



## Модульная головная станция компании «A2B Electronics / AURORA Communication Systems» (Швеция)



Руслан Каржавин

технический директор  
«Корпорация ЛАНС»



Андрей Павлов

начальник технического отдела  
ООО «СПМ Групп 2000»  
[«Корпорация ЛАНС»]

A2B Electronics/Aurora разрабатывает и производит профессиональное телевизионное оборудование для кабельных сетей начиная с 1986 года и является одним из лидирующих производителей Скандинавии. Штаб-квартира компании расположена в городе Motala, который известен как центр радиопромышленности Швеции. Здесь в 1920-х годах был основан известный радиотелевизионный завод LUXOR, ставший впоследствии частью мультинациональной промышленной группы NOKIA. Уже в 1988 г., практически сразу после основания, Aurora Communication смогла поставить более 20 крупных головных станций крупнейшему стокгольмскому кабельному оператору STAR TV, и в том же году началась отгрузка оборудования ведущему MMDS оператору Ирландии — CMI (Cable Management of Ireland). В числе постоянных клиентов AURORA появились такие имена, как British Telecom и BBC (Великобритания), Amsterdam Kabel TV, Telenor (Norwegian Telecom), UPC Ireland, UPC The Netherlands. Примечательно, что даже столь мощная организация как PHILIPS Broadband Networks B.V. (в дальнейшем была приобретена корпорацией C-Cor) многие годы дистрибутировала именно головное оборудование AURORA во многих странах мира через свои отделения PHILIPS Broadband Networks United Kingdom, PHILIPS Iberica Spain, PHILIPS Portugal, PHILIPS Singapore.

Несколько лет назад, за счет слияния двух расположенных в городе Motala компаний, A2B Electronics и уже известной нам Aurora Communication, образовалась новая произ-

водственная корпорация A2B Electronics/Aurora, которая к настоящему моменту имеет сеть дистрибьюторов в более чем 30 странах, включая Россию. Представляемая компанией продукция содержит полный спектр каналов-образующего цифрового и аналогового оборудования для эфирного и спутникового телевидения.

Новая головная станция кабельного телевидения серии «Е» производится фирмой «A2B Electronics/AURORA Comm. Systems» (Швеция) с 2004 года. Она пришла на смену широко известной и прекрасно себя зарекомендовавшей станции ASM-100.

Исторически главной «изюминкой» оборудования является сверхкомпактность, базовый блок имеет высоту всего 3 RU и посадочную емкость 10 модулей, что дает возможность разместить 50-канальную станцию в половине объема 42 RU шкафа. Еще одно интересное преимущество — это схемотехника, все модули выполнены без использования электротехнических конденсаторов, а это надежность, долговечность и низкое энергопотребление.

Процесс объединения домовых и районных телевизионных сетей в единую кабельную сеть с волоконно-оптической транспортной магистралью и одной центральной головной станцией (ЦГС), предъявляет ряд дополнительных требований к головным станциям (неактуальных



для ГС 2-го класса ранее). Приветствуются еще более высокая **надежность** (увеличение времени наработки на отказ) и возможность **резервирования** рабочих модулей (или, как альтернатива, возможность быстрого перепрограммирования и ввода в строй запасного модуля взамен отказавшего). При неисправности одного модуля ГС в локальной домашней сети «обделенными» услугой кабельного телевидения становится только та часть абонентов, которая принадлежит данному «кусту». При централизованной услуге недовольными окажутся уже все. Весомым параметром становится и **низкое энергопотребление** ГС. Требования операторов к включению в состав головного поста оборудования аварийного энергоснабжения является чуть ли не обязательным условием при разработке проектов. Соответственно, чем ниже энергопотребление ЦГС, тем больше время ее автономной работы от источника резервирования питания в случае перебоев основного электропитания.

**Компактность** – косвенно отражается на удобстве монтажа и эксплуатации ГС. Само собой разумеющееся – экономится пространство при размещении оборудования в стойках, что особенно актуально при большом количестве каналов, подаваемых в сеть.

Большая номенклатура модулей (читай: **универсальность** использования) – чем большее количество модулей по назначению в составе ГС, тем более широкий спектр задач, как насущных, так и потенциально востребованных можно решить используя данную платформу. Но об этом чуть ниже.

**Выходные характеристики:** когда-то были основными слагаемыми стоимости ГС. Вспомним: еще 3-5 лет назад эталоном во всех справочниках, статьях и рекламных изданиях и буклетах выступала станция 0-го класса. Досконально рассматривался каждый ее уникальный параметр (в прямом смысле) и объяснялось оператору для чего ему просто необходимо заплатить огромные деньги именно за нее. Отдадим должное, параметры подобных станций были действительно на высоте, но даже тогда примеры ее реализации можно было сосчитать по пальцам одной руки. Куда же они пропали сейчас? Их нет в каталогах, не встретишь их и на рекламных плакатах и демонстрационных стендах выставок: вполне жизнеспособные и в настоящее время, они все же вымерли, словно динозавры, под натиском многочисленной армии станций, нет ни 1-го класса, (те тоже отступают по всем фронтам, удерживая свои позиции только в аппаратных крупных кабельных операторов и при решении узкоспециализированных задач), балом правит новое поколение станций 2-го класса. Помимо «классики» – эфирных конвертеров, А/V-модуляторов, FM-усилителей, аналоговых и цифровых спутниковых демодуляторов, в их джентльменский набор теперь включены: цифровые COFDM-демодуляторы и QPSK-QAM-трансмодуляторы.

Переориентация операторов средних по количеству абонентов сетей КТВ с ГС 1-го класса на оборудование классом ниже, как не трудно догадаться, объясняется меньшим количеством каскадно используемых в сети активных элементов, суммарно вносящих меньший уровень шумов, интермодуляционных и прочих искажений в сигнал.

Попытаемся дать краткий обзор модулей в составе станции серии «Е». В первую очередь хочется сделать акцент на DVB-приемниках, поскольку компания производит модели для всех типов модуляции: QPSK, QAM, COFDM.

Особый интерес представляет модуль ESA-110, поскольку имеет встроенную систему условного доступа — VIDEOGUARD (NDS Conditional Access System), сертифицированную для работы с каналами спутникового оператора VIASAT (TV 1000, History, Explorer, Русское Кино, Spice), SKY и CONAX.

Активный переход на цифровое эфирное вещание в телевизионном (470 ... 862 МГц) и MMDS (2500 ... 2700 МГц) диапазонах привел к резкому росту интереса к DVB-C и DVB-T приемникам. Линейка представлена моделями ECA-100 (COFDM) с аналоговой конфигурацией и EFTA-1 (COFDM) для открытых каналов.

Другой важной позицией является модуль эфирного конвертера — ETT-100. Аналоговое эфирное телевидение продолжает превалировать во всех регионах нашей страны и является основным наполнением сетей кабельного телевидения. ETT-100 позволяет корректно конвертировать как аналоговые сигналы, так и цифровые, передаваемые в QAM или COFDM модуляциях, при выборе соответствующего режима настроек.

Линейка модуляторов представлена моделями EVA-200 и EVA-210. Первая модель для монофонического вещания, вторая — стерео, кассета имеет встроенный NICAM кодер. Актуальность NICAM стереовещания сегодня возросла, поскольку этот стандарт выбран в нашей стране как основной и сегодня некоторые эфирные каналы осуществляют вещание с передачей NICAM стереозвука.

В ряду продуктов компании A2B-Aurora также представлены трансмодуляторы ESC-100 и ETC-100. Первый — для приема сигналов в QPSK модуляции, второй — в COFDM модуляции с последующей передачей сигналов в QAM модуляции.

Завершая краткий анализ оборудования, хотелось бы сделать акцент на возможность **дистанционного мониторинга и управления** – это условие становится в ряд с другими ключевыми параметрами, рассматриваемыми при выборе ГС. И если головные станции 1-го класса и ранее удовлетворяли этим требованиям, то станции классом ниже такими функциями «вооружают» только в последние год-два. Модуль EMU-100 как раз и создан для решения этой проблемы и позволяет реализовать дистанционный IP-мониторинг, настройку и конфигурирование головной станции. При этом хочется отметить, что программное обеспечение поставляется в комплекте с кассетой.

С подробной информацией можно ознакомиться на сайте компании A2B-Aurora — [www.a2b.se](http://www.a2b.se).

Все оборудование, представленное в статье, сертифицировано и успешно используется операторами во многих странах Европы, в том числе десятками операторов в России. Со всеми возникшими вопросами и пожеланиями обращайтесь к специалистам эксклюзивного дистрибьютора оборудования Aurora Communication Systems в России — «Корпорации ЛАНС».

«СПМ Групп 2000»

г. Москва, Ул. 7-я Кожуховская, д. 15.  
Тел.: (495) 677-1904, [www.spm-group.ru](http://www.spm-group.ru)

«Корпорация ЛАНС»

г. Санкт-Петербург, ул. Кузнецовская, д. 24,  
Тел.: (812) 327-1347, [www.lans.spb.ru](http://www.lans.spb.ru)