

26. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СПОРТЕ

Пацкевич А.А., студент гр 272303, Липницкая Н.И., ассистент кафедры ЭИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Ефремов А.А. – канд. эк. наук, доцент кафедры ЭИ

Аннотация. Данная работа содержит информацию об информационных технологиях в спорте. Об применении информационных технологий во время отдыха и реабилитации, разновидности информационных технологий и о том, как они помогают тренерскому штабу отслеживать физическое состояние игроков.

Цифровые технологии представляют собой долгосрочный вектор развития человеческой цивилизации. Они базируются на двух ключевых факторах – быстродействии и универсальности, что делает их применимыми практически в любой сфере человеческой деятельности. Система сбора и обработки информации, которая основана на кодировании и унификации данных, дает возможность обрабатывать большое количество операций за короткий промежуток времени. Цифровые технологии нашли свое применение и в современном спорте – анализ поведения спортсмена и мониторинг его деятельности. IT-технологии в спорте дают возможность эффективно организовать процесс тренировок, отдыха и восстановления, сокращают время на реабилитацию после травм, создают более эффективный барьер на пути распространения допинга.

Применение цифровых и информационных технологий не является исключительной прерогативой только для «большого» спорта. На самом деле их можно встретить на уроках физкультуры в школах и ВУЗах, в спортивных секциях, на тренировках любителей. Цифровые технологии являются превосходным средством для популяризации спорта у молодежи, они делают тренировочный процесс увлекательным, интересным и менее изматывающим. Еще не так давно к главным и наиболее узнаваемым техническим новинкам, которые навсегда изменили облик современного спорта, можно было отнести крытые стадионы с собственным микроклиматом, систему хронометража, электронные табло на стадионах и открытых площадках, систему фотофиниша, искусственный лед на соревнованиях по хоккею, фигурному катанию или конькобежному спорту, тренажеры и новые материалы для производства инвентаря. Сейчас эта тенденция немного поменялась. Специалисты и исследователи делят цифровые новинки в спорте на три класса – любительские, профессиональные и рекламно-визуализационные.

Продвинутой представителям спортивного сообщества безусловно известна линейка Adidas MiCoach, в концепцию которой входит Smart программа по рационализации тренировочного режима спортсменов, «умные кроссовки» с уникальными датчиками-чипами, собирающими данные и анализирующие статистику спортсмена ну и стоит упомянуть и спортивные часы «Fit Smart», так же играющие не малую роль в улучшении качества и эффективности тренировочного процесса. В настоящее время огромный интерес в спортивной индустрии данной линейки выявлен на программном продукте Adidas MiCoach Elite, при помощи которого в режиме реально времени тренерский штаб отслеживает физическое состояние футболистов их активность на поле по техническим показателям (скоростно-силовые качества, координация на поле, сила удара по мячу и его скорость и прочие моменты игры). Именно программный комплекс Adidas MiCoach Elite производит сбор, обработку и хранение информации поступающей с футбольного поля. Информация накапливается с многочисленных датчиков прикрепленных к футбольной форме игроков, находящихся так же как на самом травяном газоне, так и «умном мяче» «Smart Ball», который в свою очередь активизирует и выносит на обсуждение и анализ движения самого мяча. «Умный» мяч от компании Adidas дает возможность улучшить качество техники и ударов у футболистов, повысить точность передач во время матча с учетом особенностей индивидуальных характеристик каждого спортсмена. Датчики и сенсоры внутри мяча собирают информацию в режиме реального времени, передавая ее при помощи Bluetooth-технологии на смартфон или ноутбук. Спортсмен и тренерский штаб могли проанализировать все особенности тренировочного процесса, проверить траекторию, силу и точность каждого удара. Уникальность программно-аппаратного комплекса, заключается не в том, что помимо описанных характеристик ранее и показателей мяча (сила вращения, траектория и скорость полета), но и работает по предсказательному моменту с применением технологии искусственного интеллекта, то есть дает новые ориентиры и «подсказки» по формированию игры.

«Умные» гантели анализируют и подсчитывают количество сожженных во время выполнения каждого упражнения калорий и отображают информацию при помощи системы цветной подсветки. Красный, желтый или зеленый цвет помогут спортсмену подобрать индивидуальный режим тренировки, наиболее эффективно распределяя каждый повтор и каждое упражнение. Интеллектуальная цифровая система позволяет использовать объективные показатели тренировочного процесса, а не строить предположения на основе субъективных ощущений спортсмена. Именно, так при помощи USB-кабеля «умные гантели» C-Ring Dumbbells передают информацию о тренировочной программе на смартфон или же планшет спортсмена.

Системы фотофиниша достаточно давно появились на наших стадионах, беговых и велодорожках, но современные технологии позволяют фиксировать контрольную линию шириной всего в один пиксель. Полученные таким способом множество статических изображений соединяются в одну непрерывную картинку, создавая целостный образ на финише. Кроме того, фотофиниш синхронизируется с данными со старта, позволяя зафиксировать максимально точный результат прохождения спортивной дистанции каждым из участников. Отдельные изображения и снимки собираются в единую картинку с помощью специального программного обеспечения на

59-я Научная Конференция Аспирантов, Магистрантов и Студентов БГУИР, Минск, 2023

компьютере. Они представляются жури и публике в виде кадров высокой четкости, показывающих положение каждого соревнующегося в тот миг, когда они пересекают финишную отметку.

Как итог хочется сказать, что современные цифровые технологии не являются прерогативой только профессионального спорта. Многие разработки для любителей помогают приобщить к здоровому образу жизни молодежь, делая занятия спортом увлекательными и современными в их глазах. Современный спорт не стоит на месте, а цифровые технологии постоянно толкают его к все новым вершинам и рекордам. Цифровой спорт не является уделом профессионалов – он расширяет возможности каждого человека, стимулируя его к ведению здорового и безопасного способа жизни. Он снижает уровень травматизма, позволяя оставаться нам всем здоровыми максимально долгое время, вести активный образ жизни, наполненный красками и счастьем.

Список использованных источников:

1. Информационные технологии в современном спорте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://is.gd/y5AKy5>. – Дата доступа: 09.04.2023
2. Компания Addidas создала „умный” мяч [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://is.gd/4Yr8Q3>. – Дата доступа: 09.04.2023
3. „Умные” гантели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://is.gd/WtEy3F>. – Дата доступа: 09.04.2023