

Никольская А.В.

*Научный руководитель: заведующий каф. Физвоспитания С.А. Николаев
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: nikolskaia98@mail.ru*

Спорт и нанотехнологии

Во всех видах двигательной активности человека ключом к эффективности движения является работоспособность. Во время интенсивной физической работы теплопродукция в мышцах увеличивается в 20-25 раз, почти все тепло передается в кровь, а температура тела может повышаться до 39-40 °С. Предварительные научно-технические исследования показали, что использование модифицированного текстиля и трикотажа с помощью новых технологий позволяет улучшить терморегуляцию системы человеческого организма. Здесь также можно говорить об использовании изделий компрессионного типа, поскольку их использование также изменяет систему терморегуляции человеческого организма.

Речь идет о реализации двух основных аспектов в использовании новейших технологий в области физической культуры, спорта, оздоровительных мероприятий и досуга:

- сохранение и улучшение состояния здоровья людей, занимающихся различными видами двигательной деятельности, и особенно танцевальными видами спорта;
- повышение эффективности физкультурно-спортивной деятельности различных слоев населения России и высококвалифицированных спортсменов в видах спорта высших достижений.

Нанотехнологии в спорте — совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объект (конкретный вид спорта), поэтому нанотехнологии играют очень большую роль в развитии спорта. «Нано» происходит от греческого слова карлик, «техно» — искусство, «логос» — учение, понятие [1].

Новые открытия каждый день позволяют человеку устанавливать рекорды, современные техники и методы тренировок, поэтому использование шестов из синтетических материалов в легкой атлетике повышает их характеристики выброса и заставляет спортсменов менять технику прыжков и поднимать планку для прыжков с 5 до 6 метров, чтобы улучшить поверхность арены, позволяющую бегуны менять ритм, скорость и бег. В велоспорте, дизайн и материалы, из которых состоят велосипеды, значительно изменились, они стали намного легче и быстрее, чем их предшественники, технологии коснулись всех видов спорта.

В 2004 были созданы мячи для гольфа с применением нанотехнологий. При ударе по мячу клюшкой лишь часть ее энергии обеспечивает разгон, остальное уходит на деформацию. Разработчики придумали мячи, внешняя поверхность которых изготовлена из материала, содержащего наночастицы. Такие мячи, как утверждают их создатели, деформируются гораздо меньше и поэтому могут быть точнее направлены в лунку.

Лыжники одними из первых оценили преимущества лыжных смазок, созданных с использованием наночастиц, которые могут служить для получения оптимального сочетания физико-химических свойств различных материалов. Например, материалу, значительно снижающему трение, можно придать износостойкость путем заключения его частиц в наноболочки, которые крепко «держатся» друг за друга и поверхность лыжи. В результате водоотталкивание и скольжение лыжных смазок можно многократно увеличить без ущерба для их износостойкости [2].

Бег, технические ошибки и плохая форма спортсмена могут привести к травмам сухожилий и даже переломам. Одним из решений является умная стелька. Nuvv разработала Nuvv Run на основе биомеханической сенсорной технологии, чтобы помочь бегунам улучшить свои движения во время тренировки. В стельки встроены 32 высокоточных датчика, которые снимают показания с каждой стопы 1000 раз в секунду и собирают данные о скорости, длине, силе удара, пронации и балансе. Это позволяет получить полное представление о технике бега с оценкой

состояния здоровья в приложении Nurvv Run Coaching, пользователи могут обнаруживать пробелы и корректировать движения еще до появления хронических заболеваний

Такие решения доступны не только профессиональным спортсменам. Многие бренды «наноснаряжения» находятся в свободной продаже, и некоторые из них мы можем увидеть в действии Зимних Олимпийских игр.

В последние годы прогресс ускоряется, новые технологии проникают во все аспекты современной жизни, открывая новые горизонты, позволяя добиваться невиданных ранее результатов, покорять новые вершины. Как бы далеко не зашла техника, во главе её все равно будет стоять человек. Ведь именно он является изобретателем и пользователем всех этих благ и без его непосредственного участия многие вещи потеряют смысл и станут ненужными, поэтому каким бы высокотехнологичным не было бы оборудование и экипировка, без человека они будут бесполезны [3].

Литература

1. Рахматов А. И. Использование нанотехнологий на занятиях по физической культуре в вузе / А. И. Рахматов. — Текст: непосредственный // Педагогика высшей школы. — 2016. — № 3 (6). — С. 11-12. — URL: <https://moluch.ru/th/3/archive/43/1346/> (дата обращения: 28.03.2022).
2. Нанолимпиада: спорт и нанотехнологии - URL: <https://www.popmech.ru/technologies/15026-nanolimpiada-sport-i-nanotekhnologii/> (дата обращения: 26.03.2022).
3. Фатеенков М.М., Чернышева И.В., Егорычева Е.В., Шлемова М.В., Мустафина Д.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СПОРТЕ // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 5-4.; - URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=13894> (дата обращения: 28.03.2022).