

# С НОВОЙ СИЛОЙ

Доступность мобильного киносеанса (фильмы нынче даже смартфон показывает) будит у состоятельного покупателя желание превратить в кинозал даже кабинет и спальню. Для этого нужна компактная система, звучащая на уровне полногабаритной. Оригинальное решение предлагает американская фирма NuForce.



СИСТЕМА МЕСЯЦА

AV-процессор/многоканальные пред/мощник

# NuForce AVP-18/MCP-18/MCA-18

66 900/60 800/60 800 Р\*

ТЕКСТ Вячеслав Саввов



*Дизайн наводит на мысль о мастерской графика: фасады — словно грифели остро заточенных карандашей. Меню, и в эфире возникнет четко очерченный звуковой образ.*

*Устройства кажутся компактнее благодаря фирменному дизайну передних панелей.*

Рассудительный читатель, уже заглянувший в таблицу паспортных данных, может упрекнуть нас в том, что к разряду компактных мы отнесли устройства стандартной для Hi-Fi-компонента площади (430x341 мм). Однако нам важнее показать другое: общая высота процессора и мощника едва превышает 16 см, так что по объему система окажется меньше среднестатистического AV-ресивера. Мало того, компоненты кажутся компактнее благодаря фирменному дизайну передних панелей — крупным фаскам (на боковых гранях они наклонные), которые придают фасаду сходство с очертаниями самолета-невидимки, отсюда и название дизайна — Stealth... Постойте-постойте, перебьет поток нашего красноречия рассудительный читатель, почему вы учитываете высоту лишь двух компонентов, когда в системе их три?! Мы ответим и на этот меткий выпад, но чуть позднее. А пока вновь рассмотрим устройства спереди. Лицевые панели процессора и предусилителя идентичны: выполненное в форме трапеции окошко флуоресцентного дисплея и два поворотных переключателя. У обоих аппаратов переключатели носят одинаковые названия (Function и Volume), но работают по-разному. Для предусилителя левый переключатель является лишь средством выбора входов; правый при повороте регулирует громкость, а при нажатии включает/выключает аппарат. В процессоре же переключатель Function позволяет работать с опциями меню, а для перехода в соответствующий режим необходимо кратковременно нажать на ручку Volume.

Дисплей исчерпывающе отражает данные о текущем состоянии компонента (уровень громкости, название активного входа), однако установить процессор, ориентируясь всего на две строки индикации, не очень удобно. Впрочем,



не стоит опережать события. Настало время исследовать коммутационные панели устройств. Процессор AVP-18 имеет по паре коаксиальных и оптических входов цифрового аудио, выход «оптики», четыре входа и один выход HDMI, порты USB B (используется, как сказано в инструкции, главным образом для обновления прошивки процессора через компьютер) и RS-232, позволяющий вписать компонент в многокомнатную систему управления. Также в наличии вход измерительного микрофона системы автокалибровки и выход релейного сигнала 12 В, который дает возможность управлять включением усилителя мощности. Результат обработки входного сигнала подается на несимметричный выход 7.1.

Предусилитель MCP-18 оснащен двумя линейными входами несимметричного сигнала, как стереофонического, так и многоканального, одним балансным стереовходом, а также несимметричным и балансным 7.1-выходом, «триггерным» выходом и портом RS-232.

Узлы обработки аналогового и цифрового сигнала сосредоточены в разных компонентах. Например, процессор AVP-18 работает лишь с «цифрой».

Мощник имеет несимметричный 7.1-вход и восемь пар акустических клемм.

Столь подробное описание коммутационных возможностей комплекта дано нами неспроста. Мы всегда утверждали, что тыловая панель зачастую оказывается информативней руководства по эксплуатации. Данный случай — не исключение. Итак, рассудительный читатель, какие выводы вы сделали? Их, по самым скромным подсчетам, должно быть три. Во-первых, очевидно, что фирма решила сосредоточить узлы обработки аналогового и цифрового сигнала в разных компонентах. Процессор AVP-18 работает лишь с «цифрой», предусилитель MCP-18 — полностью аналоговое устройство. Во-вторых, пред достоин стать частью даже системы класса High End, поскольку совместим не только с несимметричным, но и с балансным сигналом. И наконец, мощник имеет восемь каналов усиления, т.е. допускает подключение пассивного сабвуфера.

Пора вновь обратиться к рассудительному читателю. Как человек, обладающий аналитическим мышлением, он уже понял: для создания полноценной системы домашнего кинотеатра не обязательно приобретать все три компонента. Неотъемлемой ее частью будет лишь многоканальный усилитель мощности. Странник тради-



*Всей системой можно управлять с ПДУ процессором (вверху). Небольшая пластиковая коробочка обеспечивает прямой доступ к любому режиму вплоть до инсталляционных. Центральное место занимает довольно сложный орган управления — двухуровневое кольцо для работы в меню. Внизу — пульт управления предусилителем MCP-18. Он тоже небольшой, оборудован мембранными кнопками.*

# В итоге любой потребитель получит идеально отвечающую его запросам систему всего из двух компонентов.

ционной схемы, когда декодирование многоканального саундтрека осуществляется вне DVD/BD-проигрывателя, дополнит мощный процессор AVP-18. Владелец высококлассного Blu-ray-плеера со встроенным декодером (в №8, 2014 мы подробно рассказали об одном из таких аппаратов) отдаст предпочтение предусилителю MCP-18. В итоге любой из потребителей получит идеально отвечающую его запросам систему всего из двух устройств — ту самую, с описания которой мы и начали наш разговор. Рассудительный читатель, надемся, вы удовлетворены нашим ответом...

Впрочем, предвидим еще один каверзный вопрос. Допустим, потребитель начинает строительство домашнего кинотеатра с нуля. Какой вариант предпочесть — с процессором или предусилителем? Дать квалифицированный ответ можно, лишь всесторонне изучив функциональные особенности процессора и предусилителя.

AVP-18 способен декодировать сигнал размерностью до 24/192 (в т.ч. и многоканальный). По интерфейсу HDMI поддерживается протокол управления CEC и обратный аудиоканал ARC, позволяющий транслировать с монитора на процессор звуковую дорожку просматриваемой телепередачи по тому же HDMI-кабелю, через который на монитор передается видеосигнал с процессора. Декодируются любые многоканальные аудиопотоки, поддерживается режим HD Headphone Surround Sound для создания эффекта окружающего звучания при прослушивании 5.1/7.1-записей в наушниках. Здесь необходимо оговориться: ни процессор, ни мощный «телефонный» входом не оборудованы — любителю одиночных киносеансов придется обзавестись дополнительным усилителем для наушников.

Система автокалибровки способна самостоятельно настроить все основные параметры аудиосистемы, однако истинный аудиофил никогда не упустит случая провести установку в ручном режиме. Прекрасно понимая это, разработчики

предусмотрели продвинутый режим управления басом (имеются отдельные настройки для фронтальной стереопары, центра, тыловых и задних тыловых каналов), полностью параметрический эквалайзер для каждого канала (11 вариантов буквально на все случаи жизни) плюс возможность изменить частоту передачи звуковой эстафеты от спутников сабвуферу, а также крутизну спада АЧХ соответствующих устройств. Регулятор громкости является аналоговым, 8-канальным, а работает с высокой точностью.

---

Тракт усилителя MCA-18 — цифровой, его характеристики практически не зависят от выходного сопротивления подключенного источника.

---

Теперь обратимся к предусилителю MCP-18. По заявлению разработчиков, он может стать сердцем стереофонической или многоканальной системы самого высокого класса. Подтверждением может служить не только упомянутый выше многоканальный балансный вход, но и наличие неинвертирующих операционников в выходном тракте усиления-формирования, а также высококачественный регулятор громкости MUSE72320 — аналоговый, с цифровым управлением. Он работает на фронтальные каналы и не использует в своем составе конденсаторы (они могли бы привести к фазовым искажениям сигнала). Линейный источник питания основан на тороидальном трансформаторе. Релейный сигнал 12 В подается на соответствующий выход с задержкой в 10 с — мудрое решение, способствующее разнесению во времени переходных

01. Под верхней крышкой процессора скрываются два узла — питания (в центре) и обработки цифровых сигналов.

02. Усилитель мощности имеет оригинальную конструкцию: солидный блок питания (внизу) и 4 узла двухканального усиления.

03. Поскольку предусилитель MCP-18 работает с аналоговыми сигналами, он оснащен линейным блоком питания с тороидальным трансформатором.

04. Процессор AVP-18 имеет в своем составе мощную систему автокалибровки АС, поэтому он комплектуется измерительным микрофоном.



## МСП-18 создан с учетом аудиофильских требований и обеспечивает раскрытие потенциала многоканальных аудиозаписей высокого разрешения.

процессов при включении/выключении предусилителя и «зависимого» устройства. Таковым в большинстве случаев является усилитель мощности, а он, входя в Standby или рабочий режим, способен создать серьезные помехи и наводки. Если они возникнут одновременно с переходными процессами в предусилителе, последний может выйти из строя.

Как видим, МСП-18 создан с учетом аудиофильских требований и обеспечивает раскрытие потенциала многоканальных аудиозаписей высокого разрешения. С другой стороны, он не обеспечивает переключение HDMI-сигнала. Иными словами, если вы отдаете предпочтение двух- или многоканальным (например, SACD) аудиозаписям, ориентируйтесь на МСП-18. Сторонник домашнего кинотеатра выберет АVP-18. За тонкости согласования этих компонентов с усилителем мощности МСА-18 опасаться не стоит: он безукоризненно работает и с предом, и с процессором. Дело в том, что его усилительный тракт —

цифровой, характеристики практически не зависят от выходного сопротивления подключенного устройства. Схема чутко реагирует и на колебания импеданса громкоговорителей. В результате безукоризненно обрабатываются сигналы с крутыми фронтами — при подключении к «тугим» редакционным наполникам трудно было поверить, что измеренная мощность МСА-18 составляет всего 55 Вт/кан. (8 Ом). 5.1-канальный вариант альбома Brothers In Arms (Dire Straits) прозвучал на удивление сочно, напористо и раскованно. Так что рассудительный читатель упрекает нас, может быть, и справедливо — не стоит «ссылать» данную систему в помещение малого объема. МСА-18 способен обеспечить полноценным многоканальным звучанием гостиную вполне солидных размеров. Короче говоря, фирма оправдывает свое название (NuForce = New Force): ее компактные аппараты обладают недюжинными возможностями и силой.



Процессор AVP-18 (вверху) оснащен только цифровыми входами, а предусилитель МСП-18 — только аналоговыми (конкретно — двумя линейными входами несимметричного сигнала, как стереофонического, так и многоканального, одним балансным стереовходом, а также несимметричным и балансным 7.1-выходом). Мощник МСА-18 (внизу) имеет несимметричный 7.1-вход и 8 пар акустических клемм.

## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

### AV-ПРОЦЕССОР AVP-18

#### Конструкция

- **Цифровые входы/выходы**  
HDMI 4/1  
коаксиальный 2/–  
оптический 2/1
- Аналоговый выход 7.1
- **Вспомогательные входы/выходы**  
на наушники –/+  
измерительный микрофон +/–;  
релейного сигнала 12 В –/+
- **Мультимедийные порты**  
USB/LAN/RS-232 +/–/+  
беспроводных адаптеров LAN/  
Bluetooth –/+
- **Масса/габариты**  
4,6 кг/430x81x341 мм

#### Функции

- Чтение аудиоформатов  
*Dolby Digital (EX), DTS, DTS ES (D6.1, M6.1), AAC 5.1, AAC 2.0, DTS 24/96 или 24/192, 7.1 PCM*

- Переназначение входов –
  - Система автокалибровки +
  - Поддержка Bluetooth/AirPlay +/-
- Управление**
- Обратный аудиоканал +
  - Экранные меню +
  - Пульт ДУ *системный*

### ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ MCP-18

- **Линейные аудиовходы**  
несимметричные 2x(стерео); 2x7.1; балансные 2x(стерео)
- **Линейные аудиовыходы**  
несимметричные 7.1; балансные 7.1
- Вход Phono –
- Выход на наушники –
- Релейный выход 12 В +
- Порт RS-232 +
- Масса 6,8 кг
- Габариты 430x81x341 мм

### УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ MCA-18

- Выходная мощность (8 Ом), 8x80 Вт

### Конструкция

- **Аналоговые входы**  
несимметричные 8  
балансные –
- Крепление акустики *винт.*
- Вход релейного сигнала 12 В +
- Масса/габариты  
6,2кг/435x210x464 мм

## ДАННЫЕ STEREO&VIDEO

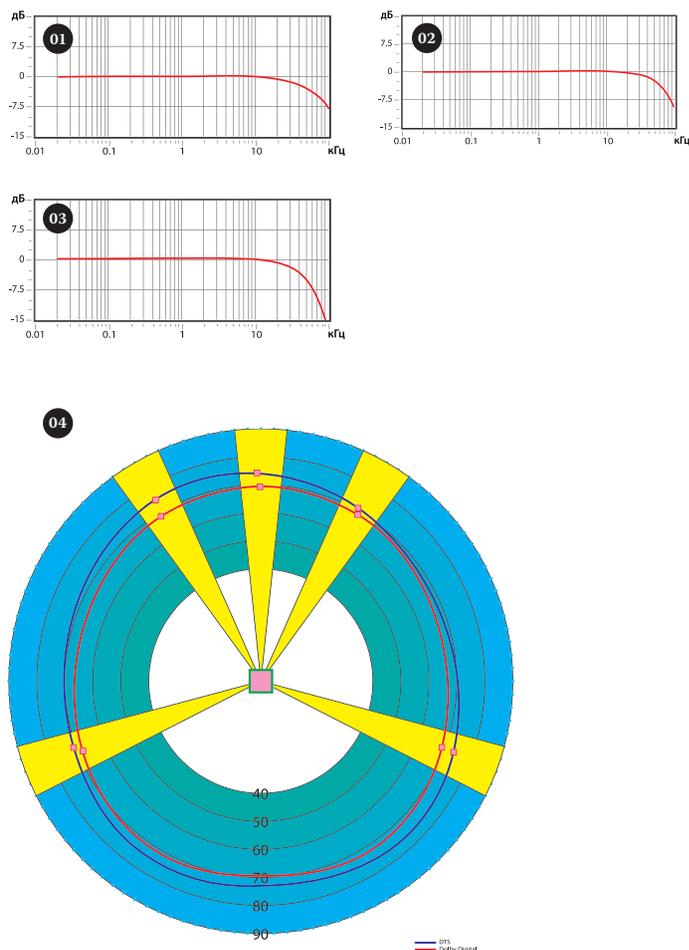
Измерено в лаборатории Stereo&Video. Август, 2014.

### ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ MCP-18

- Верхняя рабочая частота (–0,5/–3/–6 дБ) 25/>50/>80 кГц
- Неравномерность в полосе 20–20 000 Гц 0,4 дБ
- Уровень АЧХ на частоте 10 кГц –0,1 дБ
- 95 кГц –9,5 дБ
- Взаимопроникновение каналов  
Dolby Digital 69,1±0,8 дБ  
DTS/72,7±1,5 дБ

### УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ MCA-18

- Верхняя рабочая частота (–0,5/–3/–6 дБ) 20/>40/>80 кГц
- Неравномерность в полосе 20–20 000 Гц 0,8 дБ
- Уровень АЧХ на 10/95 кГц –0,2/–8,0 дБ
- Рвых (КНИ 0,7%, 8 Ом) на 80/100/10 000 Гц 54,4/56,4/51,7 Вт
- Коэффициент демпфирования 60
- КНИ на 0,5 Рвых, % на частоте 80 Гц/1 кГц/10 кГц 0,015/0,008/0,029
- Верхняя рабочая частота по уровню –0,5 дБ/–3 дБ/–6 дБ, 20/>40/>63 кГц
- Неравномерность в полосе частот 20 Гц — 20 кГц 1,160 дБ
- Уровень АЧХ на частоте 10/95 кГц –0,3/–17,5 дБ



## КОММЕНТАРИЙ

Возможности нашей измерительной лаборатории не позволили в достаточной степени исследовать свойства AV-процессора. Впрочем, опыт подсказывает — с обработкой цифрового сигнала серьезных трудностей в системе домашнего кинотеатра нет (поруча тому — график работы встроенных декодеров AVP-18). Гораздо более капризными являются в этом смысле аналоговые сигналы, потому наибольший интерес должны вызвать у читателя АЧХ предусилителя и системы «пред+мощник» (мы соединяли компоненты шестью межблочными кабелями Black Rhodium, 1.0 м). Эти графики выглядят традиционно: спад характеристики у мощника начинается чуть раньше, чем у преда, но получается менее крутым, так что верхние рабочие частоты по уровню –0,5/–3/–6 дБ оказываются очень близкими. Результирующая АЧХ начинает «стремиться к земле» на частотах выше 15 кГц, но отметки –7,5 дБ график достигает лишь на 57 кГц, поэтому мы можем всерьез говорить о способности системы раскрыть потенциал записей высокого разрешения.

Что касается MCA-18, то измеренная мощность значительно ниже заявленной, а коэффициент демпфирования трудно назвать рекордным, однако цифровому усилительному тракту это не мешает надежно укрощать даже тугие наполнители. **Б**

- 01. АЧХ усилителя мощности MCA-18
- 02. АЧХ предусилителя MCP-18
- 03. АЧХ системы «предусилитель/усилитель мощности»
- 04. Разделение каналов для DD/DTS (предусилитель MCP-18)