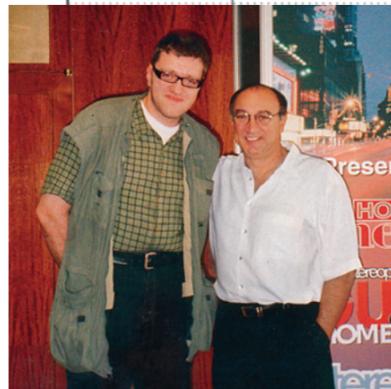




Беседовал
Михаил Кучеренко

С Э М Р А Н К О : интервью без шпаргалки



Сэм Ранко (справа) и Михаил Кучеренко

Везде — и в искусстве, и в технике — есть своя элита. Именно в элитных моделях воплощаются новейшие достижения технического прогресса, которые по мере удешевления технологий просачиваются в «нижние» сферы. Компаний, находящихся в авангарде технического прогресса, по рыночным меркам — капля в море, но без них другим, гораздо более крупным, фирмам не на кого было бы равняться.

К безусловной элите производителей видеокомпонентов для домашнего кинотеатра принадлежит американская компания **Runco International**. Более того: Сэм Ранко, глава компании, является автором самого термина «домашний кинотеатр». Осознав, что для успешной реализации идеи переноса всего спектра кинематографических изысков в домашние условия необходим специализированный дисплей, Ранко в своих разработках пошел по новому пути. Сегодня компания занимает лидирующее положение в индустрии домашнего кино — не по объемам производства, а по уровню качества проекторов, видео-процессоров и плазменных мониторов. Равно как и по весомости авторитета компании (и, конечно, самого Сэма Ранко) в среде инженеров и технологов, занимающихся видеоаппаратурой.

Предлагаем вашему вниманию интервью Сэма Ранко журналу **Art Electronics**, записанное известным среди российских аудио- и видеофилов автором Михаилом Кучеренко.

Спустя 20 лет после окончания института мне вдруг стало понятно, почему учеба давалась с таким трудом. Помню, как я сидел на лекциях полусонный, пытаюсь «продрагаться» через кучу наукообразной «галиматьи». Мало того, что изрядная ее часть уже потеряла актуальность (хотя курсы политэкономии или пресловутой истории партии, помяните мое слово, через еще годик-другой «реформ» смогут нам еще пригодиться!) — сор, занесенный в голову, давал о себе знать все эти годы. Вывод: надо очень внимательно следить, кому позволяешь «капать себе на мозги». Нечленораздельная речь и «мутная» подача темы есть, попросту говоря, следствие такого же «мутного» уровня владения предметом. На фоне серой, уже наполовину стершейся из памяти «кученой» болтовни, у меня осталось отчетливое воспоминание о том, как нас, первокурсников одного из факультетов МИФИ, привели на встречу с выдающимся физиком-теоретиком А.Б. Мигдалом. При всех странностях его поведения и мимики то, о чем он с нами говорил, было предельно просто

и интересно. Например, история о первом успехе в физике (в тридцатые годы, попав по распределению на оборонный завод, он смог «на пальцах» вычислить причину отказа приборов, за которую не одного из его начальников уже успели «закатать» на Соловки). Самым же необычным для меня было то, что я в первый раз поймал себя на мысли: как завораживающе просто и понятно можно изложить проблемы теоретической физики.

Подобное впечатление производит и Сэм Ранко. Не имея формального инженерного образования, он обладает той степенью внутренней организации, дисциплины и интуиции, которая позволила ему не только общаться с ведущими мировыми специалистами на равных, но и, опережая их представления, ставить им задачи! Так же, как и от Мигдала, я никогда не слышал от Ранко ничего такого, чего бы я (или кто-то из присутствующих) не понял. Его добросовестность проявляется и в том, как он «готовит мысли» (осмысливает проблему) для самого себя перед тем, как поделиться выводами с другими. Наблюдая, как Ранко общается в бильярдной комнате итальянского бара на Норт Бич в Сан-Франциско со всякого рода (то есть мужского, женского и непонятно какого) людьми, задавая ему вопросы на пресс-конференциях престижных международных выставок (**CEDIA**, **CES** и так далее), я видел, с каким вниманием прислушиваются к нему присутствующие (среди которых, поверьте, было немало сыновей итальянских шахтеров-эмигрантов, как-ким является Сэм).

Он не стесняется своего пути «из грязи в князи». Более того, он часто бравит своим стилем жизни и своими знакомствами. Помню, как он обсуждал во время своего семинара по мобильному телефону предстоящую рыбную ловлю на другом конце земного шара с вице-президентом одной из самых известных компьютерных компаний в мире. Когда он закончил разговор, задорная искра в его глазах говорила, что он доволен произведенным эффектом.

Для всех неумных людей Нью-Йорк — это Мекка. Сэм Ранко обожает Нью-Йорк: этот город живет в его ритме. Упустить возможность лишней раз приехать в Нью-Йорк он не мог. Зная то, что последняя ежегодная выставка, известная под названием **Stereophile Show**, будет проходить в Нью-Йорке в конце мая — начале июня этого года, я понял, что это шанс. Учитывая сумасшедшее расписание таких людей, как Ранко, понимаешь, что Магомет не пойдет к горе, и придется горе (то есть мне) пойти к

Магомету. А где лучше это сделать, если не в Мекке?! С откровениями этого «пророка» я вас сегодня и познакомлю...

☺: Скажите, Сэм, какие события жизни стали определяющими для Вас и Вашей компании?

СП: Таких событий два. Когда мне было двадцать лет, я поступил на работу в отдел продаж одной компании, где в скором времени занял должность вице-президента. Работа захватила меня полностью, я до корней волос проникся корпоративной стратегией и тактикой. Именно там я приобрел основные навыки налаживания контактов с клиентами, научился правильно вести себя на переговорах, проявлять, где надо, настойчивость — одним словом, прошел школу бизнеса, которая позволила мне в дальнейшем успешно руководить своей фирмой. Другое важное событие произошло еще раньше: как-то в детстве мне попался журнал «Популярная механика», и я настолько увлекся им, что стал проглатывать все номера от корки до корки, и читать другие иллюстрированные издания для «самодельщиков». Из них я почерпнул начальные знания по механике и физике. Я собирал различные устройства, описанные в этих журналах, а затем стал придумывать свои. Однажды мне вдруг захотелось сделать большой экран для дома, и я стал колдовать с портативным телевизором и линзами, абсолютно не думая ни о какой коммерции, ведомый лишь любопытством. И после нескольких месяцев экспериментов появился готовый продукт, который имел неплохой спрос у владельцев баров и ресторанов. Тут-то и пригодились мои навыки бизнесмена. Это было 32 года назад, в самом начале моей карьеры в индустрии видео.

☺: Ваш партнер Билл Ломайстер, упомянутый в Вашем интервью журналу «Windscreen Review» пятилетней давности, как-то заметил, что идеальный дисплей для коммерческих целей и для домашнего театра — совершенно разные вещи. Какое из этих направлений бизнеса важнее для Вашей компании? Насколько мне известно, первое (то есть использование больших дисплеев на всевозможных демонстрациях и шоу) появилось раньше, чем домашний кинотеатр.

СП: На то время оно было единственным, поэтому вопрос о том, что важнее, не стоял. Я начал делать проекционные телевизоры, не имея ни малейшего представления о том, кто будет их покупать, и строил догадки по этому поводу. Тогда индустрии проекционного видео не было

как таковой, и, конечно, я стремился позиционировать свой продукт как «домашнее видео». Однако в таком качестве его не покупали — изображение было слишком тусклым для светлых помещений. И первым пристанищем моих систем стали бары: там царил мрак, или, по крайней мере, всегда был хотя бы один темный уголок, в который и ставили проекционный телевизор. По нему часто смотрели состязания боксеров, транслировавшиеся по местной кабельной сети. Похожих промышленного размера тогда было раз-два, и обчелся. И вскоре пошли заказы от спорт-баров, где большой экран пришелся как нельзя более кстати.

☺: В продолжение темы об «идеальном» дисплее: изменились ли критерии его оценки за последние 10 лет? Поменялась ли сама концепция?

СП: «Идеальным дисплеем для домашнего кино» на сегодня так или иначе остается CRT-проектор. Эта технология удивительно стабильна: за последние 25-30 лет не претерпела каких-либо фундаментальных изменений. Были, конечно, важные улучшения конструкции. Внедрялись кинескопы с жидкостным охлаждением, имеющие более длительный ресурс, менялся состав люминофора в стремлении найти более стойкий к выгоранию вариант. Появилась динамическая фокусировка, устройства точной юстировки кинескопов и линз, затем цифровые алгоритмы сведения.

☺: Известно, что каждая технология в своем развитии проходит периоды взлетов и стагнации. Как Вы думаете, какой период сейчас?

СП: Если оглянуться назад и вспомнить, чем мы занимались на протяжении последнего десятилетия (не только фирма **Runco**, но вся индустрия), то окажется, что наше внимание было сконцентрировано на улучшении основных показателей качества изображения в рамках стандарта NTSC (это отметил, кстати, Джо Кейн на первом саммите **CEDIA**). Это — равномерность белого поля, передача шкалы «серого», цветопередача и цветонасыщенность, уровень контрастности, гамма. Они не представляли особой ценности раньше, потому что в домашних кинотеатрах использовалось в основном «коммерческое» оборудование. Конечно, в той или иной мере они принимались во внимание производителями аппаратуры, однако не стояли на первом месте. Зато в середине 90-х эти показатели попали в число первостепенных: появилась задача максимально приблизить качество видеоизображения к киноплёнке. И наши CRT-проекторы, опти-

мизированные по отмеченным параметрам, оказались теми приборами, которые смогли радикально сократить этот разрыв. Очевидно, что и в следующих поколениях видеоаппаратуры они останутся на первом месте.

Мне кажется, сейчас наступает как раз период стагнации в видеоиндустрии, несмотря на появление и бурное развитие технологий с фиксированной пиксельной структурой раstra. Дело в том, что слишком многие представители нашего бизнеса покупаются на фальшивые ценности типа высокой яркости. Повторяется та же ошибка, что и десятилетие назад. Только не на **Runco**: здесь никому не придет в голову жертвовать чем-то важным в угоду яркости. Мы тоже научились получать высокую яркость, хотя не стремимся достичь в этом плане заоблачных высот — значений порядка 10 000 ANSI люмен. И мы всегда следим за тем, чтобы в погоне за яркостью и контрастностью не пострадали правильная передача шкалы «серого» и гамма. Многих бывает нетрудно убедить в преимуществе сверхярких проекторов, показав им демозапись, и только потом они, просматривая нормальный фильм, обнаруживают, что с изображением что-то не так. Да, мы тоже начинали с адаптации коммерческих проекционных систем к домашнему кино. Наши разработки известны. Но сейчас попытка сделать домашний кинотеатр на «демотехнике», не отвечающей стандарту NTSC, отбросит индустрию на те же самые десять лет назад.

☺: Что, на Ваш взгляд, важнее: качество оборудования или точность его настройки?

CP: И то, и другое одинаково важно. Каждое из них в отдельности лишено смысла, они всегда работают только в паре. Качество проектора — не абстракция, а способность хорошо воспроизводить изображение. И важнейшим фактором, определяющим конечное качество видеопроекции, является подготовленность инсталлятора. **Runco** не работает по схеме, избранной производителями

«кинотеатров в одной коробке»: купил, поставил и смотри. Для того чтобы правильно настроить наш проектор, требуются специальные знания и большой опыт. Это — не алхимия и не колдовство, а целая наука. Пусть не такая сложная, как ракетостроение, но все же наука.

☺: Продолжаете ли Вы сотрудничество с Джо Кейном (**Image Science Foundation**)?

CP: Наши отношения с Джо Кейном никогда не прерывались, они сейчас просто слегка замерли в связи с его занятостью: в настоящее время он работает над новым демонстрационным диском: *Digital Video Essentials*. Он до сих пор является лучшим специалистом в видеобизнесе и непререкаемым авторитетом. После появления диска все, наконец, поймут, ради чего он исчез из поля зрения на столь долгий срок. Работа продолжается уже около трех лет, и нет сомнений в том, что результат превзойдет все ожидания.

Поясню, почему все так ждут появления этого демонстрационного диска и что в нем ценного. Сейчас для того, чтобы настроить параметры наших проекторов под телевидение высокой четкости, мы используем различные внешние устройства, в частности, генераторы сигналов. С такими генераторами нетрудно получить абсолютно идеальную картинку: уровни яркости совершенны, гамма абсолютно линейна, контраст правильно настроен и т.д. Затем мы убираем генератор и подаем на проектор реальный сигнал, скажем, DSS, HDTV или что-то еще. Уровни сигналов со спутника будут наверняка совершенно другими, чем с генератора. Таким образом, при работе с реальными сигналами вся настройка с помощью генератора теряет смысл. Джо всегда делал одно — использовал не идеальный, а реальный сигнал, с DVD-диска, к примеру. Сигналы, используемые для настройки, должны быть пропущены через реальный тракт. Некоторые могут подумать, что генераторы, некоторые модели которых стоят порядка \$100 000, обязаны быть лучше, чем диск Джо Кейна.

Но это не так: этот диск намного ближе к реальному изображению, которое предстоит смотреть после настройки.

☺: Как-то в одном из интервью вы сказали, что бизнес в *high end video* — это бизнес для энтузиастов, которые воспринимают его отчасти как хобби. Так ли это сейчас?

CP: Принято считать, что индустрия домашнего кинотеатра оформилась и стала бурно развиваться в середине 80-х. Но я полагаю, что по-настоящему это начинается лишь теперь. Домашнее кино уже увлекает не только энтузиастов и тех, кто просто падох на новизну. Хотя оно все еще не утвердилось как отдельная ветвь индустрии. То, что я вижу сейчас — лишь начало распространения высококачественных комплексов *home entertainment*.

Кстати, после событий 11 сентября 2001 г. многие люди, которые собирались в круиз, напуганные перелетами, превратили свои «доллары для путешествий» в «доллары для развлечений». Я, конечно, далек от того, чтобы радоваться по этому поводу, но отметить это стоит.

☺: Насколько велика сейчас разница между изображением в большом кинотеатре и в домашнем? Иногда подобное сравнение сродни сравнению настольного хоккея с настоящим. Многие системы домашнего кинотеатра вряд ли тянут на большее, чем настольная игра.

CP: Последние 10 лет меня часто критикуют за мои заявления, будто никакой разницы между домашним и «большим» кино нет. Я полагаю, что самое высококачественное оборудование способно давать не только сравнимое, но и не уступающее киноплёнке изображение. Оппоненты возмущаются: как же так, проекционное оборудование в принципе не может обеспечить разрешение по вертикали более 1000 линий, а пленка дает как минимум 4000! Но это — лишь теоретически. Практика говорит о другом. Одна из самых больших производственных кинокомпаний не так давно исследовала 200 лучших кинотеатров Америки, и было установлено, что реаль-

но вертикальное разрешение составляет от 700 до 900 линий, а яркость не превышает 10 фут-ламбертов. Из этого следует, что критерии, по которым идет сравнение, некорректны. В большинстве случаев вопрос сравнения этих двух сред — на самом деле вопрос не оборудования, а исходного материала, который по качеству сильно уступает стандартам киноплёнки. Сейчас мы имеем такие форматы, как, например, DVHS (хотя он до сих пор считается спорным при его бесспорно высоком качестве). Поэтому если взять материал в формате DVHS и оборудование **Runco** (начиная с модели *D7V-992*) или кого-то из наших конкурентов, можно получить изображение, ничем не уступающее тому, которое можно получить в кинотеатре. Что же касается звука, тут наличием бесспорного преимущества домашнего кино — хотя бы потому, что можно контролировать акустику помещения и выбирать наилучшее место для зрителя. Таким образом, несмотря на кажущуюся радикальность моей позиции, я призываю всех остальных разделить ее: при наличии нового, весьма совершенного источника сигнала проекторы даже десятилетней давности вполне могут соперничать с возможностями среднестатистического «большого» кинотеатра. И качество изображения в домашнем кино все время улучшается!

☺: С какими из новейших технологий сейчас работает компания **Runco**?

CP: Наше основное достижение за последние три года — то, что мы смогли поднять DLP-технологии на достаточно высокий для домашнего кино уровень. Я с самого начала утверждал, что именно эта технология заменит обычные кинопроекторы в кинотеатрах, только мало кто верил. Время показало, что я не ошибся. Например, последний эпизод «Звездных Войн» изначально снят в цифровом формате, и в цифровом же формате воспроизводится в кинотеатрах. Субъективное качество изображения просто запредельное! Как бы то ни было, у киноплёнки есть масса своих изъянов: механические и химические параметры, и т. д. К тому же пленка постоянно царапается.

Когда смотришь последний эпизод «Звездных Войн», перед тобой открывается новая Вселенная: не только благодаря сюжету, но и благодаря качеству изображения! Мне сразу бросилось в глаза феноменально высокое разрешение по углам. DLP вскоре затмит все остальные технологии. Мы инвестировали большие средства в программу ее совершенствования, и репутация нашей компании была поставлена на карту. По-

верьте, это было очень непросто! Сейчас уже могу сказать: мы едва не обанкротились. Однако результаты превзошли все ожидания, и новые проекторы мы сейчас называем «цифровым кино» — настолько высокое качество изображения удалось получить. Трудно было соблюсти (повторюсь) наш главный принцип: точное следование стандарту NTSC. Мы не поддались искушению пойти по пути наращивания яркости, что в рамках технологии DLP совсем не сложно.

☺: А что будет со старыми технологиями: например, ILA JVC-Hughes, а также проекционными телевизорами на базе CRT-проекторов?

CP: Мы очень пристально присматриваемся к технологии D-ILA. Когда она сможет реализовать обещанные высокие показатели — например, однородности белого поля — то, безусловно, будет нами принята. Сейчас пока рано об этом говорить, но мы уверены, что в ближайшем будущем D-ILA станет одной из самых прогрессивных технологий.

О проекционных телевизорах. Когда-то мы не смогли найти своего уникального подхода к производству DVD, и поэтому не стали еще одним производителем DVD-плееров (хотя до этого у нас был THX-сертифицированный LD-плеер). То же можно сказать и по поводу проекционных телевизоров. Если найдется технология, которая позволит нам сделать то, чего не делают другие производители, то мы, может быть, вернемся на этот рынок. Но должен произойти некий прорыв в плане качества, чтобы мы серьезно занялись этим.

Сейчас многие компании выпускают весьма неплохие, мне кажется, модели проекционных телевизоров. Иногда они показывают не очень хорошо, но причина только в том, что эти аппараты позиционируются как продукт, не требующий настройки: «пришел, увидел и купил». Совместил кресты на экране — и все. Однако мы знаем, что это не так. Качественная настройка в проекционных телевизорах может иметь даже большее значение, чем в других системах: там тоже есть объективы, экран, кинескопы, и плюс ко всему — зеркало, которое может сместиться, к примеру, при перевозке.

И все-таки, если хороший установщик настроит лучшие из этих моделей так, что их потенциал полностью будет реализован, мне кажется, пока нет смысла пытаться конкурировать с ними. Но только пока! Дальше будет видно.

☺: Можно ли сказать, что самые качественные из кинескопных проекционных телевизоров все еще показывают лучше, чем плазменные дисплеи?

CP: Да, это до сих пор так, но плазменные дисплеи — фантастическая технология. На нее работают удобство и мода: плоская плазменная панель устанавливается вплотную к стене или просто вешается на стену, и при этом ее можно смотреть при дневном освещении. Есть высокая яркость, и нет сложных настроек. Одним словом, у плазменной технологии масса свойств, которые делают ее просто блестящей. Однако если ориентироваться на качество киноплёнки, то плазма, безусловно, уступает хорошо откалиброванному проекционному телевизору на кинескопах (а вскоре, может быть, будет уступать и DLP).

☺: Кстати, о технологии DLP. Чип DLP, по сути, — механическое устройство, микрозеркала находятся в постоянном движении (многие тысячи передвижений в секунду). Что Вы думаете о долговечности такого устройства?

CP: Насколько мне известно, компания **Texas Instruments**, автор технологии, на протяжении многих лет подвергла свои устройства жесткой системе тестов. Мы, работая с ними длительное время, ни разу не сталкивались с проблемами. Один из способов проверить долговечность механических устройств — устроить контрастный температурный режим. Я думаю, что долговечность DLP-устройств должна беспокоить меньше всего. Основная проблема этой технологии — уменьшение брака на выходе с конвейера. Сейчас, когда его стало значительно меньше, вопрос долговечности решился сам собой.

☺: Сравнивая LCD и DLP-технологии, можно ли окончательно постулировать, что LCD начинает уступать, или можно еще ожидать их конкуренции в будущем?

CP: Наверное, нет смысла говорить о полном исчезновении или победе той или иной технологии. Безусловно, LCD останется на рынке — вопрос только в том, надолго ли. Место наиболее качественных проекционных устройств, отвечающих запросам домашнего кинотеатра высокого класса, занято аппаратами DLP. Одним из по-прежнему актуальных преимуществ LCD является кажущееся (только кажущееся!) высокое разрешение. Эта технология (будь то обыкновенная LCD, ее новая вариация LCOS или D-ILA) позволяет сейчас делать матрицы с количеством пикселей, достигающим 2000x2000. Дилетантов это поражает. Опытному же видеоинсталлятору понятно, что все эти пиксели не определяют реального разрешения, поскольку существует еще понятие фактора заполнения (*fill factor*). То есть в случае с DLP отно-

шение размера микрозеркал к расстоянию между ними значительно выше, чем в случае с LCD отношение размера пикселей к промежуткам, образуемым токовыми дорожками. Значит, с гораздо меньшим количеством пикселей можно добиться гораздо более высокого разрешения! Для достижения высокого разрешения важнее соотношение контраста, чем количество пикселей, т.к. для глаза это является одним из основных факторов разрешения. Безусловно, у LCD есть будущее, если речь идет о небольших экранах 10-12 дюймов по диагонали. Без сомнения, это технология, имеющая рыночный успех, но она должна совершенствоваться, чтобы соперничать с DLP, особенно в верхних сегментах рынка.

☺: На последней конференции **CEDIA** Вы впервые сообщили о том, что CRT-технология скоро может быть вытеснена другими. На самом ли деле Вы верите, что эти другие технологии могут оказаться лучше, чем CRT, в плане качества изображения?

CP: Трудный вопрос. В течение последних пяти лет я наблюдал события, вероятность которых я вряд ли мог предсказать, и которые поставили меня в тупик. Помню, как один из самых выдающихся инженеров-физиков в мире говорил на конференции SID (Общество по Информации и Дисплеям), что нельзя достичь лучших показателей, чем 1 люмен на 1 Вт в лампах, используемых в проекторе. В то время это казалось правдой: лампы в 300 Вт давали 60-70, максимум 100-120 люменов. Преследовалась цель получить 300 люмен от 300-ваттной лампы. А сейчас появились компании, производящие лампы мощностью 150 Вт, дающие 1500 люмен. В данном случае физики оказались неправы, индустрия изменила их представления.

Поэтому наша задача теперь — получить свойственный CRT уровень черного в пиксельных устройствах. При освещении лампой пиксельных матриц образуется рассеянный световой поток. Как можно от этого избавиться? Многие компании, например, **Texas Instruments**, добились в этом очень неплохих результатов: были достигнуты величины углов отклонения микрозеркал порядка 12 градусов. Это позволило значительно уменьшить паразитную засветку из-за рассеяния. Однако этого недостаточно, поэтому я до сих пор ставлю под сомнение возможность получения здесь уровня черного, как у CRT-проекторов. Как будет решаться эта проблема в течение ближайших трех лет, пока неясно; пока мы можем лишь констатировать то, что основные параметры CRT-технологии

DLP удалось превзойти. Например, однородность белого поля, линейность шкалы «серого», иногда цветонасыщенность (особенно в трехчиповых устройствах), хотя многое все еще спорно.

Итак, преимущества CRT — это уровень черного, а также отсутствие пиксельной структуры изображения даже при достаточно близком расстоянии до экрана. Исчезнет ли CRT в будущем? На этот вопрос я не смог найти ответа даже для себя. Можно говорить о масштабном проникновении DLP-технологии на рынок, но понадобится еще не менее 2-3 лет, я думаю, чтобы получить здесь значительный прогресс в уровне черного. Причем именно в уровне черного, а не в контрасте. Все пытаются исходить из последнего параметра и получают какие-то гигантские цифры: 1000:1 и даже (недавно видел) 2000:1. Но для меня имеет значение только уровень черного. Например, CRT имеет контраст порядка 80:1 или 100:1, но благодаря прекрасному уровню черного, даже в сравнении с другими технологиями, изображение кажется очень ярким, а контрастность — высокой. Это именно тот случай, когда цифры совершенно не отражают реальность.

☺: Если предположить, что производители CRT-проекторов, которые еще остались в мире (их, насколько я понимаю, один-два), внезапно прекратят производство, означает ли это конец самой технологии, или кто-то сможет начать производство с нуля?

CP: В действительности, если поверите, не одна, а три или даже четыре компании до сих пор продолжают производить CRT. Одна из них (японская), судя по всему, скоро это производство свернет. Но две других настроены более решительно благодаря достаточно серьезной технологической базе, которой они обладают. CRT пользуется успехом у тех, кто разрабатывает видеотренажеры. В CRT-проекторах разрешение определяется частотой развертки, фиксированная пиксельная структура отсутствует. Для тренажеров это весьма важно, и скорее всего, они станут причиной долгой жизни CRT-проекторов, и косвенно сохраняют доступность CRT-технологии в высококачественных домашних кинотеатрах.

☺: Вы можете назвать производителей CRT, о которых только что говорили?

CP: Это бельгийская фирма **Barco**, затем — канадская **Christie Digital**, которая недавно была продана американской компании **Video Display** из Флориды (она существует более 30 лет и, в частности, специализируется на покрытии старых CRT-трубок давно снятых с

производства моделей, таких, как *Advent* и *Kloss*, выпустившихся в 70-80 годы). И наконец, поверите или нет, **Mitsubishi**. Сейчас она как раз она заканчивает разработку своего последнего проекционного телевизора на 7" CRT.

☺: Что Вы думаете о перспективах лазерных проекторов?

CP: Я уверен, что в ближайшем будущем мы увидим их реальные прототипы. Основная проблема — очень высокая стоимость, особенно самого лазера. Несмотря на громкие обещания многих компаний, после того, как смолкли фанфары, к конкретному результату так никто и не пришел. Эта технология интересна, сколько бы она ни стоила; по некоторым показателям ей, безусловно, не будет равных. Первые же прототипы имели разрешение 1080 строк прогрессивной развертки. Так же ей не будет равных по насыщенности цвета, однородности белого поля и линейности шкалы «серого».

☺: **Runco** выпускает плазменные панели, CRT, DLP, LCD-проекторы, видеопроцессоры. Только Вашей компании удалось охватить все видеотехнологии и максимально адаптировать их к запросам домашнего кино. Почему именно **Runco**?

CP: Это наш единственный бизнес, мы не распыляем сил ни на что другое, мы полностью сосредоточены на одном. Все узлы и модули нашего оборудования делаются или нами самими, или по нашим специальным заказам другими компаниями. Мы не «завязаны» ни на одну из используемых нами технологий только потому, что в нее были инвестированы значительные средства. Эта свобода позволяет нам оставить какую-то из них и сделать все, чтобы развить более перспективную. При этом мы можем тесно сотрудничать с компаниями, работающими по нашим спецзаказам.

Мы находимся в привилегированном положении: у нас есть возможность отбирать только лучшие решения для домашнего кино без ограничений, налагаемых инвестициями, инженерными затратами и скопившимся на складе балластом, потерявшим актуальность. Чего еще можно желать!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

*Слово «пророк» в адрес Сэма Ранко полностью оправдано тем уважением, с которым относятся к его мнению профессионалы. Так, известная фирма NEC в свое время продлила производство CRT-проекторов на целый год, потому что Сэм сказал, что «так надо». В отличие от нашего Отечества, в котором к пророкам относятся с «особой» любовью, на родине Сэма Ранко понимают, что к таким людям надо относиться с особым почтением. Сочетание агрессивности знания и уязвимости познания (то есть уверенности в собственной правоте с одной стороны и уважения к достоинству других людей, постоянного заимствования их знаний — с другой), как это ни странно, свойственно далеко не всем. Насколько редко встречается сочетание этих качеств, можно судить хотя бы по отсутствию фирм, повторивших успех компании **Runco International**.*