

**Использование метода объективной оценки качества в айкидо  
с использованием АПК «Айкидо Ассистент»**

Д.А. Винник (6 дан).

НП КРАГ

aikido@crag.ru

**Об авторе:** *Винник Дмитрий Алексеевич, магистр СПбГТУ (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого), факультет автоматизации и вычислительной техники по специальности инженер-системотехник ЭВМ, комплексы, системы и сети. В единоборствах с 1983 года, опыт в айкидо с 1991 года, руководитель Конфедерации российских айкидо групп (КРАГ, [www.crag.ru](http://www.crag.ru)), создатель ютьюб-канала AiViD, 6 дан айкидо Айкикай.*

**Аннотация.** В статье рассматриваются теоретические обоснования и прикладные возможности использования оценочных методик в демонстрационном виде спорта айкидо. Изложены особенности нового подхода для популяризации и привлечения к занятиям айкидо более широкого круга людей.

В среде людей, практикующих айкидо, сформировалось устойчивое представление, что состязания не могут использоваться в айкидо в любом виде, в связи с их пагубным влиянием на этот вид боевого искусства, а также из-за запрета основателя айкидо Морихэя Уэсиба.

В основу т.н. запрета на соревнования в айкидо закладывается определение, данное М. Уэсибой для характеристики айкидо: «Масакацу Агацу» - «Истинная победа – это победа над собой». Но эта же формула прямо разрешает соревноваться с собой, проводя оценку качества роста собственной техники. Данный тезис лег в основу проведенных исследований.

В результате двух лет исследований и расчетов был разработан прототип аппаратно-программного комплекса объективной оценки качества

«Aikido Assistant» (АПК “Aikido Assistant”), состоящий из сенсора – инклинометра и программы обработки с ядром математического анализа поступающих данных. В основе метода, используемого в «Aikido Assistant» лежит сравнение «похожести» техники айкидо, выполняемой дважды парой Уке-Тори. Проведенными опытами (более 50 замеров) была подтверждена эффективность данного метода измерений.

**Ключевые слова:** айкидо, Айкикай, аттестации, соревнования, сенсор, датчик, анализ, программно-аппаратный комплекс.

**Annotation.** The article deals with the theoretical justification and applied possibilities of using evaluation methods in the demonstration sport of aikido as innovation. The features of the new approach for attracting a wider range of people to aikido classes are outlined.

Among people practicing aikido there is a stable notion that competitions cannot be used in any form of aikido, due to their deleterious effect on this kind of martial art and also because of the prohibition of Aikido founder Morihei Ueshiba.

The so-called ban on competition in aikido is based on the definition given by M. Ueshiba to characterize aikido: "Masakatsu Agatsu" - "True victory is victory over oneself". But the same formula does not forbid competing with oneself, conducting an assessment of the quality of one's own technique.

As a result, after two years of inventors, we developed a unique hardware and software system for objective quality assessment "Aikido Assistant", consisting of one sensor - inclinometer and processing program with the core of mathematical analysis of incoming data. The method used in the "Aikido Assistant" is based on comparing the "similarity" of aikido techniques performed twice by a pair of Uke-Tori. The effectiveness of this method of measurement was confirmed by experiments (more than 50 measurements).

**Key words:** aikido, test, competition, sensor, hardware, software, inventors, innovations.

## **Введение.**

Айкидо – сложный комплексный вид восточного боевого искусства, относящийся больше к физической культуре. К середине двадцатого века происходили глобальные процессы изменения общественных взаимоотношений, вследствие которых спортивные состязания становились все более востребованными. Традиционные восточные боевые системы стали трансформироваться в свои спортивные аналоги. Фехтование на мечех кендзюцу превратилось в кендо, приемы рукопашного поединка дзюдзюцу в дзюдо, каратедо и так далее. По всем этим видам и в настоящее время проводятся соревнования, а некоторые даже вошли в пантеон Олимпийских Игр. Айкидо, в основе которого лежит принцип не состязательности, создавалось без своего «боевого» прототипа. Сохранение принципа не состязательности расширяет диапазоны практического изучения взаимодействия с агрессией, предоставляет возможность практиковать айкидо любому человеку, независимо от возраста и физического состояния. Айкидо по своей сути интересно, полезно и креативно.

В период с 1960 по настоящее время айкидо получило значительное распространение в мире. В 1984 году была создана Международная федерация айкидо. В Российской Федерации количество занимающихся айкидо без учета детских групп насчитывает около 5 тысяч человек, а в мире более 500 тысяч человек.

В настоящее время айкидо признается Всемирной Ассоциацией Спортивных Федераций (GAISF) как демонстрационный вид спорта. Показательные выступления айкидоистов зрелищны и могут выполняться как индивидуально, так и командами. Несмотря на то, что оценочная система по присвоению степеней в айкидо существует (аттестации на кю и дан), демонстрационные программы не оцениваются, поскольку это противоречило бы основному принципу искусства. Все попытки провести соревнования по

айкидо до настоящего времени либо проваливались, либо видоизменяли систему подготовки айкидо до неузнаваемости.

### **Анализ последних исследований и публикаций.**

За последние десять лет в айкидо-организациях развилась тенденция к поискам новых подходов и методов представления айкидо, связанная со стремлением некоторых из них проводить соревнования, держа в основе принципы других видов спорта. Причиной этому послужила деятельность псевдо-айкидо организаций, таких как Томики Рю и Ёсинкан Рю и принятая ими субъективная система оценок. Для проведения подобного рода соревнований в айкидо «от Основателя» не было ни теоретической, ни философской подоплеки. На таких соревнованиях при выступлении пары Уке-Тори техника атакующего (укеми) никак не оценивается судьями, хотя он проделывает при этом 80 процентов работы. Судейские оценки за исполнение часто сильно разнятся. Для участия в такого рода состязаниях требуется специальная подготовка, полностью отличающаяся от принятой в айкидо. Никаких публикаций или практических исследований по этому направлению не проводилось. Не удивительно, что такая деятельность не получила поддержки ни от Международной федерации айкидо, ни от Фонда Айкикай.

**Цель работы.** Предложить метод объективной оценки качества техники айкидо для использования инструкторами детско-юношеских и взрослых групп по айкидо Айкикай в тренировочном процессе.

### **Методы и организация исследования.**

Философским обоснованием возможности оценочного подхода в айкидо является определение айкидо – как дисциплины, ведущей к победе над собой. В основу теоретической возможности создания оценочного комплекса ляжет методика многократных повторений техник (taijutsu), для

закрепления изучаемого материала. Это касается и техники передвижений (ashisabaki, taisabaki), когда устойчивое усвоение технических элементов характеризуется подобием их повторения. Иными словами, чем больше похожи повторяемые нами техники, тем лучше они усвоены, тем меньше в них ошибок и, следовательно, тем выше их качество. Этот коэффициент подобия может быть рассчитан математически. При этом нет необходимости опираться на эталонный показатель, поскольку эталоном автоматически становится первое выполнение техники на тесте.

Использование электронных биометрических комплексов в медицине и спортивной подготовке не является новинкой на рынке технологий. Вместе с тем, непосредственно для вычисления оценочных параметров по видам спорта в настоящее время это оборудование используется редко и обычно для подготовки новичков. Причиной является антропологические отличия участников соревнований и невозможность в настоящее время учитывать этот фактор в таких технически точных дисциплинах как фигурное катание, гимнастика или синхронных видах спорта. Решение по-прежнему принимают судьи, и они вносят элемент субъективности в оценку.

В айкидо ситуация иная. Как ни парадоксально, но именно запрет на соревнования между участниками позволяет в полной мере использовать математические критерии оценки качества технического мастерства в айкидо. Айкидо может стать первым видом спорта с полностью автоматизированной системой оценки.

Проект АПК «Айкидо Ассистент» предлагает систему объективной оценки параметров технических форм айкидо пары Уке-Тори с использованием одного сенсора-инклинометра. Датчик снимает данные о своем положении в пространстве с частотой до 50 Гц по шести параметрам. Передача данных на терминал осуществляется по беспроводному каналу ВТ 5.0. Синхронизация осуществляется автоматически, а начало измерений не требует предварительной настройки. Внедрение данной системы позволяет оперировать едиными объективными данными вне зависимости от пола,

возраста, комплекции участников и особенностей школы. Система может использоваться для индивидуального применения в фитнес-режиме, группового – в тренировочном процессе в детско-юношеских группах и для объективной оценки в рамках различных конкурсов.

### **Примеры.**

Пример 1: Уке и Тори надевают по 1 сенсору на запястье каждый и выполняют техники айкидо по команде инструктора, как на аттестации. После выполнения технического задания программа покажет балл технической точности исполнения от 1 до 10. Следующая техника – оценка, следующая – оценка. После выполнения 5 техник баллы составляют:

7.6 8.1 7.9 8.0 7.8

Средний балл 7.88

В этом случае оценка идет по паре Уке-Тори и они оба ответственны за качество выполненной технической формы.

Пример 2: в детских группах достаточно надеть сенсор только на руку тори. После выполнения технического задания программа покажет балл технической точности. В этом случае оценка идет по технике Тори, ошибки Уке не будут воздействовать непосредственно на оценку, хотя по-прежнему оба партнера ответственны за качество выполненной технической формы.

Теоретически имеется возможность градуирования оценочных условий. Так для детско-юношеских пар и для взрослых до 1 дана оценивать технику без динамической составляющей. На мастерском уровне подключать режим учета динамики, который оценивает непрерывность и амплитуду исполняемых техник.

Пример 3: с использованием АПК «Aikido Assistant» среди айкидоистов возможно проведение конкурсов как командных, так и индивидуальных.

Формирование оценочных баллов производится по уникальной методике, лежащей в основе математического ядра, используемого программным обеспечением. Подготовка к подобной квалификации не требует ничего, кроме регулярной практики айкидо в обычном режиме.

## **Выводы.**

Внедрение АПК «Айкидо Ассистент» в тренировочный процесс позволит повысить интерес к занятиям айкидо в детско-юношеских и молодежных группах. Возможно его использование в форме конкурсов и в квалификациях демонстрационного вида спорта айкидо. В процессе распространения будут востребованы инструкторы с большим опытом, их семинары и фестивали с их участием.