

список олимпийских дисциплин, а в 2024 году он может войти в программу летних Олимпийских игр.

Республика Беларусь является одной из самых динамично развивающихся стран в IT сфере, поэтому необходимо акцентировать внимание на структурировании направлений развития киберпространства, а его институализация должна соответствовать запросам времени. В Республике Беларусь создана Федерация киберспорта, целью которой является развитие компьютерного спорта, как части международного спортивного движения, а также подготовка граждан страны к жизни в информационном обществе [4]. В связи с этим актуальным становится выполнение задач по созданию научной базы и проведению специализированных исследований в области киберспорта, формированию системы подготовки белорусских киберспортсменов для их успешного выступления в международных соревнованиях.

1. Hemphill, D. (2005). Cybersport. In: Journal of the Philosophy of Sport, 32(2): 195–207.

2. Wagner, M. G. (2006, June). On the scientific relevance of esports. Symposium conducted at 2006 international conference on Internet computing & conference on computer games development, Las Vegas, NV. Retrieved from [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ww1.ucmss.com/books/LFS/CSREA2006/ICM4205.pdf>. – Дата доступа: 31.01.2018.

3. Зачем и как развивать мелкую моторику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/зачем-и-как-развивать-мелкую-моторику/>. – Дата доступа: 31.01.2018.

4. Белорусская федерация киберспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cybersport.by>. – Дата доступа: 31.01.2018.

УДК 796.022.7

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LED-ТЕХНОЛОГИЙ В СПОРТЕ: МАРКЕТИНГ ИЛИ ОБЪЕКТИВНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ**

Макеева Е.Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
Минск, Беларусь*

Появление светодиодов относят к 80-м годам XX века (компания Nichia Corporation). Дальнейшее развитие LED технологий продиктовано необходимостью поиска компактных и долговечных источников света для индикаторов, освещения, а также эксплуатации в тех местах, где невозможно использовать лампы накаливания и лампы холодного катода. Светодиоды выгодно отличаются малыми габаритами, малым энергопотреблением, отсутствием необходимости особой подготовки напряжения, практически отсутствием нагрева, высокой выносливостью к ударам и перегрузкам.

Современный спортивный мир все больше тяготеет к инновационным технологиям с целью выдержать конкурентную борьбу. Поэтому спортивная индустрия не стала исключением в вопросе применения светодиодов для бегущих строк, видеовывесок, экранов, рекламных пилларсов, электронных табло, а также при производстве спортивного инвентаря и экипировки для спортсменов.

Однако существует мнение, что LED технологии в спорте – это всего лишь очередной маркетинговый ход, который помогает ведущим производителям продавать свои спортивные товары дороже. Кроме того, LED технологии мешают развитию классического спорта и пригодны лишь для любительского использования. Но, как известно, многое в любительский спорт приходит из профессионального: модели одежды (форма), обуви, девайсы.

Например, если использовать в чемпионате Национальной баскетбольной ассоциации кольцо или полностью щит со светодиодной подсветкой, то такая тенденция распространится и на остальные соревнования по данному виду спорта. Однако, по мнению профессионалов это будет напоминать скорее новогоднее шоу, чем серьезную игру. Тем не менее, компания NIKE создала баскетбольную площадку, на которой были внедрены LED технологии, что помогло достичь уникальных спецэффектов. На такой площадке можно проводить не только игры, но и тренировки. Спортивные светодиодные системы с цифровым противником дают возможность вести отработку навыков. С помощью LED технологии появилась возможность фиксировать шаги баскетболистов, их движения, что упрощало судейство и делало его более объективным; отслеживать положение любого игрока, находящегося на площадке. Все это повысило зрелищность игры и помогло с точки зрения маркетинга компании NIKE, но не стало объективной необходимостью для баскетбола.

То, что это был маркетинговый ход, доказывает и то, что компания NIKE оформила в виде арт-объекта (без использования LED технологий) баскетбольные площадки на улицах Нью-Йорка и Парижа, футбольное поле в Бангкоке (художник Kaws), благодаря чему также удалось привлечь массу людей. Художник использовал большие линии и формы красочных цветов для того, чтобы обозначить бесконечность движения, которое происходит на этих спортивных квадратных метрах. Этот проект задумывался как часть большой рекламной компании.

Стоимость светодиодов постоянно падает из-за улучшения технологии и удешевления производства. В спорте светодиодам нашли применение не только в технике, но и в одежде и аксессуарах. У LED технологии есть несколько неоспоримых преимуществ в сравнении с другими источниками света:

1 Способность выдерживать относительно тяжёлые условия эксплуатации (вибрации, небольшие удары, попадание воды, низкие температуры, давление).

2 Низкое энергопотребление (примерно в 7–10 раз меньше, чем у стандартных ламп накаливания) и высокий уровень КПД.

3 Практически не содержат вредных для здоровья и окружающей среды соединений (в отличие от люминисцентных ламп и CCFL, которые содержат ртуть).

4 Долговечность (в 70–80 раз выше, чем обычные лампы с нитью накаливания, до 80 000 часов и до 2-х раз долговечнее ламп с холодным катодом).

Минусы LED технологии:

1 Плохая переносимость высоких температур, что вызывает помутнение источника света и окружающего материала по причине распада полупроводника.

2 Узкий спектр излучения (хотя в определённых случаях это может быть и плюсом).

Сейчас ведётся довольно успешная работа по расширению спектра для ЖК мониторов и ТВ.

Мировыми лидерами по производству светодиодов являются компании Nichia, Cree и Osram (подразделение Siemens).

Производители спортивных товаров и амуниции с добрым именем вызывают у покупателей большее доверие, что положительно сказывается на количестве продаж и прибыли компаний. Кроме того, немаловажным фактором является и сотрудничество с мировыми звездами, что зачастую позволяет создавать коллекции одежды и обуви, которые раскупаются мгновенно. Знаменитые спортивные кроссовки из фильма «Назад в будущее 2» были и остаются мечтой для всех поклонников этого фильма. Кроссовки Nike MAG с подсветкой – самая дорогая модель среди всех разработок кроссовок от известного бренда. Однако и в данном случае здесь больше задействован маркетинг, нежели объективная необходимость обеспечения тренировок или соревновательного процесса. Такую обувь скорее даже жалко будет одевать.

Спустя некоторое время появились модели нового поколения такой необычной обуви – Womens Nike Air Max Dynasty With Continuous Lights. Модели этой линии не менее привлекательны, но более доступны по цене и имеют огромный успех, особенно среди детей и молодежи. Кроссовки разработаны по всем стандартам компании – комфорт, качество, износостойкость. Практическая сторона такой модели обуви для спортсменов, которые предпочитают совершать вечерние пробежки, заключается в том, что, благодаря светодиодной подсветке, их хорошо будет видно на дороге водителям. Позже аналогичную спортивную обувь стало выпускать большее количество производителей, что сделало их гораздо доступнее.

Популярные спортивные события всегда привлекает массу зрителей. Для удобства поклонников спорта необходимо хорошее техническое обеспечение для проведения трансляции. В этом случае светодиодные экраны становятся просто незаменимы и востребованы, как на самих аренах для удобства непосредственных зрителей, так и для удаленной аудитории. При этом профессиональная установка светодиодной конструкции по времени занимает не более часа. Благодаря модельным конструкциям LED становится возможным формирование больших экранов, что позволяет передавать цифровой сигнал и

проводить трансляции в местах скопления людей: перед спортивными аренами, на городских площадях, в популярных местах скопления болельщиков, перед специально организованной фан-зоной. Кроме того, LED-экраны можно использовать в качестве постоянных приспособлений для трансляции (по типу табло). Четкое изображение и яркая картинка на экране – всегда залог успешного маркетинга, так как цвет не просто существенно влияет на визуальное восприятие, а является одним из инструментов, широко применяемых в маркетинге. Результаты многочисленных исследований подтверждают, что цвета воздействуют на потребителей. С помощью LED-экранов становится возможно передавать разные цвета, стимулируя нужные отделы головного мозга зрителей, провоцируя разные эмоции: от волнения до спокойствия. Используя этот психологический фактор, бренды научились привлекать свою целевую аудиторию и грамотно воздействовать на неё.

Таким образом, спортивная индустрия одна из первых ощутила преимущества светодиодов и начала использовать их, как для спортивных помещений, так и для экипировки спортсменов. Но, как показывает практика, применение LED технологии в спорте имеет в большей степени маркетинговое значение и ставит целью повышение прибыли компании-производителя. Однако сегодня, благодаря эффективности и долгосрочной надежности светодиодов, с ними связывают главные решения будущего в области светотехники, так как эксплуатация светодиодных экранов, рекламных пилларсов, электронных табло положительно отражается на повышении зрелищности и рекламоотдачи спортивных мероприятий.

УДК 378.147:004

## **ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Шеренда С.В., канд. пед. наук, доцент, Якубовская Н.Я., Чередник Т.А.  
*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Гомель, Беларусь*

Одна из основных тенденций формирования современного общества – его информатизация. Сегодня мы становимся очевидцами обширного вторжения информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека. По мнению исследователей, в начале следующего тысячелетия эта тенденция станет еще более явной, а трудовая деятельность основной массы населения, способного к труду, так или иначе, будет взаимосвязана с информационными технологиями и процессами по обработке информации. Безусловно, это приведет к резкому росту спроса на специалистов, владеющих методикой и инструментами информатики.

Информатизация общества тесно взаимосвязана с информатизацией образования; информатизация общего и профессионального образования является обязательным условием подготовки специалистов различного профиля. Только обладая высоким уровнем технологических знаний,