

НЕТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

Плиско В.И.

Аннотация. Автор в данной статье доказывает необходимость развития у сотрудников правоохранительных органов специальных качеств в умении ими воспринимать целостность возникшей экстремальной ситуации и конкретность действий в ней.

Ключевые слова: качества, обучаемые, экспериментальные исследования, способ, взаимодействия, цель.

Анотація. Пліско В.І. Нетрадиційні способи розвитку спеціальних якостей. Автор в даній статті доводить необхідність розвитку у співробітників правоохоронних органів спеціальних якостей в умінні ними сприймати цілісність екстремальної ситуації, яка виникла та конкретність дій.

Ключові слова: якості, ті, яких навчають, експериментальні дослідження, спосіб, взаємодії, ціль.

Summary. Plisko V.I. *Nonconventional means of development of special qualities.* The author in given article proves necessity of development at employees of law enforcement bodies of special qualities in skill them to perceive integrity of the arisen extreme situation and concreteness of actions in it.

Keywords: skills, students, experimental researches, method, counteractions, aim.

В основе формирования качеств заложен целый комплекс средств педагогического влияния, включая теоретические познания на базе информационного поля показателей и практическое обучение двигательным действиям. В ходе исследования были выделены основные компоненты деятельности сотрудника правоохранительных органов и противника в условиях их противодействия. Это способствовало сформулировать задачу в разработке нетрадиционных способов формирования специальных качеств у сотрудников.

Одной из причин, вызывающей состояние повышенной напряженности, является слабая восприимчивость сотрудников к образу возникшей ситуации. Отмечается не только мышечная скованность, но и малая вариативность мыслительного процесса. Обычно схватывается визуально тот эпизод, который непосредственно сопряжен с опасностью. Как показывают результаты исследования, главной помехой в достижении цели явилась собственная нерасчетливость. Это происходит даже при наличии благоприятных моментов. Под термином «нерасчетливость» подразумевается: 1/ несоответствие собственного поведения относительно реакции противника; 2/ несоответствие дистанционного расположения для совершения своевременных действий; 3/ несоответствие скорости, быстроты; 4/ несоответствие образа ситуации относительно совершаемых действий; 5/ несоответствие степени воздействия на противника; 6/ несоответствие приложенных усилий для преодоления противодействия или препятствия.

Результаты моделирования ситуации методом научного эксперимента дают основания предполагать, что умение прогнозировать опасность зависит, от умения схватывать образ ситуации, оперативно производить анализа

Неоднократное, подробное изучение экстремальной ситуации позволяет на практике /в служебной деятельности/ различать моменты возникновения критических ситуаций. Попадая в условия, обстановку, аналогичную или приближенную к тем, о которых имели образное представление, сотрудники способны прогнозировать возникновение экстремальной ситуации, опасность, как по самому поведению подозреваемого, так и по другим признакам.

Анализ экстремальных ситуаций показывает, что сотрудник должен уметь воспринимать целостность ситуации и конкретность действий в ней. Одни сотрудники охватывают всю ситуацию и действуют от «общего к частному», т.е. соизмерив обстановку, угрозу, противодействие противника, используемые средства и способы передвижения, наличие «мертвых зон» и т.д.; строят свое двигательное поведение на основе целостного образа возникающей ситуации. Корректируют действия по ходу совершения действий. Другие, наоборот, действуют от «частного к общему», т.е. зафиксировав угрозу, сотрудник реагирует на нее, пренебрегая /не учитывая/ наличие общих признаков ситуации. Третьи, что является наиболее продуктивным, пользуются как тем, так и другим способами построения целостной картины события. Развитие воображение позволяет осуществить в соответствии с изменившимися условиями требуемые перестроения в движениях, изыскать в себе резервы для реализации своего динамического потенциала. Доподлинно известно, что мысленное воспроизведение и многократное повторение в уме каких-либо движений практически приносит ту же пользу, что и производство самого действия.

Целесообразно включать в методику обучения составление образа различных ситуаций. Подробное многократное изучение различных по классификации экстремальных ситуаций способствует развитию у сотрудников быстроты мышления, ориентированности, оперативности в принятии решений. Используемый на практике метод анализа ситуации значительно повышает эффективность обучения сотрудников, дает возможность «взглянуть» им на данное событие как бы со стороны, но со своим собственным мнением, анализом. Педагогический эксперимент заключался в следующем: 1/ обучаемые составляют специальные анкеты с подробным и последовательным изложением вопросов об экстремальной ситуации, в которой они побывали, или о которой они знают; 2/ обучаемые отвечают на вопросы в анкетах, составленных инструктором; 3/ преподаватель дает вводные об экстремальных ситуациях. Необходимо подробно изложить ее. Во всех вариантах содержание экстремальной ситуации должно отражать основные параметры действий, поведенческие и двигательные характеристики. У обучаемых экспериментальной группы отмечается накопление своеобразного практического опыта в восприятии образа ситуации. Эффективность составила 46%. На заданные вопросы в определении основных параметров деятельности сотрудника и противника за время 10-15 с ответы соответствовали предлагаемой ситуации.

Зачастую сотрудник теряет преимущество в визуальном опережении из-за слабой ориентированности в обстановке. Основной причиной является чрезмерное /суженое/ внимание сотрудника на возможную опасность. Тем более динамика предситуационной обстановки высокая, скорость движений выходит за рамки обычной. В итоге поле зрения несколько теряется. Педагогический эксперимент с использованием биомеханических методов оценки измерения основных двигательных характеристик заключался в достижении у обучаемых

преимущества в визуальном опережении возможно. Использовался следующий способ: в период приближения к эпицентру невидимой опасности необходимо территорию /район действий/ условно делить по секторам. В одних случаях обучаемые сближаются с противоположных точек с расстояния 30 м. На их пути имеются различные препятствия: двери, коридор, окна, открытое пространство, бытовые предметы. В других случаях один из обучаемых на максимальной скорости преследует другого. Начало их действий происходит в отсутствие визуального контроля. Исходная точка составляет 5 м друг от друга. Длительность преследования 30 м. Оценочными критериями являются: длина расстояния; время передвижения до момента фиксации; время визуального опережения; время принятия исходной позиции. Обучаемым экспериментальной группы ставилась задача при любом передвижении /с учетом преодоления препятствий/ разбивать пространство условно на секторы /условные квадраты, треугольники/. Передвигаясь в обусловленный сектор, необходимо следить за тем, чтобы само передвижение и указанный участок не подвергались визуальному контролю «противником». После 6-7 занятий показатели у обучаемых экспериментальной группы значительно превосходили показатели обучаемых контрольной группы. В первом случае момент визуального опережения зафиксировался на расстоянии в среднем 17 ± 1 м, со временем 25 ± 3 с. В то же время обучаемые контрольной группы в среднем имели показатели: 9 ± 1 м, время преодоления расстояния составляет $20 \pm 0,5$ с. При выполнении преследования показатели несколько снизились. Используемая тактика при маневрировании влияет на показатели. Преимущество способа состоит в том, что сотрудники, развивая данное качество, параллельно формируют навык в принятии исходной позиции, правильного выбора действий.

Особенно важна связь процесса выбора целевой двигательной установки с эмоциональными составляющими в условиях, когда отсутствует информация о преступнике. В подобных условиях многих сотрудников процесс целевой установки все время сопровождается экспрессивными реакциями - напряженными поисковыми вариантам действий.

Установлено, что регуляции психомоторных процессов способствует заранее поставленная перед обучаемыми цель. Вместе с этим она должна быть немногим сложнее реальной. Цель как бы помогает составить образ действия. Проведенные частные эксперименты дают основания предположить ряд своеобразных способов развития специальных качеств. При формировании специальных навыков в единоборстве целесообразно подключать 3-го партнера, который представляет собой промежуточную цель. Инструктор заранее определяет для обучаемого основную цель: обезвредить конкретного /наиболее опасного/ «противника. В процессе обезвреживания возникает «промежуточная цель» /третий партнер/. Достигая главную цель, обучаемый подсознательно преодолевает возникшую преграду. Он как бы «ломает промежуточную цель», несмотря на равные возможности в физическом плане. Инструктор не должен навязывать сотрудникам свой способ в достижении цели. Механизм срабатывания заученных действий в реальной ситуации не всегда соответствует условиям данной обстановки.

Развитие творческих способностей сотрудника является одной из наиболее важных задач. На занятиях по тактике - специальной подготовке процесс обучения необходимо насыщать различными осложняющимися

условиями, ставить перед занимающимся такие цели, решение которых можно лишь с помощью творческого подхода. Систему обучения следует организовывать по принципу «от навыка к творчеству», так же как строить тактику поведения с преступником в сочетании с различными приемами воздействия, используя для этого одни и те же способы и методы. Естественно, через некоторое время у сотрудников вырабатывается прочный навык к отдельным действиям, но только в данных условиях. Затем перед обучаемыми ставится задача выполнить действие /воздействие/ с такой же эффективностью, но другим способом /нестандартным/ и в более короткий срок. Процесс развития творческих способностей можно проводить в другом порядке. В период проведения специальных игр /учений/ создавать наибольшее количество непредсказуемых ситуаций и действий. Выполнять это целесообразно в условиях привычной обстановки, когда как бы все варианты уже апробированы и все уже известно и знакомо. Поэтому перед одними обучаемыми ставится цель создать незнакомый эпизод данной ситуации, перед другими - выполнить тактический прием или действие новым эффективным способом. Время это ограничивать.

В период выполнения атакующего действия зрительное восприятие суживается до предела. Опасность состоит в том, что помимо данной цели / правонарушителя/ может образоваться другая не менее опасная цель /второй правонарушитель/. Сближение к цели до 2 метров еще не несет непосредственной опасности /при условии отсутствия огнестрельного оружия/. Действия строятся в расчете на собственную скорость. Начало сближения сопровождается визуальным контролем по всему периметру окружности. Затем пространство условно делится на сектора, продолжая одновременно атаковать. Сближение или атакующее действие производится по принципу: взгляд на окружающую обстановку - взгляд на противника - взгляд на окружающую обстановку - взгляд на противника и т.д. И так до 2,5 метров. С 2, 5 м все внимание определено на противника. Выполнив захват или др. действие сотрудник вновь бросает взгляд на окружающую обстановку. Сотрудник находится в преимущественном положении, когда он занимает исходную позицию со стороны правой руки противника. Зачастую сотрудники совершают ошибку, когда при подходе к подозреваемому руки у них опущены. Туловище и голова остаются открытыми для нападающего удара.

Как известно, руки несут защитную функцию. Даже в тех попытках, когда обучаемый не успевает отбить нападающую руку, удар приходится в плечо или предплечье. Блокирование нападающей руки с исходной позиции сбоку с правой стороны подозреваемого /руки приподняты возле пояса/ создает позиционное преимущество в действиях. Сотрудник опережает противника на $0,2 \pm 0,1$ с. Для выполнения удара противнику с подшагиванием понадобилось $0,8 \pm 0,1$ с. Сотрудник блокирует, перекрывает движение за $0,6 \pm 0,1$ с.

Как показатели исследования остаются сотруднику между двумя противниками в ситуациях, когда находится на расстоянии 2,5 метров от них небезопасно. Находиться на одной линии между противниками /бокком к ним/ целесообразно, когда преступники вооружены огнестрельным оружием. Перед обучаемыми, вооруженными лазерными пистолетами, была поставлена задача нанести поражение стоящему партнеру между ними в момент его попытки к противодействию. В их действиях отмечается неуверенность. Боязнь попасть в своего партнера дает возможность защищающемуся маневрировать.

Маневрируя, обучаемый успевает уйти в «мертвую зону». В 15-17% попытках обучаемые в роли «противников» наносили поражение или создавали помехи друг другу. 100% успеха защищающиеся не смогли добиться.

Установлено, что одним из основных недостатков в действиях сотрудника при встрече с противником является слабая двигательная реакция нижних конечностей. Спастическое /или астеническое/ состояние мышц ног затрудняет передвижение, влияет на опорные реакции, своевременное перемещение центра тяжести. Выявлено, что кратковременная, но мощная психологическая нагрузка, вносит дисбаланс в двигательный процесс передвижения ногами и слабо поддается адаптации в условиях экстремальных ситуаций. Поэтому действия по отражению нападения целесообразно организовать из последовательно сложенных элементов движения: 1/ защита передвижением; 2/ защита рукой; 3/ передвижение с уклоном и отбивом нападающей руки /сложение трех элементов/; 4/ переход в захват с нанесением контрудара /два элемента/; 5/ болевой прием. Если отсутствует передвижение как элемент защиты, эффективность действий снижается.

Следует выделить две зоны опасности. Это зона непосредственной опасности, которая находится в радиусе 1,5-2 метра от точки расположения субъекта, и зона потенциальной опасности, где дистанция превосходит указанное расстояние. Безусловно, каждая встреча /поединок/ начинается в зоне потенциальной опасности /даже без присутствия субъекта/. В этот момент сотрудник предполагает возможность для ориентировки, прогнозирования и построения тактических замыслов. В отсутствие субъекта внимание концентрируется на тех признаках, в которых вероятно появление противника: подозрительный шум или тишина, нестандартное движение /шаг/, группировка или неожиданное разделение субъектов, безостановочное действие, хлопки и т.д.

Педагогические наблюдения свидетельствуют о том, что интенсивность передвижений, скорость и разнообразие встречных и ответных действий поразному влияет на переход с одной зоны в другую. В период пребывания в зоне потенциальной опасности, сотрудник должен уметь регулировать функциями своего организма. Оценить обстановку в целом, дать оценку своим двигательным способностям относительно противника, сосредоточиться, сбавить психологическое и мышечное напряжение, способствовать развитию «взрывных» движений.

Установлено, что при неожиданном и быстром нападении сотрудник не успевает проследить за расположением и траекторией движения руки. Целесообразно в таких моментах своевременно и быстро отступить назад, сделать шаг в сторону и т.д. Необходимо отрабатывать двигательную реакцию ног, научиться расслаблять их для «взрыва». Эффективность следующих способов развития специальных качеств обосновывается результатами рядом проведенных частных экспериментов. На первом этапе: партнер выполняет с исходной позиции нападение шагом вперед, обучаемый выполняет уход в одну из сторон.

Нападающее действие имеет две фазы движения: а/ шаг /подшаг/; б/ выведение руки в цель. Время выполнения в целом колеблется в пределах $1,2 \pm 0,2$ с. Разрыв во времени между шагом /подшагиванием/ и выведением руки составляет примерно $0,04 \pm 0,2$ с. Не маловажным считается выполнение передвижения в темп движения нападения. Если обучаемый успевает

передвинуться в сторону за $0,6 \pm 0,1$ с /т.е. его реакция на движение ноги нападающего/, то партнер успевает изменить траекторию или направление удара. В то же время затяжное перемещение общего центра тяжести опорных взаимодействий опасно для защищающегося. К оптимальным параметрам действий относится: перемещение общего центра массы и выведением ноги в сторону с «подтягиванием» другой со временем $0,7 \pm 0,1$ с. Реакция на нападающую руку $0,3 \pm 0,1$ с. Целесообразно на втором этапе обучения передвижение выполнять с учетом указанных временных характеристик: оба партнера находятся в исходной позиции лицом друг к другу на расстоянии 70-80 см. Их руки находятся за спиной. Задача одного из партнеров - неожиданно сделать шаг в сторону другого, который также реагирует шагом назад или в сторону. Передвигаться следует шаг в шаг. При передвижениях нужно соблюдать указанную дистанцию.

На третьем этапе: партнеры находятся в такой же исходной позиции на расстоянии одного метра. Один из них с шагом вперед наносит удар рукой в туловище с контактом. У другого руки - за спиной. Он реагирует на нападение передвижением. Необходимо уходы выполнять так, чтобы нападающая рука не касалась его туловища и дистанция при этом соблюдалась прежняя. Особенное внимание следует уделить синхронному перемещению ног и туловища. Необходимо исключить такие действия, при которых выполняются шаг назад, а верхняя часть туловища остается в том же положении. Действия следует отрабатывать медленно, чтобы контролировать точность параметров и экономичность исполнения движений. Затем менять способы нанесения ударов. На последующих этапах обучения в период передвижения необходимо подключать защитные действия рукой. В процессе исследования было выявлено, что при включении в элемент защиты действий рукой, нарушаются временные характеристики перемещения нижних конечностей. Элемент защиты передвижением искажается, а то и вовсе отсутствует. Поэтому указанное защитное действие следует наработать до устойчивого, стабильного навыка. Совершенствовать защиту передвижением целесообразно с использованием 2-3 партнеров. Условием упражнения является поочередное нападение партнеров /противников/ одиночными ударами в стоящего между ними обучаемого на расстоянии 1,2-1,5 м. Обучаемый реагирует передвижением без защиты рук, не выходя за пределы обусловленной территории.

Скорость и темп зацепы соответствует скорости и темпу нападающих ударов. Принципиальными моментами в данном упражнении являются: а/ контроль периферическим зрением за действиями всех противников; б/ выделение наиболее опасного движения, позиции; в/ выполнение уходов в направлении удара с одновременным разворотом вокруг собственной оси в пределах $90-180^\circ$, г/ разворот производить таким образом, чтобы приходиться в позиционное расположение к противникам боком и лицом: д/ передвигаться следует на обусловленной территории между партнерами. Удары рукой выполняются с подшагиванием. Указанное упражнение является моделью эпизода встречи с противниками в экстремальных ситуациях, где сотрудникам необходимо проявить умение в выборе действий, передвигаться между противниками, контролировать окружающую обстановку, а главное оставаться менее уязвимым для противника. Обучаемые экспериментальной группы после 10 целенаправленных занятий действовали более экономно. Нанесенных им

ударов на 70% меньше, чем у обучаемых контрольной группы. Основными показателями являются: t_1 - общее время; КП1 - количество передвижений; $t_{П2}$ - время одного передвижения; КУ3 - количество нанесенных полноценных ударов; $t_{П3}$ - время паузы между нападающими ударами; КУ3 - количество уходов навстречу ударам; $t_{П4}$ - время начала спада мощности движений; КУ4 - количество «скользящих» ударов. Упражнение выполняется с условием нанесения ударов один за другим, где конечная фаза удара одного партнера является началом движения другого партнера. Пауза между ударами примерно составляет 1,7-2 с. В дальнейшем пауза составила $1,2 \pm 0,3$ с, соответствующая нападению противников в условиях экстремальной ситуации. Форсировать данное упражнение не следует, так как вносимые дополнительные элементы действий могут нарушить процесс передвижения.

В условиях ближних дистанций, наличие такого фактора, как внезапность, создает у преступника в какой-то мере растерянность. Колебания в среднем составляют 1,5-2 с. Как правило, в большинстве таких ситуаций, оружие у противника /или рука с оружием/ находится в неудобном для его применения положении. Такой момент не считается опасным и указанный временной ситуационный промежуток является благоприятным для атакующего действия. Однако необходимо выделить, что растерянность наступает у сотрудника с таким же промежуток времени, как и у противника. Это влечет за собой потерю благоприятного момента. Сотрудники слабо адаптированы к данным ситуационным моментам. Было выявлено, что растерянность обоих длится до проявления первого движения. Соответственно возникает реакция другого. Поэтому, в силе остается ранее изложенное предположение о том, что атаку с расстояния 3-3,5 м необходимо выполнять прямолинейным путем 1-1,5 м, затем выполнить ложное движение вперед по диагонали в сторону. Это позволит приблизиться к нему на расстояние 1,2-1,5 м, спровоцировать противника вывести руку с оружием в сторону ложного выпада с дальнейшим переключением ее двигательных компонентов на объект. Затем атакующий, не разрывая целостность действия, выполняет вторичный выпад вперед по диагонали в противоположную сторону от действий угрожающей руки с выполнением одновременного захвата. На основании двигательных компонентов атакующего действия был определен фазовый состав: первая фаза « фаза прямолинейного отталкивания; вторая фаза - фаза отталкивания ложного выпада; третья фаза - фаза или переключение двигательных компонентов: четвертая фаза - фаза отталкивания с захватом угрожающей руки. Анализ временных характеристик фазовых структур данного атакующего действия показал, что время выполнения первой фазы более длительное и составляет в среднем $0,47 \pm 0,03$ с; время второй фазы - $0,32 \pm 0,02$ с, третьей - $0,13 \pm 0,02$ с, четвертой - $0,25 \pm 0,06$ с. Началом всему атакующему движению явились усилия, приложенные при первичном отталкивании. Оптимальное приложенное усилие в направлении вниз /z/ составляет $z=1100,4 \pm 76,6$ Н; вперед /x/ - $x=210 \pm 30$ Н. Полученные результаты опорные взаимодействия при отталкивании согласуются с данными, касающимися ускорения общего центра массы туловища, в сагитальной и фронтальной плоскостях. Величина ускорения центра массы головы совпадает с ускорением общего центра массы.

В учебном процессе, когда происходит длительное обучение каким-либо действиям, инструктору необходимо /и не в меньшей мере, чем самому

обучаемому/ следить за возникающими в динамике дополнениями или искажениями, вносимыми «противником» в рисунок движений. Хорошо тренированный обучаемый способен сохранить постоянство содержания движений. В зависимости от степени усталости его движения изменяются, в них одни элементы исчезают, а другие возникают. Происходят одновременно и искажения, и дополнения, а обучаемые просто не принимают это во внимание, не следят за корректировкой по сути ошибочных действий. Результат постепенно может снижаться; причем не только из-за усталости, а из-за утраты способности регулировать действие, т.е. вести самоконтроль.

Литература

1. Гадышев В.А. Принципы разработки и использование автоматизированной системы для исследования социально-экономических процессов в деятельности органов внутренних дел / На примере МВД Украины /: Автореф.... дис. докт.техн.наук. – Киев. – 1992

Поступила в редакцию 21.08.2001г.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ ВИДЕОКОМПЬЮТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ БИОЗВЕНЬЕВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Виталий Кашуба

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье рассматривается проблема измерения физического развития человека. Разработана методика видеоконьютерного анализа геометрии масс тела человека.

Ключевые слова: компьютер, геометрия масс, биомеханика, пространственные характеристики.

Анотація. Віталій Кашуба. Біомеханічний відеокомп'ютерний аналіз просторового розташування біоланок тіла людини. У статті розглядається проблема вимірювання фізичного розвитку людини. Розроблена методика відеокомп'ютерного аналізу геометрії мас тіла людини.

Ключові слова: комп'ютер, геометрія мас, біомеханіка, просторові характеристики.

Summary. Kachuba V.A. Biomechanical videocomputer analysis of a spatial locating of bioparts of a body of the man. The problem of measuring of person's physical development is considered in the article. The method of videocomputer analysis of the geometry of person body has been worked out.

Keywords: computer, geometry of masses, bodily machinery, spatial characteristics.

Двигательная функция человека относится к числу наиболее древних. Опорно-двигательный аппарат как исполнительная система, непосредственно ее реализующая, обеспечивает оптимальные условия взаимодействия его организма с внешней средой. Поэтому, очевидно, что любое более или менее значительное отклонение в параметрах функционирования опорно-двигательного аппарата, как правило, приводит к снижению двигательной активности, нарушению нормальных условий взаимодействия организма с окружающей