

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ РИСКА

Плиско В.И.

Аннотация. В результате обработки материала методом статистической оптимизации, моделирования и прогнозирования были получены данные о степени сопряженности факторных признаков относительно состояния сотрудника и противника. Анализ их сопряженности позволяет скорректировать методику подготовки сотрудников правоохранительных органов в целенаправленной отработке специально-прикладных качеств, дающих преимущество над противником в неожиданных ситуациях.

Системный подход в изучении качественных характеристик состояния сотрудника правоохранительных органов при противостоянии с агрессивно-настроенным (зачастую вооруженным) противником позволил реконструировать обобщенную модель поведения человека в неожиданно возникающих экстремальных ситуациях. Обобщенная модель складывается с конкретных факторных признаков относительно их влияния на состояние человека.

Для обработки материала использовалась комплексная система анализа информации с помощью методов статической оптимизации, моделирования и прогнозирования.

Качество поведения сотрудника в неожиданно возникающей экстремальной ситуации, его эмоциональный внешний вид определялись путем сопряжения фактора «состояние сотрудника» с факторами: количественное соотношение сотрудников и преступников; позиционное расположение сотрудника; дистанция в начале развития ситуации; преодоление преград / возникающих помех /; направление движения преступника; скорость движения; длительность преследования / атакующего действия /; характер передвижения / реакция преступника на появление сотрудника /; время передвижения сотрудника; исход поединка; действия преступника в начале экстремальной ситуации; время опасного момента.

Наиболее высоким показателем отличается достоверность взаимозависимости двух факторов «состояние сотрудника» и «исход встречи» $R=1,0000$. Ситуация заканчивается всегда двумя исходами: положительным и отрицательным. Действия сотрудника рассматриваются по-разному в зависимости от того, в каком качественном состоянии он находился на тот период. Ситуация воспринимается им с учетом потенциального исхода опасного единоборства с противником. Влияние исхода поединка является первичным. Опасность доминирует среди всех факторов. Выдвинутое предложение доказывает большой разрыв в преимущественном влиянии: $1/y^2/x/=0,2046>0,0968$. Однако между ними существует сильное обоюдное влияние $R=0,1552$. Данный показатель свидетельствует о роли влияния качественного состояния сотрудника на результат поединка.

Проведенный анализ таблицы сопряженности позволил выявить такую взаимосвязь между факторными признаками: 1/ поединок заканчивается положительно при условии оптимального состояния напряженности сотрудника,

проявлении решительности; 2/ 50% ситуаций заканчиваются с отрицательным исходом / сотрудник травмирован или преступник скрылся/. Внутреннее торможение сотрудника в одних случаях сопровождается неуверенными, медленными действиями; в других - проявленная решительность и спокойствие без учета влияющих факторов приводит к отрицательному исходу.

По результатам сопряженности и математического моделирования был проведен кластерный анализ факторов и факторных признаков, формирующих состояние сотрудника в неожиданно возникающих ситуациях. Наиболее значимым и влияющим фактором является «исход поединка». Умение воспринимать неожиданно возникающие ситуации составляет исходную точку в развитии дальнейшего поведения и действий. Встреча с противником потенциально связана с опасностью для жизни сотрудника. Это в первую очередь привязывает его к мысли о конечном исходе поединка с правонарушителем. Чрезмерное внимание на результате встречи с правонарушителем вызывает дополнительные сомнения, что приводит к выполнению неэффективных действий. Действия сопровождаются потерей благоприятного момента. Восприятие ситуации в состоянии оптимального напряжения заканчивалось для сотрудника положительным исходом. Он более точно определяет степень опасности, что позволяет ему оперативно произвести выбор действий. Данные признаки создают условия для проявления решительности в действиях. Есть ситуации, в которых сотрудники были решительными, но опрометчивыми в действиях. Не учитывались воздействия других факторов. Исход не всегда был положительным. Уровень подготовленности сотрудников различный.

Для эффективного проявления влияния фактора «исход встречи» на состояние сотрудника важно: восприятие экстремальной ситуации в состоянии оптимального напряжения, определение степени опасности, решительное и быстрое принятие решения в выборе действий; отсутствие сомнений; настроить себя только на положительный исход /т.е. убрать мысли о конечном исходе/, выполнение действий без остановки, умение выйти из поединка до получения отрицательного результата, возобновить действия с большой решительностью.

Высоким показателем достоверности отличается взаимная зависимость двух факторов «состояния сотрудника» и «скорость движения»/ $P=0,9923$. Движения, выполнения с различной скоростью неоднозначно влияют на состояние сотрудника и правонарушителя. Значение фактора экстремальной ситуации большое. Однако степень влияния одного фактора на другой незначительная / $R=0,0938$ /. Решительность, уверенность стимулирует развитие скоростных движений, также как скоростные качества придают сотруднику больше уверенности. В зависимости от качественного состояния, сотрудник способен влиять на скорость движения противника. Однако скоростные движения имеют преимущественное влияние на состояние сотрудника / $R=0,0870 > 0,0172$ /. Указанный фактор в большей степени формирует состояние сотрудника.

Факторные признаки распределились в таком порядке: 1/ в основном движение противника направлено в сторону сотрудника. Несмотря на уверенную скорость движения, сотрудник остается решительным, защитные действия выполняются подсознательно; 2/ противник на умеренной скорости движется в противоположную сторону от сотрудника. Состояние напряженности снижается, однако в незначительной степени проявляется неуверенность; 3/ движения,

выполненные с переменной скоростью и изменениями в направлении, вызывают состояние повышенной напряженности.

Фактор «скорость движения» относится к приоритетным факторам в двигательной структуре сотрудника. Выполнение скоростных движений способствует «подъему» решительности в его поведении. Действия с переменной скоростью влияют на сохранение устойчивости состояния сотрудника, проявляется в большой степени неуверенность. Движения по времени затяжные, неэкономные. Скоростные действия дают возможность сократить время поединка /противодействия противника/. К вспомогательному фактору, благоприятствующему развитию скорости, относятся визуальное опережение в определении позиции противника.

Эффективность взаимодействия фактора предопределяется наличием следующих условий: - время визуального опережения - восприятие ситуации – выгодное позиционное расположение - выбор действия – решительность, уверенность – высокая скорость /передвижений/ - выполнение действий по укороченной траектории движения.

Взаимозависимость с фактором «позиционное расположение сотрудника» достигает уровня показателя достоверности $P=0,9890$. Сотрудник реагирует внутренне по-разному, в зависимости от того, в каком позиционном расположении он оказался в момент возникновения опасности. Своевременное принятие удобной позиции находится в зависимости от быстроты восприятия экстремальных ситуаций. Факторы обладают высоким обоюдным влиянием $R=0,1369$. Преимущество имеет фактор «позиционное расположение сотрудника» - $R=0,1033 > 0,0625$. Указанный фактор является исходным в формировании состояния сотрудника. От него зависит дальнейшее выполнение действий. Для обеспечения устойчивого внутреннего состояния сотрудника необходимо подвергнуть коррекции ряд других факторов, а именно - восприятие самой ситуации и принятие решения к изменению позиции. Факторные признаки сопрягаются в такой взаимосвязи: 1/ при расположении одного противника рядом у сотрудника в 91% ситуаций возникают сомнения, повышенная напряженность, неуверенность, медлительность; 2/ при расположении одного сотрудника на расстоянии более 4м. от субъекта в 50% ситуаций в его состоянии отмечается напряженность, неуверенность. В остальных - решительность, спокойствие; 3/ при расположении двоих правонарушителей на таком же расстоянии в 60% ситуаций поведение сотрудника неуверенное, нерешительное.

Результат поединка во многом зависит от того, в каком позиционном расположении находится сотрудник в момент возникновения ситуации. При расположении сотрудника рядом с субъектом открыто, без контролирования позиций принятия позиций принятие защитных действий затрудняется. Наблюдается медлительность в принятии решений и выборе действий. Несколько отдаленное расположение сотрудника от противника вызывает у него в равной степени неуверенность и решительность. Это говорит об отсутствии контроля над позиционной расстановкой правонарушителя.

Взаимосвязь факторных признаков рассматривается в таком порядке действий: прогнозирование непосредственной опасности или ситуации в целом / придать значение признакам интуитивного ощущения /, определенного позиционного расположения, удобного для предотвращения возможного появления опасности, опережение в действиях по принятию удобной позиции.

Указанная взаимосвязь признаков позволяет снять мышечное напряжение сотрудника, создать благоприятные условия для выполнения действий с оптимальной скоростью.

Анализ таблицы результатов математического моделирования показывает, что качественное состояние сотрудника зависит от напряженности совершаемых переживаний. Достоверность двух факторов составляет $R=0,9274$. От того, в каком состоянии находится сотрудник, зависит качество атакующих действий. Это доказывает высокое влияние, существующее между факторами $R=0,1123/$ $R=0,0727>0,0462/$. Преимущество имеет фактор «протяженность атакующего действия» $/0,0727>0,0462/$. Вследствие его влияния нарушается время выполнения действий, тактический замысел передвижения. Движения становятся скованными, распределение сил и мышечных усилий происходит неравномерно. Протяженность и время перемещения формирует состояние. Преимущество сотрудника рассматривается в обратной связи, т.е. когда его состояние способствует формированию качественного передвижения. Стабильное, устойчивое состояние позволит сократить длительность атакующих действий или сохранить преимущество в тактике действий при длительных перемещениях.

Одним из частых признаков является продолжительность передвижения на 15 метров и более. Намерения сотрудника решительные, несмотря на повышенную напряженность. Длительность перемещения говорит о «промах» сотрудника еще в начале развития экстремальной ситуации. К другому признаку относятся действия протяженностью до 15 метров. Кроме состояния напряженности, просматривается неуверенность, медлительность в его поведении. При преодолении расстояния в поединке с противником до 15 метров в действиях недостаточно выражен переход от защитных действий к атакующим. У сотрудника отмечается неустойчивое состояние, когда противник предпринимает попытку убежать, а затем нападает. Решительность сменяется неуверенностью. Длительность атаки во многом зависит от преимущества в визуальном опережении. Условием для создания преимущества является правильное восприятие и прогнозирование ситуации, заранее predetermined выбор действий, выполнение упреждающих действий.

Факторные признаки целесообразно распределить в такой взаимосвязи: опережение в визуальном определении противника, учет действий /позиций/ противника повышает решительность, учет дистанции, упреждение действий противника /сымитировать атаку/ позволяет выбрать основное атакующее действие или преследование. Различные по характеру движения правонарушителя вызывает колебания в состоянии сотрудника. Так, передвижения с остановками повышает уровень напряженности. Действия сотрудника в основном подчинены действиям противника. Передвижения, выполненные противником без остановки, благоприятствуют для создания оптимального состояния у сотрудника. Влияющим фактором является «направление движения». Роль вспомогательного фактора в формировании состояния несет «скорость движения». Действия, выполненные на скорости без остановки с учетом ориентировочного направления движения, позволяет упредить /перехватить/ противника в момент его кратковременного замешательства.

Состояние устойчивости достигает при учете ранее просчитанных факторов /связей/, учете направления движения и высокой скорости

передвижения.

Взаимная зависимость между факторами наблюдается в 93% ситуаций / $R=0,9239$ /. Первоначальное состояние сотрудника в момент восприятия ситуации является исходным в формировании характера передвижений. Оптимальный уровень напряженности способствует принятию решения к действиям, снижает мышечную скованность движений. Решительность в поведении и спокойствие приостанавливают противника. Повышенное состояние напряженности интенсифицирует внутренние колебания. Вызванные у сотрудника сомнения, неуверенность создают условия для выполнения противником безостановочных движений. Влияние факторов друг на друга в период передвижения сводятся почти до нуля / $R=0,0290$ /.

Интерес составляет взаимосвязь следующих факторных признаков: 1/ характер передвижения безостановочный. Наряду с внутренними колебаниями наблюдается напряженность и решительность; 2/ действия, выполненные с остановкой, повышает степень напряженности в поведении сотрудника.

Цифровые обозначения $P=0,8619$ результатов математического моделирования свидетельствуют о высокой степени достоверности взаимозависимости фактора «направление движения преступника». Изменения в состоянии сотрудника прямо пропорционально зависят от направления движения правонарушителя в начале ситуации. Есть ситуации, где состояние сотрудника влияет на изменения в направлении движения. Влияние одного фактора на другой составляет $R=0,1062$. Определенное направление движения правонарушителя по-разному влияет на качественное состояние сотрудника / $R=0,0765 > 0,0465$ /, т.е. состояние сотрудника подчинено в начале ситуации действиям противника. Необходимо скорректировать взаимосвязь факторов таким образом, чтобы поведение и действия складывались в обратной пропорции.

Взаимосвязь определилась между тремя факторными признаками: 1/ движение правонарушителя в сторону сотрудника вызывает повышенную напряженность. Действия неуверенные, медлительные. Всего 10% составляют ситуации, в которых поведение сотрудника уверенное и решительное; 2/ напряженность в поведении снижается при движении противника в противоположную сторону от сотрудника / с учетом движения сотрудника за противником /; 3/ сотрудник чувствует себя неуверенно, когда правонарушитель на момент столкновения остается на месте.

Для сохранения устойчивого состояния необходимо использовать ранее просчитанные связи между факторами. Фактор «скорость движения» является приоритетным среди них.

Уровень достоверности во взаимной зависимости с фактором «преодоление преград» /возникающие помехи, препятствия/ достигает показателя $P=0,6064$. Какой-либо конкретный признак не влияет на изменения в состоянии сотрудника. Даже в ситуациях, где препятствия /помехи/ отсутствовали. В большинстве ситуаций сотрудник неуверенный / нерешительный/. При существовании помех или препятствий обоюдное влияние между факторами усиливается / $R=0,1117$ /. При наличии препятствий уровень опасности во время выполнения действий повышается, а значит, влияет на их выполнение. Действия теряют свою эффективность из-за потери времени для принятия решения и при выборе действий. В этом заключается

преимущественное влияние фактора «преодоление преград» / $R=0,0737>0,0464$ /. Упорядочение взаимосвязи факторов способствовало бы сохранению устойчивого состояния при возникновении любых помех.

Взаимосвязь факторных признаков распределилась в следующем порядке: 1/ сотрудник преодолевает в одной ситуации различные препятствия /дверь, угол здания, забор, кусты и т.п./. Он находится в состоянии напряженности, неуверенности; наблюдается медлительность в движениях; 2/ в отсутствии помех чувство неуверенности не покидает сотрудника. Неуверенность наполовину сочетается с решительностью, спокойствием в действиях; 3/основным препятствием является дверь /углы/. У сотрудника в равной степени проявляется неуверенность и решительность. Однако решительность в действиях не всегда приводит к положительному результату. Иногда в ходе решительных действий в период преодоления препятствий возникают сомнения.

На многие другие факторы существенное влияние оказывает фактор «время визуального опережения». Визуальное опережение и последующие за этим действия зависят от того, на какой дистанции возникла встреча между противоборствующими сторонами в начале ситуации. Время с опережением до 6с позволяет опередить противника или принять защитную позицию /в случае опережения противником/. Преимущество за тем, у кого инициатива в следующем: исходное позиционное расположение, восприятия образа ситуации, решительные действия и уверенный внешний вид. Данный фактор играет большую роль на развитие ситуации. Умелое сочетание с другими факторами дает преимущество сотруднику в восприятии образа ситуации, в выборе оптимальной мышечной напряженности, спокойного внешнего вида, принятие удобной позиции, способствует укреплению решительности и уверенности в действиях, учет дистанции, количества сотрудников, скорости движения позволяет провести упреждение действий противника в начале проявления экстремальной ситуации.

В зависимости от количественного состава правонарушителей происходят качественные изменения в состоянии сотрудника, но данный фактор не является приоритетным. Степень напряженности в начале ситуации одинаковая, независимо от количества субъектов. В дальнейшем поведение складывается по первым признакам опасности. При встрече один на один с противником в поведении сотрудника преобладает неуверенность, нерешительность. Объясняется это тем, что данные условия для субъекта являются благоприятными. Он использует решительные действия, что влияет на снижение активности сотрудника. Оптимальное состояние у сотрудника при встрече с двумя правонарушителями. Выход из ситуации заставляет его мобилизоваться. Тем более неторопливые действия правонарушителей, их самонадеянность /в какой-то степени коллективная неразбериха/, отсутствие четкости в распределении функций помогает сотруднику настроиться, сбалансировать поведение.

Снизить влияние фактора помогут удобное позиционное расположение, наличие защитных средств, оперативное принятие решения и выбор действия, которые вызывают решительность и уверенность.

Наличие существующих помех, препятствий, таких как дверь, угол здания, люди в помещении / на улице/ повышают состояние напряженности. Признаки нерешительности, медлительности преобладают. Причина - отсутствие

связей с другими факторами еще в начале ситуации. Это с одной стороны. С другой - слабый уровень подготовленности сотрудников к действиям в данных условиях экстремальной обстановки. В ситуациях, где отсутствуют препятствия, помехи, сотрудник отличается решительными действиями. Влияние фактора рекомендуется использовать во взаимосвязи с прогнозированием действий и направления движения противника, скоростью движения, умением упреждать его до преодоления препятствий.

Продолжительность проявления опасного момента до 10 с не влияет на снижение активности сотрудника. Проявление неуверенности отмечается в условиях непосредственного поединка, длительностью до 2 с. Противоборство до 2 мин. и более вызывает неуверенность у противника. После нескольких попыток нападения он прилагает усилия скрыться /убежать/. Передвижения со временем 2-5 с сопровождаются неуверенным поведением. Такие действия быстрее всего относятся к элементам защиты. Состояние решительности и уверенности появляется у сотрудника при передвижении до 2 с, до 10 с. Он опережает преступника в действиях или приводит его к бегству /подчиненности и т.п./.

Наличие одного-двух сотрудников с субъектом на дистанции 1-2 метра не придает им активности. Такое же состояние наблюдается при встрече один на один с преступником на расстоянии 3 метров. Но при наличии 2 сотрудников поведение у них более уверенное. Однако состояние напряженности имеет место во всех случаях. Влияющим фактором в формировании состояния является «количество участвующих сотрудников».

Позитивное влияние этого фактора во взаимосвязи с другими факторами /признаками/ осуществляются, если передвижение осуществлять двумя-тремя сотрудниками, своевременно принимать удобную позицию, учитывать дистанцию, учитывать /примерно прогнозировать/ реакцию и направление движения противника еще в начале проявления экстремальной ситуации.

Схема построения модели, которая формирует состояния сотрудника в неожиданно возникающих экстремальных ситуациях, состоит из трех основных направлений деятельности сотрудника: состояние готовности; тактические условия к действиям: условия выполнения действий.

В экстремальной ситуации, которая возникает неожиданно, сотруднику не следует еще до наступления непосредственного контакта с противником сосредотачиваться на стремительном исходе. Внимание целесообразно перевести на составление образа ситуации в целом, соотносить в ней поведение противника и степень существующей опасности. В служебной практике сотрудник встречается с множеством различных по характеристике ситуаций. По замеченным признакам он должен определить, какие ситуации в своем развитии могут быть опасными, какие нет. Необходимо учитывать условия обстановки, располагающие проявлению опасных намерений со стороны противника. Наряду с этим следует прогнозировать, интуитивно ощущать момент возникновения опасности. Двигательное поведение строится так, чтобы была возможность визуально опередить намерения противника. Этому способствует выгодно выбранная позиция. По характеристике поведения преступника можно прогнозировать его действия. На основании прогноза произвести выбор ответного действия /защитные или упреждающее/. Для того, чтобы создать условия для развития скоростных движений, необходимо с самого начала

воспринимать ситуацию в оптимальном мышечном напряжении. Совершаемые действия не должны подвергаться сомнениям. Решительность, проявленную в начале ситуации, необходимо сохранить на протяжении всего поединка. Уверенный внешний вид сотрудника отрицательно воздействует на противника. Для выполнения атакующего действия целесообразно предусмотреть укороченную траекторию движения. Необходимо учитывать наличие препятствий и возможность использования их противником. Противника следует опередить до момента преодоления им препятствия. Чтобы упредить его намерения целесообразно симитировать «ложную» атаку. После этого, без задержки времени, перейти к основному атакующему действию. Эффективной для использования защитных или атакующих действий считается дистанция в 3 метра. Поединок непосредственно в контакте с противником целесообразно проводить до 10 с. Сближения с противником осуществлять за 2-10 с.

Сотрудник при встрече с противником должен учитывать качественные характеристики указанных факторных признаков /критерий собственных действий и противника/ и в случае нарушения, склонения ситуации к отрицательному исходу, своевременно выйти из нее, затем возобновить действия, но с большей решительностью и не позже, чем через 1,5 - 2 мин.

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*

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРЫГУНОВ В ДЛИНУ В МИКРОЦИКЛАХ ТРЕНИРОВКИ

Муравьев А.В.

❖ Государственный технический университет, г. Донецк

Одним из наиболее доступных и популярных видов легкой атлетики является прыжок в длину с разбега, который включается в контрольные и зачетные нормативы, и входит в программу соревнований различного уровня. На современном этапе отмечается неуклонный рост спортивно-технического мастерства атлетов занимающихся прыжками в длину. Под влиянием технического прогресса меняется взгляд на всю систему подготовки, как новичков, так и спортсменов высокой квалификации.

При простоте исполнения прыжка в длину, занятия этим видом позволяют развивать силу, быстроту, ловкость, дают возможность приобрести широкий диапазон двигательных навыков. Опыт подготовки спортсменов показывает, что большое значение имеет рациональное проведение учебно-тренировочного процесса в период предсоревновательной подготовки /1/. Успешная реализация тренировочных программ данного периода тренировки возможна лишь при условии, если в процессе взаимодействия со спортсменами тренер пользуется информацией о тех реакциях, которые вызывают тренировочные нагрузки со стороны двигательной функции занимающихся.

Анализ литературных данных и обобщение передового опыта организации тренировочного процесса говорит о недостаточном уровне