

Политех получил патент на тренажёр для отработки волейбольной передачи

В СПбПУ запатентовали тренажёр для отработки передачи на атакующий удар в волейболе. Устройство представляет собой мишень-кольцо, которое крепится к волейбольной сетке не вплотную, а на регулируемом удалении от неё с помощью кронштейна с телескопическими штангами и шарнирными соединениями. Тренажёр обходится без электроники, а его первый опытный образец уже больше полутора лет используется на практических занятиях и при приёме нормативов. Разработка получила патент на полезную модель Федеральной службы по интеллектуальной собственности.

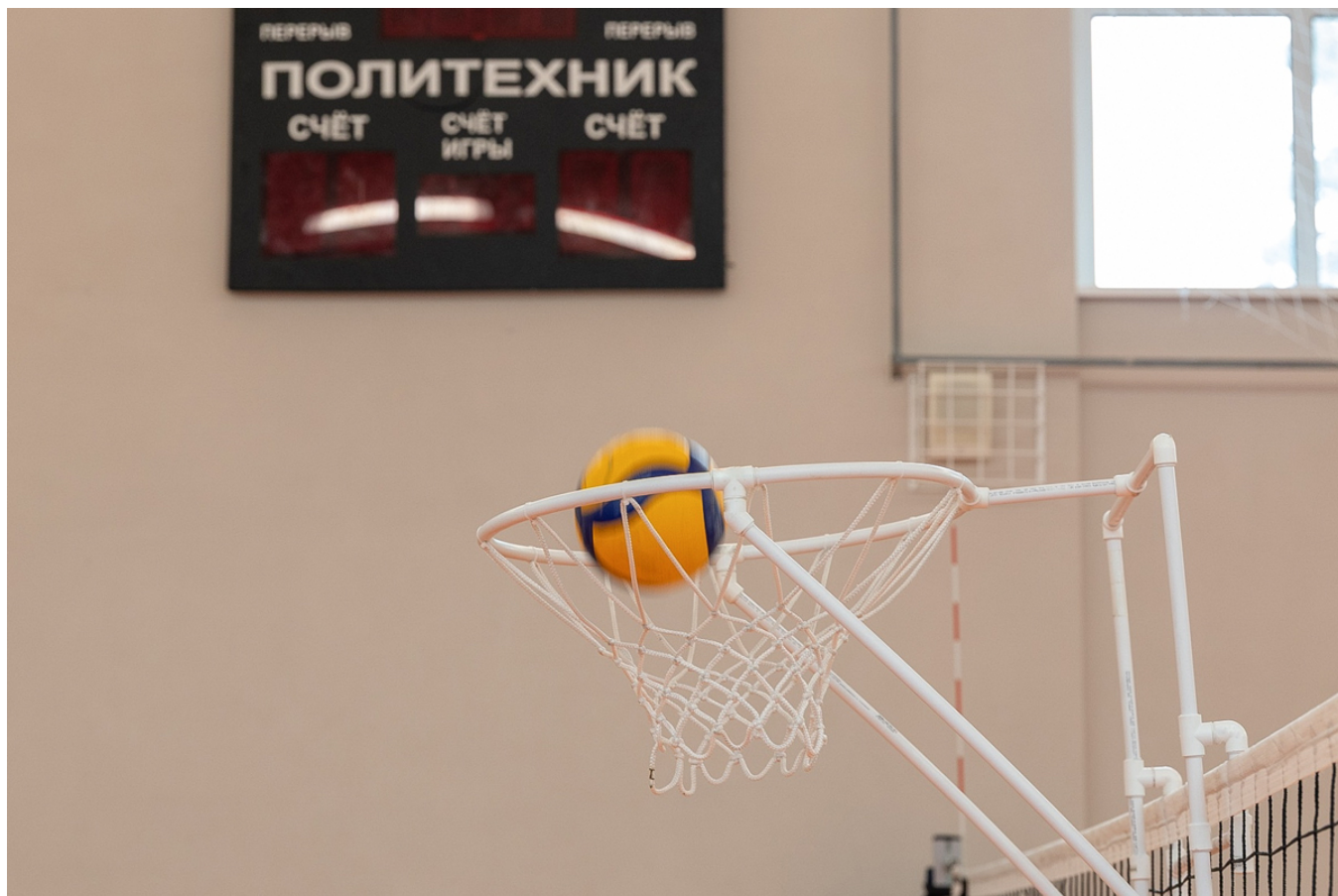


Всё началось с рисунка в блокноте. Около двух лет назад доцент кафедры физической подготовки и спорта Института физической культуры, спорта и туризма СПбПУ Сергей Сидоров от руки набросал эскиз будущего устройства. Задача у него была вполне прикладная: помочь студентам освоить передачу мяча на атакующий удар. Хотелось, чтобы связующие игроки могли многократно отрабатывать передачу без участия нападающего и не боялись промахнуться. Вдобавок нужен был простой и воспроизводимый способ оценить, насколько навык сформирован.



В спорте высоких достижений для тренировки точных и выверенных до сантиметров движений необходим специализированный инвентарь. В волейболе существуют различные тренажёры, однако сейчас нет такого, который помогает оттачивать именно передачу на атакующий удар и при этом подходит для любых условий проведения тренировки. Аналоги слишком дорогие и к тому же громоздкие, это затрудняет их использование в небольших спортивных залах, где одновременно занимаются группы по 20–30 человек. Из компактных вариантов на рынке представлен иностранный тренажёр с рамной конструкцией. Верхний край сетки у него примыкает к верхнему тросу. Такую мишень нельзя поднять выше троса или отодвинуть от сетки вперёд, а сама она рассчитана скорее на ловлю мяча, чем на моделирование точки атаки.

Если мишень висит вплотную к сетке, игрок раз за разом бросает мяч ближе, чем нужно, и у него закрепляется неверный двигательный стереотип. Мы сделали так, чтобы мишень выносилась вперёд и поднималась над тросом: тогда игрок целится в реальную точку контакта. Кольцо можно устанавливать во вторую, третью или четвертую зону с учётом уровня подготовки атакующих игроков конкретной команды или тактической задачи на предстоящий матч. Пасовать при этом можно из любой точки площадки: снизу, сверху или назад за голову. И заниматься с тренажёром можно индивидуально, без партнёра, — рассказал Сергей Сидоров.



Основные параметры устройства Сергей определил вместе со своим научным наставником и соавтором патента, директором Института физической культуры, спорта и туризма СПбПУ Валерием Сущенко, опираясь на типовую программу спортивной подготовки по волейболу. После этого он купил ПВХ-трубы, освоил сварку пластика и собрал первый рабочий образец.

Устройство состоит из несущей рамы, круглой мишени внутренним диаметром 60–80 сантиметров, крепления к сетке и подвижного кронштейна между рамой и мишенью. Авторы предлагают изготавливать кронштейн двумя способами. В первом случае это набор телескопических штанг: горизонтальная задаёт вынос мишени от сетки, вертикальные отвечают за высоту над тросом, диагональные держат конструкцию, чтобы мишень не заваливалась от удара мяча. Второй вариант — кронштейн собран по параллелограммной схеме из двух пар рычагов на шарнирах, и при перемещении мишень сохраняет свою ориентацию в пространстве.

В типовой программе спортивной подготовки достаточно точно заданы параметры расположения мишени при отработке передач. Тренажёры, позволяющие моделировать такую зону, существуют, однако они устанавливаются на полу и занимают часть игрового пространства. Это существенно, когда на площадке одновременно работает несколько групп спортсменов и каждая выполняет своё упражнение. При этом отдельный

тренажёр, конечно, не заменяет мастерство тренера, а является дополнительным инструментом, который помогает формировать и контролировать технику передачи. Устройство механическое, сравнительно компактное, легко устанавливается на сетку и не требует изменения существующих конструкций спортивного зала, — прокомментировал Валерий Сущенко.



Апробация устройства заняла полтора года после сборки первого образца, а затем его стали применять в учебном процессе. Больше полутора лет преподаватели проводят с ним практические занятия и принимают нормативы, так что тренажёр служит одновременно и снарядами, и тем самым инструментом оценки, ради которого всё затевалось. Студентам стало проще понять технику передачи: выход под мяч, остановку, поворот корпуса на антенну, проводку мяча, выпрямление рук и ног.

Если бы два года назад я поленился сделать простой рисунок на бумаге или отказался от идеи, потому что не умею чертить или паять, то ничего этого не произошло бы. Поэтому главный вывод, которым хочу поделиться со студентами: не ленитесь и не бойтесь начинать с эскиза. Не обязательно сразу делать идеально. Иногда достаточно честно попытаться решить одну небольшую практическую проблему, а всё остальное — материалы и помощники — появляется уже по дороге, — уверен Сергей Сидоров.

Дата публикации: 2026.09.16

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям