



# Ручной бизон

Как показывает практика, иногда для достижения высоких результатов в спорте достаточно тесного сотрудничества спортивных педагогов и науки.

Ввиду изобилия положительных допинг-проб химия, а точнее фармакология, сегодня уже не в моде. А ведь как хорошо все складывалось в последнее время... Жили себе по принципу: дайте нам пилюлю – и мы побежим быстрее, вдруг нас не поймают! Но почему-то тучи стали сгущаться все чаще: «Отдайте медали, которые вы получили 8 лет назад...»

Пришло время вернуться к азам, то есть... к технике. А что такое техника в спорте? Это главным образом биомеханика, на которую делают упор все современные зарубежные спортивные институты.



Бывший борец Николай Сотский – неиссякаемый источник инновационных технологий

Текст: Даниил ВИКТОРОВ  
Фото: Александр ШЕЛЕГОВ

В интернете гуляет ролик, на котором мужчина среднего телосложения, Николай Сотский довольно легко завязывает в узлы 200-миллиметровые гвозди. Его приверженцы все чаще присоединяются уже со своими выставочными образцами. Таким образом организовалось целое сообщество, освоившее новый вид «плетения».

Кандидат педагогических наук, известный в спортивной отрасли изобретатель почти 30 лет посвятил биомеханике. «Разработка спортивных тренажеров со многими степенями свободы» – именно так звучит тема его исследований, выдвигавшихся на соискание Государственной премии Республики Беларусь, положенная в основу докторской диссертации, которая находится в стадии завершения.

Еще будучи трехкратным чемпионом БССР в конце 70-х годов прошлого столетия по греко-римской, или, как тогда ее называли, классической, борьбе, он обратил внимание на один нюанс. Как правило, поединки проигрывали те борцы, у которых при активных действиях к 4–5-й минуте, образно говоря, «отваливались» кисти, и осуществить надежный захват, необходимый для проведения приема, они уже были не в состоянии.

Как отодвинуть наступление усталости рук, которые переставали эффективно действовать, хотя бы на минуту? Вывод напрашивался один: надо заставить спарринг-партнера на тренировке работать так, чтобы кисти «отключались» как можно быстрее. А захочет ли партнер создавать такие условия, которые требуют от него значительных физических и волевых напряжений? И кто сможет его заставить?..

Если убрать партнера, то требуется некое приспособление, которое позволило бы обеспечить тренировочной нагрузкой любое пространственное движение. Размышления привели к идее устройства для качественной тренировки, не зависящей от внешних факторов, иными словами, тренировки без партнера, где ты самостоятельно дозируешь нагрузку.

– Когда я сам боролся, всегда испытывал трудности с кистями. В лучшие годы динамометр фиксировал максимум 47 кг. Мне казалось, что это генетический предел, – пояснил Николай Борисович. – Прошло более 30 лет после того, как я закончил активно заниматься спортом. Сейчас выжимаю 70 кг. Показатель вырос за счет того, что я постоянно опробовал опытно-конструкторские образцы модификации «Бизон» на себе.

Одно из важных достоинств изобретения заключается в его портативности. Такие устройства называются «спортивный зал в портфеле».

Попытаемся понять, каково преимущество и суть небольшого тренажера весом 1 кг 200 г.

Пользователь может задавать нагрузку любого уровня напряжения и сложности: и для ребенка, и для инвалида, и для спортсмена мирового уровня.

В качестве эксперимента представим обычный прямой удар боксера. Динамически здесь работают два сустава: плечевой и локтевой. Статическая работа характерна для лучезапястного сустава и суставов пальцев. Ни один традиционный силовой тренажер не в состоянии обеспечить такой разноплановой нагрузкой одновременно все указанные суставы.

В рассматриваемой конструкции данная проблема решается весьма эффективно. Для этого используется устройство, напоминающее устройство самих суставов человека. Это две рукоятки, шарнирно соединенные со средней частью, представляющей собой регулируемый силовой узел.

С помощью сферических шарниров тренажера получается потенциально огромное количество упражнений, используя которые можно нагрузить разные мышцы, благодаря чему тренируются еще и координация, а также сердечно-сосудистая система. А это уже как раз то, что необходимо для тренирующего эффекта,

- 1 – удерживающее кольцо
- 2 – шар
- 3 – стержень
- 4 – рукоятка
- 5 – соединительная втулка
- 6 – фрикционный элемент
- 7 – контргайка
- 8 – фиксатор(скоба)

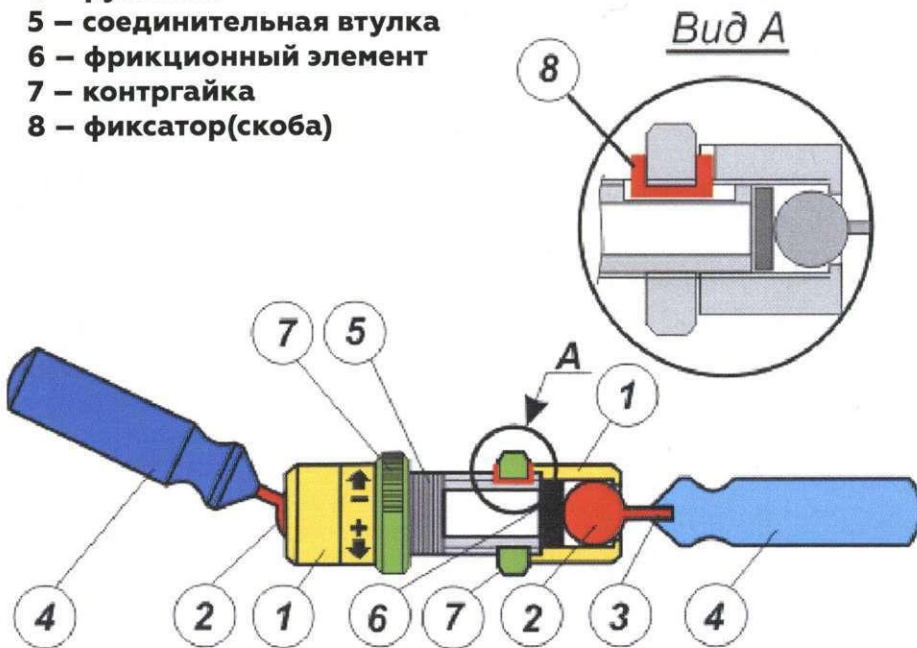


Схема устройства тренажера

приближенного к соревновательным условиям.

Для сравнения можно представить принцип действия стационарного тренажера. Он предназначен для одного движения и одних мышц-исполнителей. Движения производятся в одном направлении (типа согнуть-выпрямить), перемещение возможно только в одной плоскости, тренировка мышц, обеспечивающих элементы осанки (ограничения подвижности в суставах), весьма проблематична из-за жесткой конструкции стационарного тренажера.

Здесь уместен пример сценических красот «шварценеггеров». Гиперрельефность мышц атлетов-бодибилдеров только создает иллюзию наличия сверхсилы. Практика показывает, что в среднем они могут уступать спортсмену стандартного телосложения в пауэрлифтинге порядка 30–40 кг из-за слабости мышц кисти, которые главным образом влияют на координацию посылаемых импульсов в соответствующие участки нервно-мышечной системы.

– Однажды на международной выставке «Спортэкспо» я познако-

мился с культуристом Ван Ли. Здоровый парень. Разумеется, торс у него был мощный, да и руки, как мои ноги. Я договорился с организаторами, что публично завяжу гвозди, то же самое предложил сделать атлету. Ли был в шоке, все его усилия оказались тщетны, – вспоминает Николай Сотский.

Преимущества моделей «Бизон-1», «Бизон-1м», «Бизон-классик» очевидны для представителей многих видов спорта. Одним атлетам требуется надежно держать в руках инвентарь – клюшку, ракетку, копье и т.д., другим – совершать захват звеньев тела соперника (борьба), третьим – обеспечивать амортизацию при ударах, падениях, и столкновениях (бокс, спортивные игры).

«Хитрое изделие» для тренировки рук и плечевого пояса с фрикционным характером обеспечения сопротивления уже оценили по достоинству во многих странах. Есть потребители в России, Германии, Израиле, Сирии, в странах Ближнего Востока, Арабских Эмиратах, Мексике и Соединенных Штатах.

Тренажер «Бизон» привлек внимание и отечественных ученых. В 2012 году работы Николая Борисовича Сотского, выпускника физического факультета БГУ, заведующего кафедрой биомеханики БГУФК выдвигались на соискание Государственной премии Республики Беларусь, даже попали в шорт-лист, но, к сожалению, спортивный Кулибин в одиночку обойти завод колесных тягачей и других монстров индустрии оказался не в состоянии, хотя и расположился в верхней половине рейтинга из 12 соискателей.

Тем не менее его уникальность по праву оценили мировые эксперты. Тренажер завоевал ряд престижных наград, в частности, золотую и серебряную медали на Всемирном салоне изобретений и промышленных инноваций в Брюсселе (2002, 2003), золотую медаль Московского международного салона изобретений и промышленных инноваций (2005), специальные медали общества изобретателей Франции (Париж, 2003, 2005), специальный приз «За новое слово в спортивной индустрии» (Санкт-Петербург, 2005), большую золотую медаль на Сибирской выставке-ярмарке, медаль как лучший

товар Вооруженных Сил России (2009). И еще две награды получил изобретатель Николай Сотский лично: Орден офицера и Орден командора правительства Бельгии за заслуги в инновационной деятельности.

– Сейчас мы конкретно работаем с легкоатлетами, – отметил Николай Борисович. – Один из последних тренажеров «Бизон-Т» готовился специально под олимпийскую чемпионку в метании молота Оксану Менькову, мы консультировались с ее тренером Валерием Воронцовым. Как показала практика, фрикционный принцип, предполагающий использование для обеспечения тренировочной нагрузки силы трения, может быть эффективен и для более крупных мышечных групп (поясницы, тазобедренных суставов). У метателей обычно возникает проблема со здоровьем, обусловленная ротационными движениями. Например, если проводить тренировку с поворотами туловища с 200-килограммовой штангой на плечах, высока вероятность травмы позвоночника, так как может появиться чрезмерная компрессия межпозвоночных дисков. Кроме этого, необходимо решить проблему инерционности снаряда, имеющего значительную массу. Новая конструкция позволяет устанавливать любую нагрузку, не создавая давления на позвоночник, что позволяет тренироваться и детям. В частности, образец тренажера эффективно используется в уникальной новополоцкой школе олимпийского резерва, где более 200 детей и взрослых занимаются метанием молота.

Круг почитателей «Бизона» очень велик. В своей практике его активно используют такие известные спортсмены, как призер Олимпиады в Атланте Сергей Лиштван, чемпион мира в метании молота Иван Тихон, чемпион мира по кикбоксингу Алексей Пекарчик, чемпион мира по самбо и дзюдо Евгений Долинин, победители и призеры многих международных соревнований – метатель ядра Павел Лыжин и теннисист Владимир Волчков, представители отечественных и российских хоккейных клубов, борцы Польши, Финляндии, Франции, Украины, Болгарии, Израиля, России, а также многие компании и индивидуальные пользователи.

## Специально для читателей «Спортtime» Николай Сотский демонстрирует упражнения с тренажером «Бизон»



**Упражнение 1.** «Сгибание тренажера в вертикальной плоскости»



**Упражнение 6.** «За спиной»



**Упражнение 2.** «Конус»



**Упражнение 7.** «Для пальцев»



**Упражнение 3.** «Велосипед»



**Упражнение 8.** «Ротационные движения в плечевых суставах»



**Упражнение 4.** «Выкручивание белья»



**Упражнение 9.** Специальные рукоятки (спецназовская серия тренажера). Чем дальше хват, тем труднее поворачивать. Руки развиваются очень быстро



**Упражнение 5.** «Коловорот»

После нескольких месяцев тренировок можете приступить к «гвоздеплетению»

