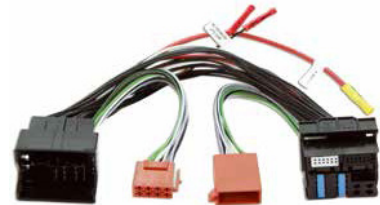
При невозможности обработать входные цифровые данные (например, при проникновении в аудиотракт сервисных цифровых сигналов от штатных систем) SFC переключается в режим MUTE (отключение звука).

**11.12 КАБЕЛИ И АДАПТЕРЫ PRIMA AP PLUG&PLAY CABLES**

С помощью специализированных для конкретного автомобиля аксессуаров AP Plug&Play (P&P) Cables существенно упрощается подключение усилителя **AP5.9 bit** к штатной аудиосистеме.

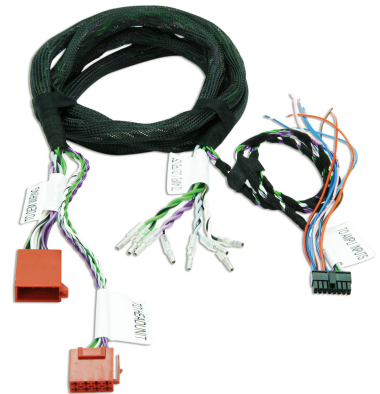
Доступны следующие виды AP Plug&Play (P&P) Cables:

1. **AP T-Harness:** специализированный для конкретного автомобиля адаптер для подключения к штатному головному устройству и выходам на динамики. Два разъема совпадают со штатными, еще два разъема предназначены для передачи входных и выходных аудиосигналов на/с **AP5.9 bit**. Предназначен для совместного включения с кабелями расширения AP Extension.



2. **AP Extension In/Out и AP Extension In:** кабели расширения для подключения **AP5.9 bit** к разъемам адаптера AP T-Harness. Доступны в версиях:
  - In/Out для передачи входных сигналов от головного устройства к усилителю и выходных сигналов от усилителя к динамикам;
  - In для передачи только входных сигналов от головного устройства к усилителю.

Независимо от версии, возможен выбор длины 1,6 м, 2,6 м, 5,6 м.



3. **AP SPK OUT 5.9:** адаптер для подключения акустических кабелей из состава AP Extension In/Out к выходу SPEAKER OUT на **AP5.9 bit**. Применяется вместо комплектного 10-контактного жгута проводов к выходам на акустические системы. При использовании AP SPK OUT 5.9 не требуется пайки.



## 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ</b>	
Напряжение питания:	7.5 ÷ 15 В постоянного тока, с заземлением на кузов автомобиля
Ток покоя:	1,5 А
Потребление энергии в выключенном состоянии:	< 0.04 МА
Максимальное потребление энергии (напряжение питания 14,4 В, нагрузка 2 Ома, ограничение выходной мощности отключено):	30 А
Напряжение активации Remote IN:	7.5 ÷ 15 В (1 МА)
Напряжение на выходе Remote OUT:	11 ÷ 15 В (200 МА)
Номинал встроенного предохранителя цепи питания:	30 А
<b>УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ</b>	
Коэффициент гармонических искажений THD (1 кГц, 4 Ома, мощность 90%) каналы 1/2/3/4:	0,08 %
Диапазон воспроизводимых частот (-3 дБ, 2 В RMS, 4 Ома):	10 Гц ÷ 20 кГц (каналы 1/2/3/4), 10 Гц ÷ 500 Гц (канал 5)
Отношение сигнал/шум (Взвеш. фильтр А, 1 В, макс. мощность):	95 дБ А
Демпинг-фактор (1 кГц, 2 В RMS, 4 Ома):	> 70
Чувствительность входов:	2 ÷ 15 В (RMS)
Входное сопротивление:	15 кОм
<b>МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ НАГРУЗКИ:</b>	
- Каналы 1/2/3/4/5:	2 Ома
<b>ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ</b> (RMS, напряжение питания 12.0 ÷ 14.4 В, 1% THD):	
- 4 Ома:	2 x 20 + 2 x 50 + 1 x 150 Вт
- 2 Ома:	2 x 40 + 2 x 90 + 1 x 270 Вт
<b>ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ</b> (RMS, напряжение питания 14.4 В, 10% THD):	
- 4 Ома:	2 x 25 + 2 x 60 + 1 x 190 Вт
- 2 Ома:	2 x 50 + 2 x 115 + 1 x 350 Вт
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО СТАНДАРТУ СЕА-2006:</b>	
- Выходная мощность (4 Ома, ≤ 1% THD+N, 14.4 В):	2 x 20 + 2 x 50 + 1 x 150 Вт
- Отношение сигнал/шум (отн. 1 Вт вых.):	80 дБ А
<b>АУДИОВХОДЫ/ВЫХОДЫ</b>	
Линейный выход DSP OUT:	4-канальный
Входы:	
- Конфигурация 1 (для высокоуровневого или низкоуровневого сигнала):	4-кан. FL/FR/RL/RR + назначаемый IN1/IN2
- Конфигурация 2 (для высокоуровневого или низкоуровневого сигнала):	4-кан. FL/FR/RL/RR + доп. AUX IN1/IN2
- Цифровой оптический вход TOSLINK:	поддержка разрешения до 24 бита / 96 кГц, S/PDIF, PCM стерео
<b>ВСТРОЕННЫЙ ЦИФРОВОЙ DSP-АУДИОПРОЦЕССОР</b> (Cirrus Logic, 32 бита, 147 МГц)	
Количество независимых каналов:	9
Кроссовер, типы фильтров:	отключаемый (bypass), ФНЧ/ФВЧ/ПФ
Кроссовер, крутизна спада:	Linkwitz 12/24 дБ/окт, Butterworth 6/12/18/24 дБ/окт
Кроссовер, частоты среза:	20 Гц ÷ 20 кГц (68 фиксированных значений)
Инверсия фазы:	0/180°
Восстановление входного аудиосигнала:	автоматическая деэквализация
Эквалайзер:	-12 дБ...+12 дБ, 10 произвольных точек коррекции в диапазоне 20 Гц ÷ 20 кГц, регулировка Q
Первичная настройка временных задержек:	0 ÷ 15 мс с шагом 0.08 мс (соответствует 0 ÷ 510 см с шагом 2.8 см)
Точная настройка временных задержек Fine Set:	0 ÷ 15 мс с шагом 0.02 мс (соответствует 0 ÷ 510 см с шагом 0.7 см)
<b>СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ:</b>	
Фиксированные пресеты:	7 (выбираются переключателем на корпусе)
Память пользовательских пресетов в устройстве:	Memory A, Memory B
<b>ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И СИГНАЛЫ УПРАВЛЕНИЯ</b>	
Подключение к ПК:	micro USB (Type B)
Подключение к пульту DRC:	AC Link
Цепь управления OPTICAL / AUX SELECT:	+12 В
Цепь управления MASTER ENABLE:	+12 В
<b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Подключение к ПК:	USB 1.1 / 2.0 / 3.0
Совместимые ОС:	Windows XP / Vista / 7 / 8.x, 32/64-разрядные
Минимальное разрешение дисплея ПК:	800 x 600
Температура окружающей среды, при которой разрешена эксплуатация:	от 0 °С до 55 °С
<b>ГАБАРИТЫ / МАССА</b>	
Габариты устройства (Д x В x Ш)	198 x 45.5 x 134 мм
Масса устройства:	1.5 кг



## 13. ПРИЛОЖЕНИЕ: РЕГИСТРАЦИЯ НА ПОРТАЛЕ AUDISON BIT DRIVE

Бесплатная регистрация на портале **Audison bit Drive audisonbitdrive.eu** настоятельно рекомендуется всем обладателям **AP5.9 bit**. Зарегистрированным пользователям открываются большие возможности портала, в т.ч. уникальные. В частности, пользователи **bit Drive** могут обмениваться настройками аудиосистемы между собой, с учетом марки/модели автомобиля, конфигурации аудиосистемы и состава аудиокомпонентов. Некоторые из таких настроек подготовлены специалистами Audison, что гарантирует их безупречную точность и безошибочность для наилучшего звучания в автомобиле. Многие настройки выполнены с использованием измерительного комплекса **Audison bit Tune**, что также существенно повышает их качество. Кроме того, зарегистрированные пользователи получают доступ к расширенной техподдержке, разделу Полезных советов (how-to) и удобной системе оповещений о появлении новых версий программного обеспечения: приложения AP bit для ПК и управляющей микропрограммы firmware (прошивки).

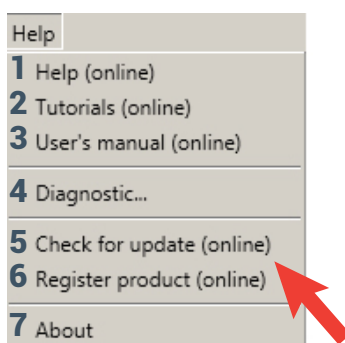
Перед началом регистрации на портале выполните следующее:

- Включите **AP5.9 bit** и подключите его к ПК с помощью USB-кабеля.
- Запустите приложение AP bit на ПК в режиме TARGET. Убедитесь в активном статусе подключения к **AP5.9 bit**.
- Убедитесь в наличии активного интернет-подключения у ПК.
- Убедитесь, что системные дата и время установлены на ПК правильно.

### 13.1 ВЫЗОВ СТРАНИЦЫ ПОРТАЛА AUDISON BIT DRIVE

Для открытия страницы регистрации на портале Audison bit Drive выполните одно из нижеприведенных действий:

- A)** Запустите интернет-браузер и наберите в адресной строке: **audisonbitdrive.eu**
- B)** Запуск интернет-браузера со страницей портала **Audison bit Drive** возможен также из приложения AP bit. Для этого в выпадающем меню Help (Справка) выберите: Register product (Регистрация устройства, online). После выбора этой команды запускается интернет-браузер на странице регистрации **audisonbitdrive.eu**. При вызове портала bit Drive из приложения AP bit некоторые регистрационные данные профиля пользователя будут заполнены автоматически: например, сведения о серийном номере устройства, текущие версии программного обеспечения и т.д.



### 13.2 ВВОД РЕГИСТРАЦИОННЫХ ДАННЫХ

В открывшемся окне интернет-браузера заполните поля с регистрационными данными. Поля, помеченные \*, обязательны для заполнения. Обратите внимание, что регистрация открыта только для обладателей продукции bit Drive (**AP5.9 bit** является продукцией **bit Drive**).

### 13.3 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РЕГИСТРАЦИИ ПО EMAIL

После того, как в окне интернет-браузера успешно заполнены регистрационные данные для создания аккаунта и нажата иконка "Submit registration", по указанному Вами адресу email будет автоматически отправлено письмо с запросом на подтверждение создания аккаунта.



Для подтверждения и активации аккаунта необходимо кликнуть по ссылке в теле сообщения email. После этого Вы получите второе сообщение email, содержащее информацию о том, что аккаунт с указанными данными успешно создан.

Если Вы не получите сообщение email с запросом на подтверждение создания аккаунта по прошествии 24 часов после заполнения данных на портале **audisonbitdrive.eu**, нажмите иконку "Resend Activation Email" (Послать запрос на подтверждение заново), которая находится в левом нижнем углу страницы портала. Убедитесь, что посланный Вам запрос по email не блокируется антиспам-фильтром Вашего приложения для электронной почты.

При возникновении затруднений с созданием аккаунта просьба обращаться к службе поддержки пользователей портала **audisonbitdrive.eu**, нажав иконку "Need support? Contact us!", которая находится в левом нижнем углу страницы портала.

The screenshot shows a registration form with the following elements:

- Privacy Policy:** A section with a privacy policy text and an "ACCEPT THE PRIVACY POLICY" checkbox.
- Product information:** A section with a "Select product model\*" dropdown menu (currently showing "AP5.9 bit - 8 CH AMP. FIBER WITH D"), a "What is your product model?" label, an "Enter product serial number\*" input field, and a "How to find serial number?" link.
- Buttons:** A "Resend Activation Email" button (highlighted with a red arrow), a "Submit registration" button, and a "Need support? Contact us!" link.

#### 13.4 ВХОД В АККАУНТ ДЛЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

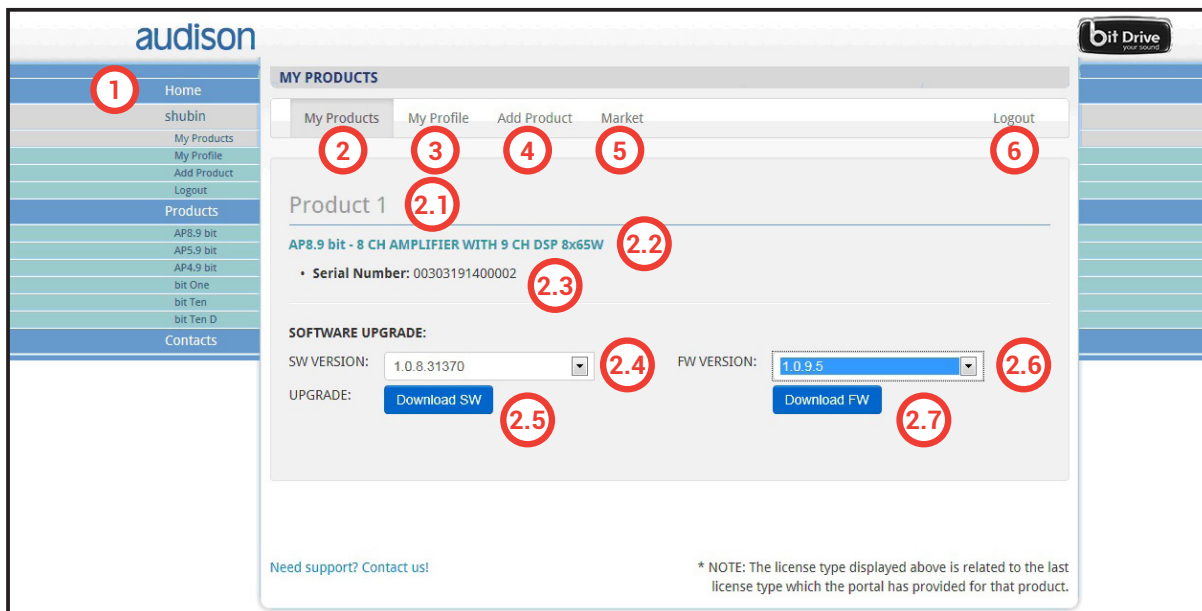
Для входа в прежде созданный аккаунт на портале **audisonbitdrive.eu** нажмите иконку "Login" на главной странице, затем введите свои имя пользователя (Username) и пароль (Password). По окончании ввода нажмите иконку "Login" в правой части окна. Если Вы забыли свои данные для входа в аккаунт, нажмите иконку "Forgot user/password" (Не помню логин/пароль), затем следуйте дальнейшим инструкциям.

The screenshot shows a login form with the following elements:

- Form Title:** "ACCOUNT LOGIN".
- Fields:** "Username:\*" and "Password:\*" input fields.
- Buttons and Links:** A "Forgot user/password?" link, a "Login" button (highlighted with a red arrow), and a "Not registered?" link.
- Footer:** "Need support? Contact us!" link.

**13.5 ПЕРСОНАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ НА ПОРТАЛЕ AUDISON BIT DRIVE**

Персональный раздел на портале имеет несколько подразделов, доступ к которым открывается через меню слева и в верхней части окна. Интерфейс портала **audisonbitdrive.eu** может изменяться со временем, по мере дальнейшего развития проекта.



1. **Меню навигации** служит для перехода к желаемым подразделам, либо выхода из аккаунта.
2. Раздел **My Products (Мои устройства)** содержит следующие опции:
  - 2.1 **Product (Устройство)**: данные по каждому из зарегистрированных Вами аудиоустройств. Можно зарегистрировать несколько устройств семейства bit Drive.
  - 2.2 Название модели зарегистрированного аудиоустройства.
  - 2.3 **Serial Number**: серийный номер зарегистрированного аудиоустройства.
  - 2.4 Информация о доступных версиях приложения для ПК (например, AP bit). Чем выше порядковый номер, тем свежее версия программного обеспечения.
  - 2.5 **Download SW**: иконка загрузки выбранной версии приложения для ПК
  - 2.6 Информация о доступных версиях микропрограммы управления firmware (прошивки). Чем выше порядковый номер, тем свежее версия firmware.
  - 2.7 **Download FW**: иконка загрузки выбранной версии firmware (прошивки).
3. Раздел **My Profile (Мой профиль)** с личными данными, в т.ч. с возможностью изменения пароля доступа к аккаунту.
4. Раздел **Add Product (Добавить устройство)** для регистрации новых приобретенных Вами устройств bit Drive.
5. В разделе **Market (Магазин)** представлен платный контент, актуальный для некоторых устройств bit Drive (например, лицензия Full для комплекса **bit Tune**)
6. **Logout (Выход)**: Выход из аккаунта.

## 14. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Данный гарантийный талон является единственным документом, подтверждающим право на гарантийное обслуживание сервисным центром Продавца приобретенного Покупателем товара. Без предъявления гарантийного талона Продавец претензий к купленному товару не принимает. Продавец продает Покупателю товар, одновременно предоставляя полную информацию о данном товаре в месте приобретения товара в полном соответствии с Законом РФ "О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ", в чем Покупатель расписался под настоящим гарантийным обязательством. Продавец гарантирует, что купленный товар является работоспособным, не содержит выявленных механических повреждений и полностью пригоден для использования по назначению на момент осуществления продажи. Комплектность товара проверяется Покупателем при получении товара в присутствии персонала Продавца. Послепродажные претензии по комплектации товара не принимаются. Претензии к приобретенному товару принимаются Продавцом только в течение гарантийного срока, указанного в талоне. Срок службы составляет три года. Гарантийный срок товара составляет 1 (один) год и исчисляется с даты продажи товара Покупателю, указанной в гарантийном талоне. Продавец гарантирует бесплатное устранение технических неисправностей товара или его замену в течение гарантийного срока в случае соблюдения Покупателем правил и условий гарантийного обслуживания.

### Гарантия не действует в следующих случаях:

- Несоблюдение норм эксплуатации изделия, превышение эксплуатационных параметров, небрежное обращение, неправильное подключение и т.д.
- Механические повреждения изделия и повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей и т.д.
- Повреждения, вызванные природными явлениями, стихийными бедствиями, пожаром и т.д.
- Изделие подвергалось вмешательству или ремонту не уполномоченными на то лицами или сервисными центрами.
- В случае установки и подключения изделия не сертифицированными установочными центрами.
- Серийный номер изделия стерт или фальсифицирован.

Изготовитель оставляет за собой право менять дизайн и характеристики изделия без предварительного уведомления.

Продавец (название компании, контактные данные).....

Серийный номер изделия..... Дата продажи товара ".....".....20....г.

Подпись уполномоченного лица продавца.....

С техническими характеристиками приобретенных изделий, правилами и условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен, комплектность и состояние изделий проверены:

...../Покупатель/Ф.И.О./

Сертифицированный установочный центр, выполнивший установку оборудования .....

Дата установки (инсталляции) ".....".....20....г.



Указанные технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления с целью дальнейшего усовершенствования

[www.audison.eu](http://www.audison.eu)  
[www.audisonbitdrive.eu](http://www.audisonbitdrive.eu)

**audison**

ISTINTO  
INNOVATIVO

**PART OF ELETTROMEDIA** - 62018 Potenza Picena (MC) Italy - T +39 0733 870870 - F +39 0733 870880 - [www.elettromedia.it](http://www.elettromedia.it)

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР (ИМПОРТЕР): ООО "Чернов Аудио", Россия, 123007, Москва, ул. 3-я Магистральная, д. 30, стр. 2, тел. 7 495 721 1381, [www.tchernovaudio.ru](http://www.tchernovaudio.ru)