

Николаев С.А.

*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:Oid@Mivlgu.ru*

Нано-технологии в спорте, за и против

Что такое нано-технологии? Можно задать этот вопрос любому, и ответы будут разные, т.к. это очень молодая наука и многие люди еще не вполне понимают, что это такое, для чего она нужна, даже не подозревая, что результаты ее развития могут в корне изменить окружающий мир.

Уже в XX веке, на заре развития спорта, многие ищущие и не равнодушные спортсмены для достижения более высоких спортивных результатов искали и применяли какие-то новшества, на грани даже противоречащих правилам тех или иных видов спорта. Борцы втирали в кожу различные масла, чтобы сложнее было произвести прием или бросок, прыгуны в длину или высоту монтировали в шиповки пружины для более мощного толчка; гиревики, гимнасты при выполнении упражнений на перекладине смазывали ладони специально приготовленными составами, чтобы улучшить цепкость. В лыжных видах спорта варили «секретные» мази для улучшения скольжения. Были случаи и случайных внедрений новшеств. Один из ведущих конькобежцев России и мира забыл спортивное трико, нашел выход – попросил у девушек сборной капроновые колготки, пробежав первую дистанцию, улучшил рекорд, который раньше не мог ему покориться. То же самое произошло на следующий день на другой дистанции. После этого стали применяться специально обтекаемые лосины. У лыжников при поломке лыжи на соревнованиях, чтобы дойти до финиша, один из ведущих лыжников мира, применил отталкивание, как в коньках, при этом скорость передвижения увеличилась, и он пришел на финиш первым, появился коньковый ход в лыжах и соответствующий инвентарь.

Можно еще приводить множество примеров, которые являются предпосылкой к развитию современных нано-технологий. Так что же это такое? «Нано» - в переводе с греч. – карлик, «техно» - искусство, «логос» - учение, понятие. Нано-технологии в спорте – совокупность методов и приемов, которые обеспечивают возможность создавать и модифицировать развитие того или иного спорта. Влияние инновационных достижений на уровень конкурентоспособности спорта в настоящее время стало более очевидно.

Благодаря нано-технологиям постоянно меняется вид спортивной одежды, на повышение спортивных результатов влияет и усовершенствование спортивных сооружений, снаряжения, спортивного инвентаря. Ведущие мировые компании по производству спортивной формы производят форму весом от 150 до 200 г. из ткани, не поглощающей влагу. Спортивная обувь стала более удобной для каждого вида спорта, кроссовки стали весить не более 180 г, швы на спортивной одежде переместились на спину, что уменьшило сопротивление воздуха и ветра во время бега.

Для спортсменов, тренирующихся в жарком климате, изобретены охлаждающие жилеты, испарение пота происходит мгновенно. В современных футболках применяется, так называемая, «спортивная шерсть» - смесь натуральной шерсти и полиэстера, где натуральные волокна расположены ближе к телу, а искусственные снаружи.

В 2001 г. учеными была разработана биоактивная ткань. В ткань вживили серебряные нано-частицы, благодаря которым пропал запах пота. После тренировок обувь и одежда не имеет запаха. Применять эту ткань стали врачи, используя ее, как перевязочные материалы. У пловцов появились ультра-лёгкие купальники, отвергающие влагу, позволяющие буквально скользить по воде. Этот же материал применяют и велосипедисты-гонщики. Форма из этой ткани сокращает сопротивление воздуха.

Разработаны спортивная, рабочая и повседневная одежда, браслеты и другие различные вещи, облегчающие жизнь и увеличивающие физические возможности человека. Очень

широкую популярность получил силиконовый энергетический браслет, его использование улучшает координацию, концентрирует внимание, повышает выносливость, снимает стресс и напряженность, способствует нормализации кровяного давления и спокойному сну. Используются нано-частицы и в лыжных мазах, что позволяет увеличить скорость скольжения лыж. В результате водоотталкивания и скольжения лыжных смазок увеличивается износостойкость лыж. Нано-частицы кремния, используемые при изготовлении лыж, контролируют жесткость лыж, что обеспечивает высокую степень контроля за траекторией движения. Материалы на основе углеродных нанотрубок позволяют сделать лыжи и лыжные палки более легкими и прочными.

Очень широкий спектр использования нано-технологий в спортивной фармакологии. Эти препараты (которые не входят в группу допингов) улучшают биохимические процессы в организме. В то же время, использование новейших разработок может быть расценено, как «технологический допинг». В 2010 г. Международная федерация плавания запретила использование плавательных купальников с водоотталкивающими нано-частицами, т.к. значительно снижалось гидродинамическое сопротивление. Появились «умные» стельки у бегунов на базе биомеханической сенсорной технологии, что помогает бегунам улучшить движения во время тренировок. В футболе, который является одним из самых травмоопасных видов спорта, на высоком уровне, в командах мастеров для оценки степени травм используется магнитно-резонансная томография, которая дает сверхчеткие изображения травмированных мест. Все это стало возможным благодаря нано-технологиям.

Можно сделать вывод, что спорт в будущем может измениться радикально. Футуролог Том Чизрайт считает, что к 2025 г. подавляющее число спортсменов будет носить на теле датчики, а компьютер будет анализировать показатели и ошибки. Тренера смогут мгновенно менять стратегию и тактику.

Применяются нано-технологии в военной промышленности, в нашей области большой вклад в достижение безопасности наших солдат внесли вязниковские разработчики предприятия нетканых материалов, создав уникальный материал (лен и техническая конопля), который может снизить видимость объектов на любой местности. Это незаменимо в зоне проведения специальных военных операций. Маскирующая окраска ткани – «лес», «снег», «земля», и «трава», обрабатывается специальной водоотталкивающей пропиткой. Ткань еще и огнеупорная, а благодаря уникальному составу ткани противник не сможет определить местоположение бойцов с помощью тепловизоров.

Нано-технология – это наука настоящего и будущего, наука, для которой нет никаких преград для совершенствования, становится неизбежным сделать еще один вывод, что только разумные и гуманные люди могут превратить нано-технологии в ступеньку к познанию Вселенной и своего места в ней.