



Проектирование, строительство кинотеатра, монтаж и настройку оборудования осуществила компания «Home Cinema Hall»



Технология ЭМОЦИИ

Если выполненная талантливым художником картина порой будоражит наше воображение, то мастерски снятый фильм способен вызвать настоящую бурю эмоций, пережив которые, зритель может долго приходить в себя

Как известно, факторов, влияющих на полноту впечатлений очень много, и все они действуют на зрителя по-разному. Вообще, тема индивидуального психологического восприятия AV-информации важна, обширна и весьма интересна. Большинство профессиональных инсталляторов, проектирующих персональные домашние кинотеатры (ДК), владеют не только необходимыми знаниями, но и своими фирменными секретами. При удачных дизайнерских решениях, комфортабельном размещении, а также надлежащей акустической обработке помещения, и, конечно же, грамотном выборе AV-оборудования с человеком происходит не удивительные вещи. Во время киносеанса он не начинает слышать тончайшие звуковые нюансы, видеть яркие реалистичные цветовые оттенки и по-детски радоваться всему этому. Совершенно новое впечатление производит даже те фильмы, которые когда-то приходилось смотреть по телевизору или в больших, но безотзывных коммерческих кинотеатрах.

Недавно нам удалось побывать в необычном персональном ДК. По нашему мнению, при проектировании зала специалисты учли все детали и в чем-то уникально. Итак, что же это за кинотеатр и в чем его особенность? Благодаря компании Home Cinema Hall (НСН) еще одна любитель кино и музыки смог реализовать свою давнюю мечту — построить домашний кинотеатр и концертный зал в одном помещении. По рекомендации своих знакомых он посетил несколько инсталляционных фирм, но наибольший интерес оступил на фирме, в демонстрационном зале НСН. Ожидательное решение заказчик принял, когда узнал, что специалисты компании Home Cinema Hall все делают сами — были бы стены, а остальное «вырастет».

Перед началом строительства под руководством Алексея Сергеевича Тихонова (начальник акустического отдела) были произведены необходимые измерения. Исходные параметры помещения, расположенного в цокольном этаже загородного дома, сразу исключали примитивные подходы для решения задачи по его акустической обработке:

Аудио- и видеотехника

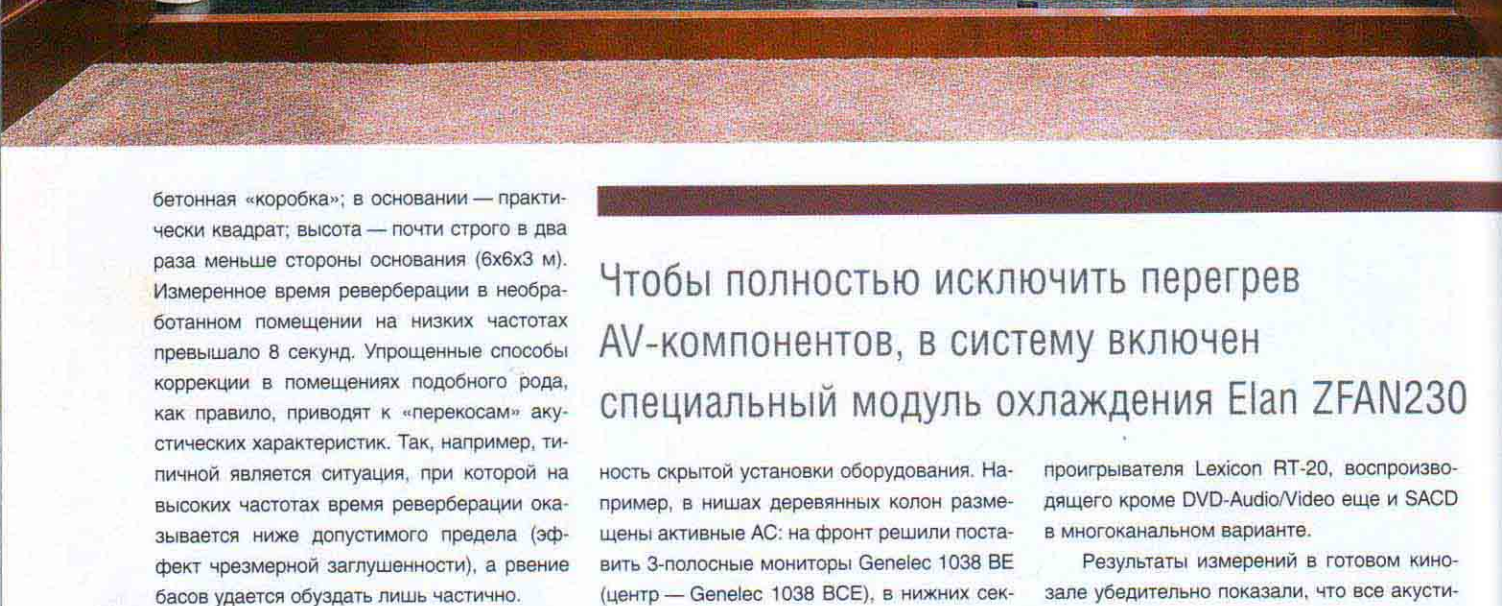
1. DVD-проигрыватель Lexicon RT-20 (DVD-Audio/Video/SACD/DVD-R/RW/CD-DA/CD-R/RW/Video/MP3/JPEG, аудио-ЦАП 24 бита/192 кГц, видео-ЦАП 14 бит/216 кГц, HDMI, RS-232C, 99x440x368 мм, 9,75 кг) — 19500 руб.
2. AV-процессор Lexicon MC-12BHD (LOGIC 7) Dolby Digital Surround EX/Dolby Pro Logic IIx/DTS 96/24/DTS Neo 6/DTS-ES/THX Surround EX, HDMI, 6 вх/1 вых., RS-232, полная HDTV-совместимость, 171x440x377 мм, 20,5 кг) — 34800 руб.
3. Звук Vitec VU-EASY Framed BiteWhite 103x (8-16, 1-3, 50-5x/89-78-138x/227 см, 141x240 см, 15 кг) — 35700 руб.
4. Видеопроектор SIM2 C3X LINK (1280x720, 2500 ANSI лм, «6800:1, RS-232, 435x190x130 мм, 11 кг) — 81700 руб.
5. Фронтальная акустическая система Genelec 1038 BE (НЧ/400 Вт, СЧ/120 Вт, ВЧ/120 Вт, 124 дБ/SPL@2 м, 35-20000 Гц, 810x480x420 мм, 60 кг) — 231400 руб. за штуку
6. Колонка центрального канала Genelec 1038 BCE (НЧ/2200 Вт, СЧ/120 Вт, ВЧ/120 Вт, 124 дБ/SPL@2 м, 35-20000 Гц, 950x910x453/530x480x113 мм, 60/14 кг) — 257300 руб.
7. Акустические системы окружающих эффектов Genelec HT 210 Вт/8м А, полочная, 110x306, ВЧ: 1208:1, 42-22000 Гц, 124 дБ/SPL@1 м, 455x320x290 мм, 21,7 кг) — 76000 руб. x 4 шт.
8. Активный сабвуфер Genelec HTS4B (12" Active + 2x12" Passive radiator, 400 Вт, 16-120 Гц ±3 дБ, 518x483x465 мм, 37 кг) — 102800 x 2 шт.
9. Кабельная продукция компаний Straight Wire, Gold Kabel

▲ Пульта управления всегда под рукой и готове исполнить любые ваши желания: включить подсветку или систему «звездное небо», начать воспроизведение фильма или музыкального трека

► Сенсорная ЖК-панель ELAN VIA64 предназначена для установки в стену, но инсталляторы провели смелую и восторженную установку устройства в кресло



На верхней полке размещены 3-полосные активные колонки левого фронтального канала Genelec 1038 BE, а внизу активный сабвуфер Genelec HTS 4 (BL). Маскируются ниши с акустическими системами дверцами из звукопоглощающей ткани



бетонная «коробка», в основании — практически квадрат, высота — почти строго в два раза меньше стороны основания (6x6x3 м). Измеренные время реверберации в низких частотах превышало 8 секунд. Упрощенные способы коррекции в помещениях подобного рода, как правило, приводят к «перекосям» акустических характеристик. Так, например, типичной является ситуация, при которой на высоких частотах время реверберации оказывается ниже допустимого предела (звук эффект чрезвычайной заглуженности), а ринг басов удается обуздать лишь частично.

Чтобы избежать подобных эксцессов, акустики НСН воспользовались методами математического моделирования. В результате им удалось рассчитать оптимальную геометрию кинозала; разработать конструкцию пола, фальшстен, «подвесного» потолка и встраиваемых корректирующих акустических панелей. Во избежание возникновения нежелательных, т.е. углов между ними и плоскостью экрана не прямой, а на несколько градусов боковые. Соответственно, тыловая стена получилась шире фронтальной. Заметим, что практически все декоративные элементы кинозала являются не только функциональной частью общей системы акустической коррекции, но и обеспечивают возмож-

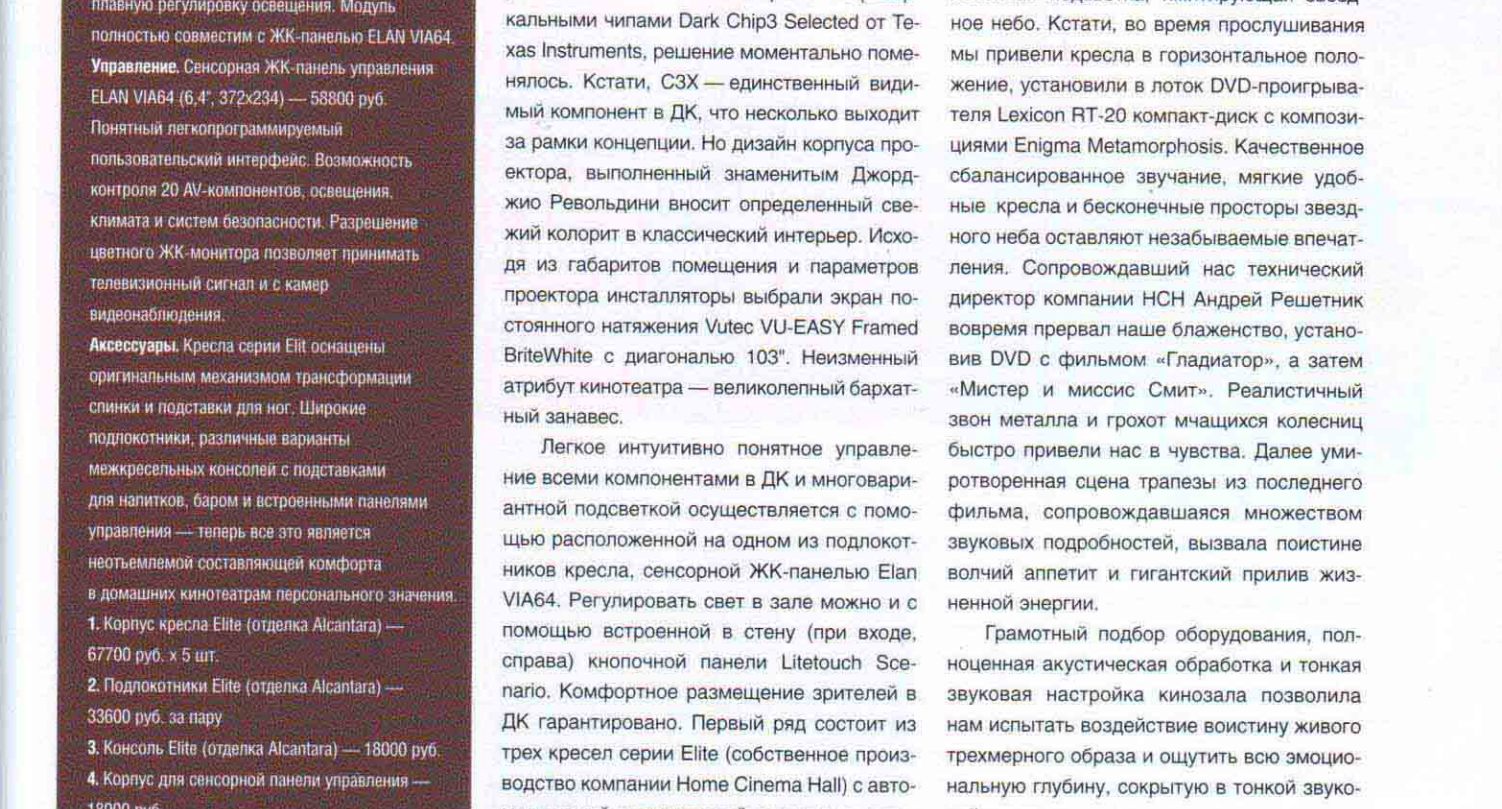
Чтобы полностью исключить перегрев AV-компонентов, в систему включен специальный модуль охлаждения Elan ZFAN230

ность скрытой установки оборудования. Например, в нишах деревянных колон размещены активные АС; на фронт решили поставить 3-полосные мониторы Genelec 1038 BE (центр — Genelec 1038 BCE), в нижних секциях фронтальных колонн — пару сабвуферов Genelec HTS 4 (BL), а в боковых и тыловой стене встроены колонки окружающих эффектов — полочные 2-полосные Genelec HT 210 Вт/8м. В надежной и качественной работе этих финских систем специалисты НСН уверены, т.к. давно с ними работают. Впрочем, такая же ситуация и с остальным оборудованием. Все семь колонок и два сабвуфера подключены по балансной схеме непосредственно к AV-процессору новой модификации Lexicon MC-12HD Balanced Digital Controller с почетной сертификацией THX Ultra2 и полным набором разъемов для обеспечения качественной передачи AV-сигнала. В частности, на один из шести HDMI-выходов поступает сигнал с универсального DVD-

проигрывателя Lexicon RT-20, воспроизводящего кроме DVD-Audio/Video еще и SACD в многоканальном варианте.

Результаты измерений в готовом кинозале убедительно показали, что все акустические задачи решены успешно. График частотной зависимости времени реверберации во всем акустическом диапазоне соответствует в заданные пределы, что гарантирует комфортную звуковую атмосферу в системе 7.1(4+1) на любом музыкальном материале. Сравнение частотных характеристик «звонких» АС в необработанном и готовом кинозале свидетельствует об отсутствии раздражающих призвуков. Удовлетворительно заданными требованиями и остальные параметры — распределение разбросов (детальности), фактор локализации (качество пространственной картины) и др.

Однако при выборе видеорежиссера произошла некоторая заминка — сначала заказчик хотел сэкономить и установить в ДК



Видеопроектор SIM2 C3X LINK инсталлирован в потолок при помощи входящего в комплект кронштейна. Внешний видеопроцессор находится в закрытой аппаратурной стойке рядом с другими компонентами

Вспомогательное оборудование

1. Сетевой кондиционер PS Audio QualitySense (215-245 Вт, 10 розеток, 5 изолированных зон, защита IsoZones от синфазных и дифференциальных помех, микропроцессорная защита от бросков до 6000 В, ПДУ в комплекте, 432x101x419 мм, 13,6 кг, ПДУ) — 43500 руб.
 2. Модуль охлаждения системы Elan ZFAN230 — 16000 руб.
- Освещение:** Настяный потолочный модуль управления светом LiteTouch Scenario 08-8302 (общая нагрузка до 1920 Вт, максимально до 800 Вт на канал) — 26200 руб. Встроенный микропроцессор позволяет контролировать четыре зоны (сенсари), т.е. включать/выключать несколько групп светильников и осуществлять плавную регулировку освещенности. Модуль полностью совместим с ЖК-панелью ELAN VIA64.
- Управление:** Сенсорная ЖК-панель управления ELAN VIA64 (6,4", 372x234) — 58800 руб. Понятная лексикограммическая пользовательский интерфейс. Возможность контроля 20 AV-компонентов, освещенности, климата и систем безопасности. Разрешение цветного ЖК-монитора позволяет принимать телевизионный сигнал и с камер видеонаблюдения.
- Аксесуары:** Кресла серии Elite (оснащены оригинальным механизмом трансформации сиденья и подставки для ног. Широкие подлокотники, различная регулировка межкресельных консолей с выкатками для напитков, баром и встроенными панелями управления — теперь все это является неотъемлемой составляющей комфорта в домашних кинотеатрах персонального значения.
1. Корпусы кресел Elite (отделка Alcantara) — 67700 руб. x 5 шт.
 2. Подлокотники Elite (отделка Alcantara) — 33600 руб. за пару
 3. Консоль Elite (отделка Alcantara) — 18000 руб.
 4. Кнопка для сенсорной панели управления — 16000 руб.
 5. Подвесной потолок «Звездное небо»

1-цифровой DLP-аппарат, но когда увидел в работе SIM2 C3X LINK с тремя Selected от Texas Instruments, решение моментально вышло. Кстати, C3X — единственный видимый компонент в ДК, но несколько выводит за рамки концепции. По дизайну корпуса работы этих финских систем специалисты НСН уверены, т.к. давно с ними работают. Впрочем, такая же ситуация и с остальным оборудованием. Все семь колонок и два сабвуфера подключены по балансной схеме непосредственно к AV-процессору новой модификации Lexicon MC-12HD Balanced Digital Controller с почетной сертификацией THX Ultra2 и полным набором разъемов для обеспечения качественной передачи AV-сигнала. В частности, на один из шести HDMI-выходов поступает сигнал с универсального DVD-

проигрывателя Lexicon RT-20, воспроизводящего кроме DVD-Audio/Video еще и SACD в многоканальном варианте.

Результаты измерений в готовом кинозале убедительно показали, что все акустические задачи решены успешно. График частотной зависимости времени реверберации во всем акустическом диапазоне соответствует в заданные пределы, что гарантирует комфортную звуковую атмосферу в системе 7.1(4+1) на любом музыкальном материале. Сравнение частотных характеристик «звонких» АС в необработанном и готовом кинозале свидетельствует об отсутствии раздражающих призвуков. Удовлетворительно заданными требованиями и остальные параметры — распределение разбросов (детальности), фактор локализации (качество пространственной картины) и др.

Однако при выборе видеорежиссера произошла некоторая заминка — сначала заказчик хотел сэкономить и установить в ДК