

Журнальное чаепитие по-светодиодному: мед, перец и немного фантазии

«Круглые столы» уже стали для нас традицией, и в этом номере мы снова собираем специалистов на заседание. Однако, в связи с выходом юбилейного, пятидесятого номера журнала, мы проведем его в несколько ином формате. В процессе формирования этого выпуска мы предложили наиболее активным авторам и читателям ответить на ряд вопросов, касающихся научно-технических СМИ, затрагивающих их перспективы и роль нашего журнала в развитии отечественной полупроводниковой и светотехнической индустрии, образовании и популяризации научных знаний.

В связи с тем что стопка наших журналов за восемь лет стала довольно-таки увесистой, мы решили, что пора подвести кое-какие итоги и заглянуть в будущее. Приглашенных за «журнальный столик» постоянных авторов и преданных читателей мы попросили оценить (покритиковать или похвалить) наше издание, выразить пожелания по форме и по сути, пофантазировать о том, как может выглядеть научно-техническая пресса будущего.



То, как «в двух словах» журнал «Полупроводниковая светотехника» охарактеризовали наши спикеры, оказалось одновременно и предсказуемым, и неожиданным. Приятным, лаконичным и качественным назвали оформление Анатолий Трегубов (заместитель начальника испытательной лаборатории ООО «Александровский испытательный центр» АИЦ), Владимир Абрамов (к. т. н., главный конструктор ООО «Ледз Бридж»), Андрей Туркин (к. ф.-м. н., доцент физического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова), Рафаил Тукшаитов (д. б. н., академик РАЕН, профессор кафедры «Промышленная электроника и светотехника» Казанского государственного энергетического университета (КГЭУ)), Виктор Волков (д. т. н., академик РАЕН, профессор). Наиболее глубоко к оценке этой стороны издания подошла Татьяна Рожкова (директор ООО «Центр сертификации ЭЛСИ», г. Саранск, инженер-светотехник): «Журнал вышел на рынок в 2009 г. в ярком, красочном и броском формате, необычном для технического журнала на то время, с хорошими иллюстрациями, и это в период некоего спада популярности технических профильных СМИ. И сразу, на мой взгляд, он был признан светотехниками нового направления инженеров-светодиодников». Отметим, что в значительной степени такие отзывы — заслуга дизайнера Дмитрия Никанорова. Емко и лаконично нас оценил Сакен Юсупов (представитель LEDiL в России, Белорусии, Казахстане и Украине): «Хороший бумажный журнал». А вот Дмитрий Юровских (директор по продажам в России и СНГ компании Cree) считает, что «Полупроводниковая светотехника» — это «рекламный буклет, площадка для размещения рекламы как напрямую, так и под видом статей». Безусловно, мы не пропустим это замечание, поскольку оно — повод к размышлению.

Контент издания был оценен нашими собеседниками как «интересный, практически ориентированный и качественный» (Олег Рабинович, к. ф.-м. н., технический специалист компании «Адекс»); «профессиональный» (Михаил Червинский, инженер по применению продукции Cree); «качество материалов на высоком уровне» (Владимир Абрамов); «в журнале публикуется много интересной, а иногда очень полезной информации» (Анатолий Трегубов).



Владимир Абрамов, к. т. н., главный конструктор ООО «Ледз Бридж»



Юрий Молодкин, старший инженер по светотехнической продукции ИБВ «Электроник»



Антон Шаракшанэ, к. т. н., главный конструктор, руководитель отдела метрологии и сертификации ООО «ЛЕД-Эффект»

Юрий Молодкин (старший инженер по светотехнической продукции ИБВ «Электроник») отмечает, что «журнал разнообразный и от этого всегда очень интересный. Различные рубрики, начиная от компонентов, заканчивая световой средой и вопросами биологической составляющей света, делают его привлекательным для разных категорий читателей». Александр Карев, к. т. н., (технический директор компании «Световые Технологии») утверждает: «Полупроводниковые технологии вдохнули в светотехнику новую энергию и раскрыли перспективы. Специалисты и потребители получили возможность оперировать «светом без границ», я бы сказал — «искренним светом» — свободно! Стиль журнала «Полупроводниковая светотехника» хорошо сочетается с данным трендом». Высокую оценку нашей работе дал Дмитрий Василенко (руководитель группы инженеров компании «Арроу Электроникс РУС»): «Полупроводниковая светотехника» — важнейший отраслевой журнал, в каждом номере мы всегда узнаем последние новости, а также имеем возможность изучить более глубоко некоторые технологические тенденции в области LED-индустрии. Это общепринятая площадка для обмена мнениями и обсуждения тенденций в индустрии». Олег Зотин (главный специалист АО НИИ) Точной механики уверен, что «журнал находится на передовых рубежах происходящей на наших глазах светотехнической революции, и большинство аспектов этой революции находят адекватное отражение на его страницах». Рафаил Тукшайтов подчеркивает, что «определенное достоинство журнала заключается в хорошей периодичности, доступности многим, освещении актуальных вопросов и своевременном появлении оглавлений в Интернете, а именно в базе публикаций e-library и РИНЦ». Татьяна Рожкова одним из достоинств журнала считает возможность публиковать как научно-популярные, так и сугубо технические статьи и свободно выражать свою позицию. По ее мнению, «Полупроводниковая светотехника» «дала толчок развитию и пересмотру концепций других специализированных технических журналов. Качество материалов растет год от года и с каждым номером. Организация заочных «круглых столов» — замечательное направление,

поскольку в одном материале возможно прочитать различные точки зрения на одну проблему. Журнал включен в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), а это уже говорит о его определенном признании, поскольку сегодня база данных РИНЦ выполняет функцию авторитетного источника библиографической информации по российской научной периодике».

Спасибо всем за «мед» и «деготь». Самое важное — наши спикеры знают, что мы с «открытым забралом» встречаем любую критику в свой адрес и прислушиваемся к каждому мнению.

Не в последнюю очередь нас интересовало, какую роль наши собеседники отводят печатным тематическим научно-популярным СМИ в наше переполненное информацией время и насколько значимым они считают вклад такой прессы в формирование, воспитание и образование специалистов в светотехнической отрасли.

Ответ Юрия Молодкина, как «представителя относительно молодого поколения», отличается некоторым скепсисом: «Текущая роль печатных СМИ все больше снижается, уступая место более быстрым и интерактивным средствам информации, в основе которых лежит, разумеется, Глобальная сеть». Ему вторит Сакен Юсупов: «Бумажные СМИ уходят в прошлое, на смену приходят сетевые издания». Дмитрий Юровских отводит печатным СМИ роль книжки: «Интересно почитать в моменты, когда есть свободное время». Наиболее категоричен Антон Шаракшанэ, к. т. н., (главный конструктор, руководитель отдела метрологии и сертификации ООО «ЛЕД-Эффект»), утверждающий, что роль указанных СМИ — «нулевая. Имеет значение только прямая ссылка на pdf-статьи».

С ними абсолютно не согласен Александр Карев: «У меня есть ощущение, что информация на бумажном носителе представляется потребителю более надежной. К этому добавим известный маркетинговый прием, когда качество полиграфии печатного материала, ясный стиль изложения, верный формат в сознании потребителя, в той или иной степени, переносятся на представляемый продукт. Так что здесь мощный резерв для работы с аудиторией, надо его всячески поддерживать и развивать...

Бумажные (или не бумажные, но шелестящие) страницы с качественным актуальным и хорошо изложенным научно-популярным материалом будут востребованы с благодарностью пусть не широкой, но значимой аудиторией». Его поддерживают коллеги. Так, Дмитрий Василенко уверен: «Несмотря на то, что за информацией сейчас в основном обращаются в Интернет и электронные издания, печатные СМИ остаются востребованными. На мой взгляд, Интернет больше подходит для оперативных новостей или коротких статей. Более глубокое рассмотрение вопросов все равно требует времени и более спокойного настроя, и электронные книги на сегодня для такой цели не могут еще сравниться с классическим изданием». Олег Рабинович также считает, что печатные издания нельзя списывать со счетов: «Когда человек берет в руки печатную продукцию, он подсознательно готовится к прочтению. В электронных средствах все изменяется как в калейдоскопе — прыгает и не откладывается в зрительной памяти. А бумажные издания можно использовать параллельно, например, с телефонным разговором, без ссылок на то, что «Интернет долго грузится». Очень образно комментирует это обстоятельство Виктор Волков: «Куда приятнее держать в руках и читать хорошо оформленный журнал, вдыхая запах типографской краски, чем заниматься поиском информации в Интернете, пусть даже весьма оперативным и результативным. Вообще, если сравнить изучение информации в научно-техническом журнале и в Интернете, то разница такая же, как между обедом в хорошем ресторане и в обычной столовой-забегаловке». В развитие этих мыслей — слова Андрея Туркина: «Мне трудно ответить на этот вопрос объективно, поскольку я, будучи школьником, студентом и даже аспирантом, воспитывался на печатных изданиях и ходил в библиотеку читать литературу, а не получать бесплатный и быстрый доступ в Интернет. Поэтому у меня, как, думаю, и у большинства людей моего поколения, был, есть и, надеюсь, останется интерес к печатным изданиям. Возможно, более молодые коллеги и не разделят моего мнения, но тот факт, что печатные журналы продолжают издаваться, а на занятиях студентам (говорю это как преподава-

тель вуза) преподаватели продолжают рекомендовать по своим курсам не виртуальную литературу, достаточно, на мой взгляд, красноречиво свидетельствует о том, что роль печатных изданий еще существенна». Татьяна Рожкова также не сомневается, что роль печатных технических СМИ по отдельным направлениям деятельности в современном мире не утратила свою значимость — как для специалистов-практиков, так и для обучающихся, только получающих знания: «Когда открываешь печатный журнал, испытываешь особый трепет: «А что там коллеги еще новенькое напечатали...». Студенты-светотехники Мордовского госуниверситета, приходящие на практику в наш центр по сертификации, — активные читатели вашего журнала». Олег Абрамов нас поправляет: «Полупроводниковая светотехника» — «ни в коем случае не научно-популярный журнал! Он очень важен для специалистов светотехнической отрасли — как для молодых ученых, так и для специалистов старшего поколения». Полностью согласен с ним и Олег Рабинович.

Подробно о роли СМИ в воспитании нового поколения инженеров говорит Рафаил Тукшаитов: «Чем доступнее журнал, тем выше его отдача, тем больше прирастает он читателями. В формировании и подготовке специалистов немалую роль могут играть публикации кратких отзывов на отдельные опубликованные статьи и «провокация» дискуссий по актуальным вопросам. Больше внимание следует уделять разработке и совершенствованию различных методик измерения, которые могли бы найти применение не только у разработчиков осветительных приборов. Заслуживает внимания изложение состояния подготовки кадров на светотехнических кафедрах вузов и степень участия в нем наших ведущих разработчиков». Подытоживая сказанное, приведем слова Олега Зотина: «Думаю, что наиболее важной для современного журнала должна быть роль маяка, который бы четко обозначал основные направления развития отрасли, показывая главные технические (и не только) проблемы и возможные пути их решения в ближайшее время».

В ответах на вопрос о том, какие стороны светодиодной отрасли недостаточно освещаются — не только в нашем



Рафаил Тукшаитов, д. б. н., академик РАЕН, профессор кафедры «Промышленная электроника и светотехника» Казанского государственного энергетического университета (КГЭУ)



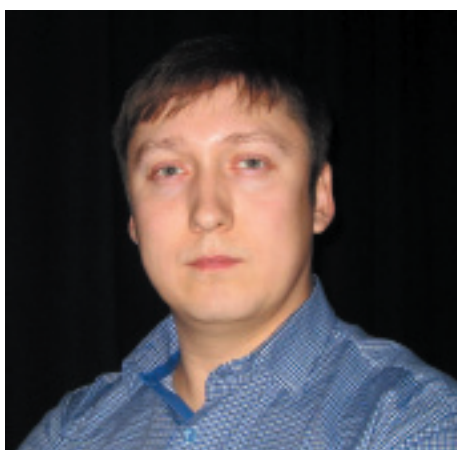
Виктор Волков, д. т. н., академик РАЕН, профессор, главный специалист АО «Московский завод «Сапфир»



Татьяна Рожкова, директор ООО «Центр сертификации ЭЛСИ», г. Саранск, инженер-светотехник



Сакен Юсупов, представитель LEDiL в России, Белорусии, Казахстане и Украине



Анатолий Трегубов, заместитель начальника испытательной лаборатории ООО «Александровский испытательный центр» АИЦ



Олег Зотин, главный специалист АО НИИ Точной механики

журнале, но и в тематических СМИ в целом, прозвучали весьма интересные и конкретные пожелания участников нашей дискуссии.

Вот точка зрения Юрия Молодкина: «Имея возможность сравнивать европейский и российский рынки, могу отметить, что, в отличие от первых, у нас все еще недостаточно оперативно и емко затрагиваются темы световосприятия, новых трендов и предполагаемых стандартов освещения, особенно для магазинов, бутиков, акцентного освещения и т. д. Тема CRI, по сути, давно себя изжила, так как не является однозначным критерием качества света в наши дни». Он предлагает открыть в нашем журнале рубрику «Нужно знать», посвященную пусть «простым и банальным вещам, но которые нужно знать как таблицу умножения. Например, умение миксовать бины цветовой температуры, обеспечивая правильный оттенок на протяжении всего цикла продукта, а не только лишь одной партией. Вроде и банально, а умеют это далеко не многие». Александр Карев отмечает, что «около половины объема рынка осветительных приборов занимают светильники для бытового применения, в англоязычной терминологии этот сектор называется Residential. Часто новосел или счастливый устроитель ремонта становится в своей квартире, коттедже, даче самостоятельным светотехником и дизайнером. Популярный раздел, грамотно продвигающий инновационные решения для этой аудитории, мог бы стать востребованным. Сюда же можно отнести и тему «Свет на транспорте» — личном и общественном». То, что пока в нашем журнале уделяется недостаточно внимания обычному потребителю, подчеркивает и Дмитрий Юровских. Он считает, что необходимо рассматривать отрасль «с точки зрения потребителей продукции (светильников и осветительных систем). Интересно, как использование светодиодов может помочь им: улучшить качество жизни, увеличить продажи и т. п.». Согласен с ним и Олег Абрамов: «В журнале грамотно рекламируется продукция светотехнической отрасли, однако что будет иметь покупатель, приобретая тот или иной светотехнический продукт в эксплуатации? Как это скажется на освещении квартиры, комнат разного назначения, физиологии и т. д.? Как мне кажется, полезной будет рубрика «Вы

приобрели источник излучения?, что дальше?», «Как правильно использовать источник излучения», «То ли вы приобрели?» или что-то в этом роде».

Дмитрий Василенко высказывает пожелание уделять больше внимания системам управления светильниками, «описаниям новых протоколов (например, сетевые возможности BT5.0). Это направление сейчас активно развивается и имеет множество тем на будущее». Олег Зотин отмечает: «В целом, по тематике светодиодной отрасли, на мой взгляд, наблюдается довольно глубокое погружение в сложные (но частные) проблемные вопросы создания эффективного и надежного источника света, в то же время недостаточно освещаются вопросы целеполагания, системотехники, экономики. Из частных вопросов представляется интересным осветить вопрос возможного преемника нынешнего ведущего тренда «голубого светодиода с люминофором». Особое мнение у Виктора Волкова: «Желательно более полно осветить применение полупроводниковых излучателей в наземном, водном и воздушном транспорте, а также в ракетно-космической технике. Я со своей стороны постараюсь восполнить этот пробел».

Рафаил Тукшаитов считает наиболее актуальными на сегодня вопросы комплексного контроля качества разных светотехнических изделий: «Пока в действительности осуществляется оценка изделий по отдельным показателям, а не комплексный контроль. В силу этого осуществить достоверную сравнительную оценку осветительных приборов достаточно сложно, так как у одних из них значения одних параметров высокие, а у других — другие, при одинаковой их информативности». Это же беспокоит и Татьяну Рожкову, которая в первую очередь обращает внимание на статьи по тематике, которой посвятила более 20 лет (испытания, оценка и сертификация): «Сейчас многие органы по сертификации оформляют сертификаты на светодиодную продукцию. Несмотря на то, что существует специализированный общетеоретический журнал «Сертификация», хотелось бы, чтобы страницы вашего издания стали дискуссионной площадкой для специалистов различных органов по сертификации и испытательных лабораторий, которые занимаются вопросами оценки конкрет-

ной светодиодной продукции, хотелось бы услышать их мнение, узнать об их проблемах при оценке и испытаниях светодиодной продукции. Так, например, сейчас, в связи с установлением обязательных требований по фотобиологической безопасности и воздействию электромагнитных полей, есть еще много нерешенных вопросов. И предстоит еще внедрение ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ...». Отчасти с ними согласен и Михаил Червинский, который советует нам публиковать поменьше рекламных статей, побольше аналитических и исследовательских, особенно о надежности светильников, а также разборы и обзоры российских и зарубежных стандартов, интервью в формате круглых столов с реальными экспертами рынка.

Олег Рабинович считает полезным увеличить количество статей о влиянии светодиодных приборов на здоровье человека, о применении в сельском хозяйстве. С ним полностью согласен Анатолий Трегубов: «На мой взгляд, светодиодное освещение в сельском хозяйстве — одна из самых быстрорастущих отраслей в светотехнике, и было бы интересно почитать о разных мнениях, знаниях, достижениях в этом направлении». Дмитрий Юровских также считает, что «влияние света на рост, здоровье и биохимию растений, безусловно, является очень интересным направлением».

От предыдущего вопроса логично было перейти к тому, какие направления полупроводниковой светотехники в ближайшем будущем станут наиболее востребованными, а какие вскоре утратят актуальность.

Участники разговора перечислили довольно много важных тем, среди которых: дополнительные возможности систем освещения, такие как мониторинг окружающей среды, реагирование на ЧС и криминальные происшествия, новые типы источников света, например светодиоды CSP, 3D-структуры, беспроводное управление освещением (Юрий Молодкин); управление светильниками, описание протоколов, а также аспекты интеграции светотехники в системы «умный дом» и «умный город» (Дмитрий Василенко); разработка и получение источников излучения на новых, еще более эффективных материалах (Владимир Абрамов); применение для бытовых

нужд, в медицине, сельском хозяйстве и т. п. (Олег Рабинович).

Очевидно, что к применению светодиодных приборов в агропроме сегодня проявляют повышенный интерес самые разные участники светотехнического рынка, не остаются в стороне и наши собеседники. «Не буду оригинальным, если скажу, что в данный момент активно развивается тема освещения растений. Ей уже придумали много названий — и агрофотоника, и фито-освещение, и еще несколько вариантов. Эта тема действительно очень интересная, причем с различных точек зрения. И, как мне кажется, она не будет терять актуальность еще какое-то время, причем, возможно, достаточно продолжительное», — считает Андрей Туркин.

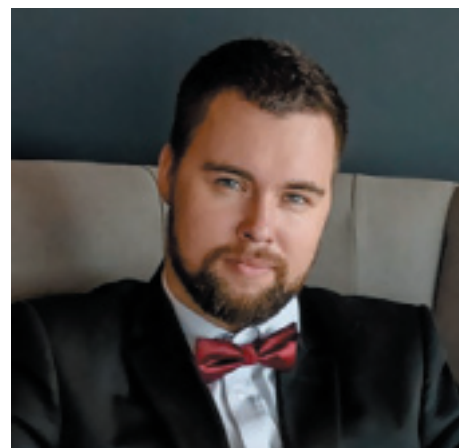
Виктор Волков наделяет наибольшей остротой «применение полупроводниковых излучателей в роботизированных устройствах и комплексах, включая беспилотные летательные аппараты, а также в дисплеях с отображением цифровой, символьной, графической информации и ТВ-изображения», а Олег Зотин предполагает, что, «поскольку направление светотехнической революции постепенно перестраивается от собственно светодиодной тематики на решение системных и экономических вопросов, то должна возрасти и доля статей по этим направлениям». Сакен Юсупов замечает, что «грядет LED-революция в освещении квартир, но ее нужно готовить и раскручивать в СМИ».

И снова об измерениях, испытательном оборудовании и контроле качества. Безусловно, от этого никуда не деться, невозможно даже представить, что когда-то данная тема утратит остроту и актуальность. Вот аргументы наших спикеров:

— Наиболее важным направлением светодиодной техники является разработка и информационное обеспечение комплексного метода контроля качества разных типов осветительных приборов. Появление нового типа светодиодной лампы, например филаментной, делает необходимой разработку дополнительных параметров для контроля. Еще в 2015 г. член Совета Федерации РФ, президент ассоциации «Российский свет» В. В. Литюшкин в письме, адресованном вице-премьеру Правительства РФ А. Дворковичу, писал, что, вероятно,



Олег Рабинович, к. ф.-м. н.,
технический специалист компании «Адекс»



Михаил Червинский, инженер
по применению продукции Cree



Дмитрий Юровских, директор по продажам
в России и СНГ компании Cree



Дмитрий Василенко, руководитель группы инженеров компании «Арроу Электроникс РУС»



Александр Карев, к. т. н., технический директор компании «Световые Технологии»



Андрей Туркин, к. ф.-м. н., доцент физического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова

только к 2018 г. будут разработаны методы контроля качества светодиодных осветительных приборов. В данном послании в действительности поднимался вопрос не о методах измерения многих светотехнических параметров изделий, а о методах их контроля, — говорит Рафаил Тукшаитов.

— У каждого специалиста по его направлению деятельности существует свой круг востребованной профессионально информации. Мне интересны такие темы, как срок службы светодиодной продукции и деградация параметров во время эксплуатации, практика оценки фотобиологической безопасности, аналитические обзоры по разработке нормативной документации, в т. ч. зарубежная практика по светодиодной тематике, в особенности — информация о новых средствах измерений и испытательном оборудовании для светодиодной продукции. Думаю, эти вопросы еще долго будут острыми, — делится мнением Татьяна Рожкова.

Так что же все-таки «отомрет»? Какие темы лет через пять-десять будут казаться нам архаикой? Олег Рабинович считает, что, возможно, на второй план уйдут экраны, на замену которым придут органические диоды. Анатолий Трегубов уверен, что потеряют былую остроту вопросы энергоэффективности источников света и более важным станет обеспечение безопасности человека, растений и животных. Дмитрий Василенко предполагает, что в некоторой степени утратят актуальность классические статьи о технологиях изготовления и электрических характеристиках светодиодов, а также тематика применения LED-драйверов. По мнению Андрея Туркина, постепенно спадает интерес к светодиодным устройствам и самим светодиодам, однако ему «не хотелось бы, чтобы эти темы отмирали, хотя нового тут сейчас существенно меньше, чем было даже несколько лет назад».

Впрочем, некоторые участники дискуссии считают, что «отмирать ничего не будет!» (Владимир Абрамов). Виктор Волков также не думает, что в ближайшее время какие-либо темы, отраженные в журнале, отомрут в силу их неактуальности. Особое мнение у Михаила Червинского. Он полагает, что «если журнал сохранит качество печати (приятно в руках держать) и контента в соответствии

с тематикой, то актуальность печатного издания сохранится». Оригинально и категорично прозвучало высказывание Антона Шаракшанэ: «Есть авторы, которых читают и которых не читают. Темы значения не имеют».

Сколько бы ни были полярными суждения наших собеседников, замечательным итогом этой части дискуссии послужат слова Александра Карева: «Мне как светотехнику немного жалко светильники будущего. Часто им отводится роль «аэродрома подскока» для всевозможных устройств: контроля, связи, систем безопасности. Светильник становится то «маячком-антенной» в море анализа Big Data, то элементом IoT, а еще их свет нагрузят потоками дополнительной и, вероятно, полезной информации... и в каждом — искусственный интеллект! Можно не только писать статьи, можно будет снимать сериал «Восстание светильников». А если серьезно, уверен, что в перспективе сместится акцент при описании преимуществ светодиодных светильников с темы энергосбережения и срока службы на возможности обеспечения комфортного света для человека, эффективного излучения для иных приемников. В развитом обществе возрастает значимость квалифицированного творческого труда, соответственно растет стоимость такого персонала, а значит, придется обеспечивать ему необходимые условия. Потребуется актуальная информация о влиянии освещения на здоровье и эффективность производственной деятельности, обучения, отдыха. Свет как стимулятор, свет как организатор, свет как средство, снимающее стресс, свет в обучении, свет как лекарство... в общем, «Свет — друг Человека!» Излучение полупроводниковых источников будет все более активно применяться в технологических процессах. Световые установки станут более интересны, чем единичные светильники или компоненты. Появятся новые светотехнические материалы, что позволит раскрыться новым технологиям освещения. И конечно, придется следить за модой в светодизайне и строительстве — она станет мощным двигателем рынка световых решений...».

И уж поскольку речь зашла о перспективах, мы предложили участникам разговора пофантазировать, представив себе гипотетический научно-популярный журнал будущего. Возможно, это будет

электронное СМИ, прежняя печатная версия или голографический листок, а быть может, вслед за Интернетом машин, людей, вещей и животных появятся «Интернет прессы»... Мы поинтересовались, что думают наши специалисты — превратятся ли научно-популярные журналы в сугубо аналитические и полемические издания, арену обсуждения идей, или станут сухим интерактивным справочником?

И снова лаконичное и резкое, но весьма интересное мнение Антона Шаракшанэ: «Не будет журналов, будут отдельные статьи в общемировом реестре». Пожалуй, с этим можно согласиться, но — только в очень отдаленном будущем, в условиях отсутствия конкуренции производителей, в мире без коммерческих тайн, без войн, при условии воцарения идеи космополитизма.

Особняком стоит высказывание Рафаила Тукшаитова, копнувшего довольно глубоко: «Далеко не заглядывая, можно сказать, что издаваемое сегодня (к сожалению, небольшое) число электронных журналов, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ, значительно превосходит отечественные журналы, еще в советское время вошедшие в базы Scopus и Web and Science, по скорости предоставления информации читателю, доступности для публикации материалов и ознакомлению широкой аудитории с новыми разработками. В ближайшие десятилетия вряд ли появятся аналитические и полемические журналы, поскольку для этого нужна как авторская, так и читательская аудитория с соответствующей вузовской подготовкой».

Но в целом у большинства наших собеседников обнаружилось некое единодушие, выраженное в отсутствии однозначных мнений.

Например, Андрей Туркин считает так: «Безусловно, будет наблюдаться развитие электронных СМИ, многие новые издания уже выходят только в электронном виде, и практически все печатные издания выходят сейчас и в электронном виде. Но все-таки хочется верить, что те издания, которые сейчас имеют печатные версии, оставят их и в будущем».

Серьезно подошел к данному вопросу Виктор Волков: «Конечно, создание электронной версии или голографического листка есть неизбежное следствие научно-технического прогресса. При

этом я полагаю, что исключительно аналитическое и полемическое издание в сравнении с сухой интерактивной справочной информацией есть две крайности, которых следует избегать. Я признаю безусловную полезность аналитических статей, но отрицательно отношусь к полемике. Она, как правило, не ведет к познанию истины, а является лишь средством самоутверждения и саморекламы. Нередко полемика превращается просто в пустую болтовню ни о чем. Значительно важнее создание аналитических статей для специалистов-профессионалов. Конечно же, в них должна содержаться и наглядная обобщенная справочная информация, необходимая для понимания уровня и перспектив развития техники. Анализ и приведение справочных данных должны дополнять, а не исключать друг друга».

«В будущем печатная версия журнала останется актуальной, но с различными современными элементами и материалами в виде голографических и интерактивных страниц. Научно-популярные журналы станут более информативными и понятными для более широкого круга людей», — считает Анатолий Трегубов.

Поддерживает неоднозначные мнения коллег и Татьяна Рожкова: «Технологии развиваются очень стремительно, и так трудно представить, что может быть со всеми СМИ, скажем, лет через 10. Могу предположить, что концепция и термин «Интернет прессы» вскоре займет свое место и в нашем сознании, и в нашей практической жизни. Но при этом я очень надеюсь, что журналы, будь то в электронном или бумажном формате, так и останутся площадкой для обмена мнениями, для генерации новых идей и обсуждения перспективных проектов».

«И все-таки научно-популярный журнал, который можно взять в руки и полистать, сохранится. Конечно, это будет вещь статусная, для ценителей... Обязательно связанная с Интернетом возможностью мгновенно подключить гаджет к ссылке в статье и увидеть, например, видео с автострады, освещенной новыми светильниками, или эксперимент, иллюстрирующий новацию. Возможность мгновенно пройти по ссылкам или увидеть презентацию — для более технически продвинутых читателей; светильники в интерьере — для архитекторов и проектировщиков, и т. д.

Активность и профессионализм читателя будут учитываться, и его мнение также может быть опубликовано и обсуждено. Вообще, читатель должен стать активным соучастником жизни журнала, если... оплатит подписку или официально купит номер», — предсказывает Александр Карев.

Не готов, как он сам выразился, «ванговать» Сакен Юсупов, однако, по его мнению, следует принять тот факт, что люди будут меньше читать и лучше воспринимать видеоклипы и картинки. Нельзя с этим не согласиться, тем более что появление «клипового мышления» в ответ на растущие в геометрической прогрессии объемы информации определили как раз всевозможные СМИ...

Компромиссный и, по нашему мнению, весьма реальный в обозримом будущем и даже в какой-то степени неизбежный вариант предлагает Дмитрий Василенко: «На мой взгляд, научно-популярный журнал будущего будет иметь интерактивную функцию. У читателей появится возможность самим выбирать статьи для чтения и формировать свой номер. Носителем может быть как электронная книга, так и напечатанное по запросу издание. Более того, по запросу могут быть изготовлены и прототипы компонентов или обсуждаемых изделий (например, на 3D-принтере), что актуально для дизайнеров и инженеров». С «интерактивным форматом» согласен и Юрий Молодкин, но несколько в другом смысле. Он считает, что уже сейчас это можно организовать на базе практически любой социальной сети, однако с более продвинутым и одновременно простым интерфейсом, легким для восприятия информации и чтения: «некая новостная лента с комментариями, оценками, «кармой» авторов и комментирующих». А Дмитрий Юровских полагает, что это будет нечто «типа приложения в смартфоне».

Более серьезно грядущую интерактивность всего и вся, а также ее последствия обосновывает Олег Зотин: «Дальнейшее ускорение научно-технического прогресса должно привести к тому, что от рождения дерзновенной идеи до ее воплощения будут проходить не столетия, как в Средние века (например, идея вертолета Леонардо), не десятилетия, как в XIX–XX вв. (автомобиль, полет на ракете в космос или идея полупроводникового светоизлучателя), не годы (холодиль-

ники, лазеры, современные технологии коммуникации), а месяцы и недели. На этом пути еще много препятствий, однако понятно, что этот процесс породит интерактивную прессу «быстрого реагирования», которая все больше будет совмещать в себе прожектерские, разработческие и популяризационные функции. Весьма важно (и даже необходимо) будет организовать обратную связь от читателей к авторам».

Чувствуя ностальгию наиболее взрослых участников беседы по прежним обстоятельно-неторопливым временам, когда лозунгом «быстрее, еще быстрее» нельзя было описать образ мыслей молодежи, мы решили вспомнить о таких непревзойденных по силе воздействия на читателя изданиях, как «Юный техник», «Техника — молодежи», «Наука и жизнь», на которых воспитано несколько поколений талантливых людей. Они создавали и продолжают создавать особую атмосферу заинтересованности науками и технического творчества среди своей аудитории. В чем же магия, секрет этих журналов, насколько снизил их актуальность Интернет и чему именно стоит у них поучиться?

Тем нашим спикерам, кто воспитывался в советские времена, есть что вспомнить.

«Перечисленные журналы содержат магию фантазии, полет мысли, активное воплощение мечты о прекрасном будущем, романтику познания нового. Интернет никогда не сможет оказывать такое богатое эмоциональное воздействие на молодежь. У таких журналов можно поучиться их жизнелюбию, оптимизму, чувству глубокого уважения и любви к читателям, вере в них, непосредственности и доброжелательности общения с ними», — объясняет Виктор Волков. Это мнение поддерживает и Андрей Туркин: «Очень правильно сказано про атмосферу — особую атмосферу этих изданий. Именно в ней, на мой взгляд, и главная ценность. А атмосфера эта создана, как мне кажется, людьми, которые основали эти издания и много лет поддерживали. И можно сказать, что им это успешно удалось. Ну а в чем их секрет? Наверное, в знаниях, умениях, в профессиональном отношении к делу, причем видно, что отношение это, как говорится, с душой: люди вкладывали в дело свою душу в буквальном смыс-

ле этого слова. Соответственно, этому и стоит поучиться».

«Перечисленные журналы — это кладезь информации, представленной доступным для соответствующей возрастной читательской аудитории языком. Подписку на эти издания раньше не просто было получить, в библиотеках свежие номера журналов сразу разбирались и приходилось ждать, когда дойдет очередь... К сожалению, я сейчас их уже не читаю и не могу судить, насколько снизилась их востребованность», — говорит Татьяна Рожкова.

Дмитрий Василенко с удовольствием делится: «Да, это были замечательные издания! Сам помню, как собирал модели машин и самолетов по чертежам из таких журналов. Рубрика «сделай сам» не мешает любому периодическому изданию: она позволяет молодым инженерам поучиться, а старшим — неформально передать опыт. Темой рубрики может быть как изготовление какого-то прибора (ну, например, сейчас к Новому году — новогодние игрушки с мигающими светодиодами), так и трюки использования программ (очень много тем собрано, например, у Linear Technology по LTSPICE-симулятору)».

Тема «сделай сам» знакома и Олегу Рабиновичу: «Эти журналы говорили с читателем научным, но понятным всем языком, показывали, что и как можно сделать интересного, полезного в быту, необычного, и каждый своими руками мог это сделать».

«Я с теплом вспоминаю те издания, но мои дети уже не знают от них. Информацию они черпают через Интернет», — жалеет Сакен Юсупов. Противоречит ему Анатолий Трегубов, который именно Интернету приписывает заслугу в том, что многие люди познакомились с такими прекрасными журналами. Впрочем, и он отмечает, что «полнота информации, простота в понимании, красочность в оформлении и доступность — это и есть та магия, которая создает атмосферу заинтересованности и увлеченности читателя».

Более сухим выглядит ответ Рафаила Тукшаитова: «На материалах перечисленных журналов действительно выросло не одно поколение специалистов. Постоянное пополнение Интернета разными информативными материалами ускоряет и облегчает получение

ответов на многие вопросы, поэтому информация на бумажных носителях начинает все больше игнорироваться, и даже старшим поколением».

Дмитрий Юровских считает наиболее важным уровень доверия к публикациям в вышеназванных журналах: «При чтении статей в этих журналах не приходит на ум мысль, что материалы — чисто рекламные, хочется верить в их объективность».

Исчерпывающее разъяснение дает Олег Зотин: «Магия популярных научных журналов прошлого заключалась, на мой взгляд, в том, что их главные редакторы Б. В. Всехсвятский («Юный натуралист»), В. Д. Захарченко («Техника молодежи»), В. Н. Болховитинов («Юный техник», «Наука и жизнь») и ряд других тонко чувствовали потребности широкого круга людей, интересовавшихся инженерными и научными вопросами на волне высочайших достижений того времени. Снижение популярности этих журналов вызвано, скорее всего, падением интереса к этим вопросам в широких слоях общества. А поучиться стоит подаче материала, которая давала возможность и молодежи, и специалистам ознакомиться в каждом номере с несколькими познавательными текстами с картинками, которые и точно, и в то же время популярно излагали достаточно сложные понятия».

Так, может быть, все дело в том, что оскудело отечество авторами, способными изложить сложное — легко, скучное — интересно, на старое взглянуть по-новому, а воображаемое приблизить к реальности? Вот и Михаил Червинский считает, что контент такого качества и таких авторов сегодня уже не собрать в сроки, необходимые для регулярного выпуска журнала. Впрочем, он предлагает взглянуть на современное состояние проекта «Наука и жизнь», считая его хорошим примером эволюции хорошего журнала в медиaprостранстве.

Но не все считают, что следует оглядываться назад. Современный «оцифрованный» мир требует «отрубать хвосты». Так, Юрий Молодкин уверен, что все «обаяние» научно-популярных изданий прежних времен происходит от того, что «на тот момент они были монополистами, а сейчас просто не выдерживают конкуренции». Он называет это «моментом ностальгии по прошлому, как в песне Pink Floyd *The grass was greener*».

«Войти в одну реку дважды нельзя! — восклицает Александр Карев. — Ушло время миллионов тиражей вместе с отрядами пытливых читателей и волшебной атмосферой «открытий чудных». Секрет совсем не в журналах, а в их читателях! А они изменились... Интернет с реп-батлами и блогерами-малолетками завладел головами масс, и вырваться из этой ловушки могут немногие. Научно-популярным журналам останется нишевая аудитория, но качественная. Журнал сможет стать центром клуба единомышленников, причем обязательно интернациональным, без границ и расстояний». Сакен Юсупов и здесь категоричен: «Мы были детьми, и жизнь была прекрасна. Если прочитать те журналы сейчас — тексты вызовут ужас. Но художники были, в том числе хорошие. Сейчас нанимать хорошего иллюстратора для оформления статей слишком дорого (ну или статьи теперь слишком дешевые)».

Пришло время завершать «журнальное чаепитие». Воздержимся от комментариев и предоставим спикерам самим ответить на вопрос, каким бы они хотели видеть наш журнал в ближайшем и более отдаленном будущем, какой вариант его развития предпочли бы.

Олег Зотин:

— Совершенно неизбежна перестройка в сторону большей оперативности доставки информации, интерактивности и других возможностей, которые даже сложно предсказать. Думаю, что в ближайшее время таким требованиям сможет удовлетворять только интернет-издание. Правда, подведение под него экономического базиса может вызвать большие вопросы. Так, например ряд западных интернет-изданий светотехнического направления превратился в результате этой трансформации в рекламную ширму ведущих светотехнических корпораций.

Виктор Волков:

— В ближайшем будущем я хотел бы видеть журнал процветающим, а всех его сотрудников — здоровыми и счастливыми. Содержание журнала, по-моему, должно быть обращено как к профессионалам, так и к начинающим специалистам, студентам, школьникам и просто любознательным читателям. Поэтому, помимо традиционных статей,

я бы рекомендовал публикацию статей научно-популярного характера под рубрикой, например, «Полупроводниковая светотехника для всех». Я предпочел бы сочетание печатной версии журнала с его полной электронной версией в Интернете (а не просто изложением оглавления и (или) краткой аннотацией статьи).

Александр Карев:

— Я бы хотел не только видеть, но и читать журнал с интересом и удовольствием и в ближайшем, и в более отдаленном будущем... пока полупроводники будут использоваться в светотехнике.

Рафаил Тукшаитов:

— Журнал, отмечающий свой юбилейный выпуск, вполне созрел до уровня изданий, входящих в перечень Минобрнауки РФ. Правда, при этом можно приобрести одну группу читателей и потерять другую, охватывающую разработчиков осветительных приборов, дилеров и потребителей. Во избежание этого журнал должен быть двухуровневый, т. е. состоящий из двух разделов. В первом разделе целесообразно освещать научные достижения и проработки, а во втором разделе — на соответствующем уровне информационные, научно-популярные и рекламные материалы.

Татьяна Рожкова:

— У вас работает высококлассная команда под руководством большого профессионала-светотехника, главного редактора Сергея Никифорова. За короткий промежуток времени ваш журнал прочно занял свою нишу на рынке и завоевал свою аудиторию, с каждым номером привлекая все больше авторов и читателей. Как у любых профессионалов, наверняка у вас есть свои секреты мастерства. Хочется, чтобы вы не останавливались на достигнутом, чтоб в вашем журнале печатались аспиранты и соискатели ученых степеней более высокого уровня. Успехов вашему изданию в деле просвещения, популяризации и продвижения светодиодного направления!

Андрей Туркин:

— Честно говоря, я не задумывался над этим вопросом до настоящего момента. Вот сейчас прикинул, и, как мне кажется, ваш журнал станет классикой отрасли.

Даже, наверное, он уже ею стал и, думаю, будет продолжать ею оставаться.

Анатолий Трегубов:

— Хотелось бы больше научных, исследовательских статей о новых разработках и технологиях.

Дмитрий Василенко:

— Основные пожелания — активно продолжать работу по данной теме, общаться с поставщиками, производителями комплектующих и конечных изделий. Для нашего рынка очень важна общепринятая площадка для обмена мнениями, рекламы новых функций и обсуждения тенденций в индустрии. Успехов!

Юрий Молодкин:

— Грамотный, интерактивный интернет-ресурс.

Михаил Червинский:

— Нужно модернизировать электронную версию журнала и повысить активность в соцсетях, откуда целевая аудитория уже черпает много информации и которые использует как площадку, в том числе и для профессионального общения (короткие статьи-новости в ленту). Сделать верстку в epub/pdf для удобного чтения на электронных устройствах, а также отдельную верстку каждой статьи в html на сайте с возможностью онлайн-комментариев и рейтинга публикаций. Выпускать очень качественный печатный вариант ограниченным тиражом.

Дмитрий Юровских:

— Больше новостей, а также статей от неафилированных авторов.

Сакен Юсупов:

— Я хотел бы видеть ваш журнал как медиапортал, подобный проекту «Люмен». Надеюсь, что вы сможете стать даже лучше, ибо у вас нет такой узкой специализации на рейтингах.

Антон Шаракшанэ:

— Делайте статьи общедоступными на сайте и во всех общемировых реестрах и электронных библиотеках немедленно, не дожидаясь выхода номера — как только статья утверждена. ●

Ведущий «круглого «журнального» столика» — Екатерина Трофимова