

© Куц В.А.  
Kutc V.

**СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАК РЕАЛИЗАЦИЯ  
ЗАЩИТНЫХ ФУНКЦИЙ КУЛЬТУРЫ  
(на материалах русского кулачного боя)**

**SYNERGETIC CONTROL AS REALIZATION  
OF PROTECTIVE FUNCTIONS OF CULTURE  
(on materials of Russian Fisticuffs)**

**Аннотация.** Построена математическая модель защищенности бойца. Выполнен анализ одной из наиболее архаичных форм русского кулачного боя (один против всех). Дано объяснение синергетического эффекта управления противниками с помощью пения во время боя. Рассчитано влияние пения на защищенность бойца.

**Annotation.** A mathematical model of fighter protection was built. The analysis of one of the most archaic forms of Russian Fisticuffs (one against all) was made. An explanation of synergy control of opponents through singing during the fight was done. Impact of singing on the protection of fist fighter was calculated.

**Ключевые слова.** Культурология, математическая модель, пение, русский кулачный бой, синергетика, частушки под драку.

**Key words.** Cultorology, mathematical model, Russian fisticuffs, singing, synergetics, ditties under a tussle.

И тот, кто с песней по жизни шагает,  
Тот никогда и нигде не пропадет.

*Марш веселых ребят*

—Хочешь, я и тебя сосчитаю?

— Если это не больно, то сосчитай!

*(Диалог козленка и теленка)*

*А.Прёйсен*

Я был из-за этого девятнадцать раз ранен  
легко, пять раз тяжело и три раза смертельно.

*Ланцелот*

**Метафорическая и «аутентичная» синергетика**

Как правило, статьи, переполненные математикой, графиками и терминологией точных наук отторгаются гуманитариями или в лучшем случае воспринимаются метафорически. В данной статье автор предпринял попытку преодолеть метафорический рубеж и перейти к «аутентичной» (по выражению В.Г. Буданова) синергетике в антропоморфной сфере. Для снятия экспрессии, вызываемой «точностью», статья снабжена эпиграфами из художественной классики, обобщениями, рисунками и

даже частушками – более привычными атрибутами философов, социологов и культурологов.

Название статьи предопределяет темы исследования: синергетику, культурологию, управление и русский кулачный бой. Любое исследование, носящее междисциплинарный характер, а тем более синергетическое исследование, должно опираться на этапы согласования языков. В работе [1] выделены несколько типов междисциплинарных стратегий и значений термина междисциплинарность: сетевая или самоорганизующаяся коммуникация, эвристическая гипотеза-аналогия, транссогласование языков дисциплин, не обязательно близких, конструктивный междисциплинарный проект. Далее там же приведены этапы полноформатного синергетического моделирования в гуманитарной сфере и междисциплинарном проектировании. В данной статье осуществлена попытка перехода от метафорических этапов синергетического моделирования к математическим этапам.

*Задачами данной статьи являются: построение математической модели, проведение математи-*

---

*Куц Владимир Анатольевич – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, ОАО «Концерн «Гранит-Электрон», тел. 8(495)543-36-76.*

*Kutc Vladimir – Ph.D., leading researcher, JSC «Concern «Granit-Electron», tel. 8(495)543-36-76.*

ческого моделирования, анализ результатов и объяснение феномена «мягкого» (информационного, низкоэнергетического) управления противниками в русском кулачном бою.

В работе [2] приведены ключевые принципы синергетики: «Теория хаоса прилагается к динамическим системам — системам с очень большим количеством подвижных компонентов; внутри этих систем существует непериодический порядок, по внешнему виду беспорядочная совокупность данных может поддаваться упорядочиванию в разовые модели; подобные «хаотические» системы показывают тонкую зависимость от начальных условий; небольшие изменения каких-либо условий на входе приведут к дивергентным диспропорциям на выходе». Русский кулачный бой и боевое самбо являются иерархичными, сложными, нелинейными, открытыми, неустойчивыми системами, поэтому синергетическое моделирование кулачного боя не только возможно, но и обещает быть перспективным.

Технологии хаоса в работе [2] описаны как разрушительные. В человеческом сознании издавна заложен страх перед хаосом. Поэтому разрушительные технологии с помощью хаоса понятны и не вызывают удивления. В данной статье показано иное качество — возможность в антропоморфной среде «мягкого» синергетического управления «агрессорами», повышающая защищенность бойца в центре круга в одной из наиболее архаичных форм кулачного боя — круговом бою. Воздействие группы атакующих бойцов является близким к хаотичному, именно этим «хаосом» и предполагается управлять. В общем случае стратегию можно определить как защиту от хаоса с помощью действий, имеющих явно выраженную культурную семантику.

Наиболее перспективными направлениями синергетического анализа, опирающегося на полномасштабное моделирование, являются формы кулачного боя, в которых неустойчивость, нелинейность, открытость являются максимальными. Такой формой являются одна из наиболее архаичных форм боя — круговой бой (один против всех). Для него характерны все принципы, отмеченные С. Манном. Прежде всего имеет место большое количество подвижных компонент (бойцов), наличие большого количества типов ударов и связок [3, 4] в их арсенале, высочайшая скорость принятия решений [5]. Также имеется непериодический порядок в беспорядочной по внешнему виду совокупности атакующих бойцов, которая может поддаваться упорядочиванию. Эмпирические данные по круговому кулачному бою показывают, что имеется тонкая зависимость от начальных усло-

вий; небольшие изменения которых приводят к принципиально различным последствиям.

«Толстыми» зависимостями от начальных условий является мастерство бойца в центре круга, характер поверхности, количество бойцов в «окружении», «призовой фонд» и т.д. Тонкими управляющими воздействиями (начальными условиями) должны быть «неэнергетические» или информационные воздействия. Например, Орфей играет на лире: «Мне удавалось игрой на лире и пением расположить к себе людей, нимф, все живое и неживое на земле. Я смогу также очаровать и нимф подземных рек и царя преисподней». Садко — на гусях: «Как начал играть Садко в гусельки яровчаты, / Как начал плясать царь морской во синем море».

Одним из таких средств и способов, созданным нашим народом, является пение во время боя. Известно несколько сотен так называемых «частушек под драку», анализ которых выполнен, например, в работах [4, 6, 7]. Приведем несколько примеров.

*Нас побить, побить хотели,  
На высокой, на горе.  
Не на тех вы налетели,  
Мы и спим на топоре.*

*Выходи, ребята драться,  
Что зажмурившись ходить.  
Я один сюда пришедший,  
И слабо меня побить.*

Другими примерами «тонких» управляющих воздействий являются: свисток полицейского, сирена машины скорой помощи. Но эти воздействия по сравнению с песней в круговом кулачном бою несут «жесткий», почти детерминированный характер, так как дешифруются в современной культуре семиотически как приказы остановиться или снизить скорость.

Пение во время боя обеспечивает два эффекта. Первый — гармонизирует действия бойца, делает их непрерывными, слаженными, ловкими, подчиняет их высшему, не воспринимаемому сознанием смыслу [4, 6]. Второй — оказывает информационное или «психическое» воздействие на противников.

Как известно из теории информации, наиболее трудно принять (обработать, избрать эффективные защитные действия и реализовать их) случайный, хаотический, «шумовой» поток воздействий. Хаос ударов противников преобразуется пением бойца в центре в некоторый порядок, имеющий фиксируемые статистические характеристики. Случайное распределение ударов противников превращается в упорядоченное, защитит-

ся от которого бойцу в центре значительно легче. Бойцы, атакующие «центрального», в разной степени способны «дешифровать» его «сообщение», но не способны полностью его игнорировать, так как они воспитаны в той же культурной среде, понимают язык, воспринимают ритм песни.

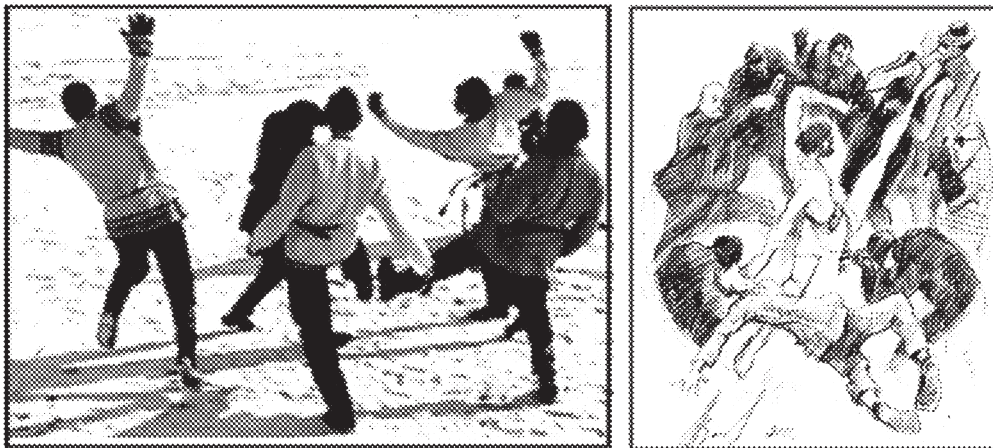


Рис. 1. Видеокадр и рисунок кругового боя

Для примерного представления кругового боя нашими современниками на рис. 1 приведены видеокадр и графическая миниатюра П.А. Изосимова.

Поясним процесс управления противниками на словах. Энергии бойца в центре не хватает для управления энергетическими параметрами бойцов круга. Он не может изменить ни силу обрушивающихся ударов, ни их количество. Но малым энергетическим воздействием можно изменить «фазу» ударов. Как известно, фаза гармонического колебания является неэнергетическим параметром (амплитуда – энергетический параметр). Если бойцу в центре удастся «сгустить» удары противников в какие-то моменты времени и «разрядить» – в другие, то, используя эти изменения, он может существенно увеличить свою защищенность. Он будет «знать» моменты ударов до начала их выполнения, что примерно соответствует знанию расписания прибытия поездов и экономии времени ожидания.

С точки зрения синергетики в действиях бойцов круга появляются параметры порядка. Случайное (т.е. равномерное за период наблюдения) распределение моментов нанесения ударов («фазы» ударов) стремится к упорядоченному (близкому к периодическому), в котором моменты нанесения ударов «тяготеют» к некоторым, связанным с ритмом пения и даже с грамматическими «ударениями» в словах, временным интервалам. Боец в центре является аттрактором, его воздействие вызывает упорядочивание в системе. Решения бойцами круга принимаются на подсознательном уровне [3, 5].

### Описание модели защищенности системы

Степень защищенности системы – одна из основных ее характеристик. Степень защищенности кулачного бойца может оцениваться по интервалу времени от начала воздействия на систему (начала боя) до существенного нарушения режимов функционирования системы (на-

пример, нокаута) по сравнению с нормальным режимом.

Русский кулачный бой отличается от многих систем боевых и спортивных единоборств тем, что в процессе обучения боец обязательно бьется с двумя, тремя, четырьмя и несколькими противниками в круговом бою. Круговой бой – это древняя, даже архаичная форма боя, связанная с инициациями юношей при посвящении их в мужчины.

Бой характеризуется средним периодом пропуска ударов. Некоторые удары достигают цели, от некоторых боец уклоняется, защищается от них. Мы будем принимать в расчет только сильные удары, вызывающие потерю живучести. Важно знать средний период пропуска сильных ударов и предельное (максимальное) время боя (время до нокаута). Это позволит строить эффективные сценарии самозащиты в различных ситуациях, определять их тактику и стратегию.

Достоверные реальные («экспериментальные») данные получить затруднительно даже для бойцов-профессионалов. Не так часто боец попадает в «нокаут». Тем более такие данные отсутствуют для начинающих. Т.е. статистики явно недостаточно и выводы будут недостоверными. Однако данные характеристики можно рассчитать с высокой степенью достоверности. За «нокаут» мы также принимаем любой отказ (или невозможность) от продолжения боя: бойца сбили с ног, осуществлен захват, от которого он не смог освободиться, сбито дыхание или просто боец, обессилив, поднял руки вверх.

Для определения временных параметров импульсных потоков, моделирующих защиту и удары, достаточно бинарного распределения: наличие импульса – это удар или защита, отсутствие импульса – отсутствие удара или защиты. Импульсная последовательность, показывающая защищенность бойца в центре круга во времени, обозначена цифрой «0». Цифрами «1», «2», «3», «4», «5», «6» обозначены импульсные последовательности ударов атакующих бойцов, образующих круг. Суммарное (результатирующее) воздействие на бойца в центре обозначено буквой «Σ».

На рис. 2 показаны защитные действия бойца «0», атакующие действия бойца «1», а также результат этих атак «Σ», т.е. удары, достигшие бойца «0». Причины пропуска ударов могут быть разные: переход в атаку, неожиданные действия противника, собственные ошибки.

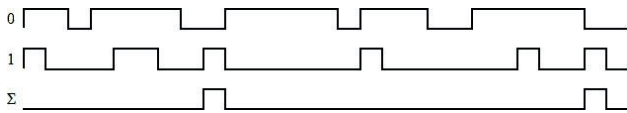


Рис. 2. Временные диаграммы, соответствующие поединку

Теперь приведем временные диаграммы кругового боя одного бойца против шести противников.

На рис. 3 показаны защитные действия бойца «0», атакующие действия бойцов «1», «2», ..., «6», а также результат этих атак «Σ», т.е. удары, достигшие бойца «0».

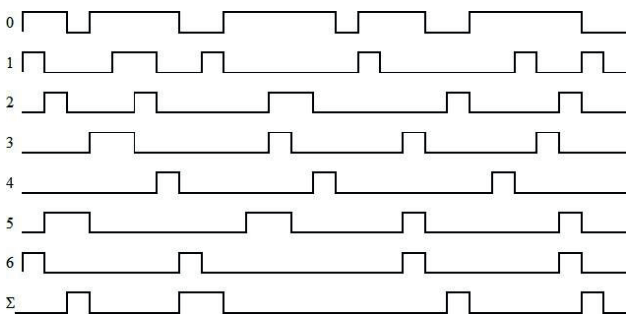


Рис. 3. Временные диаграммы, соответствующие бою одного бойца против шести

Покажем временные диаграммы кругового боя одного бойца, поющего частушки «под драку» (или другие песни), против шести противников.

На рис. 4 показаны защитные действия поющего бойца «0», атакующие действия бойцов «1», «2», ..., «6», а также результат этих атак «Σ», т.е. удары, достигшие бойца «0». Энергетические параметры на временных диаграммах не изменились – площади импульсов остались теми же самыми. Изменились неэнергетические параметры: временные положения импульсов (ударов) шести бойцов круга: они сгруппировались, уплотнились. Это привело к тому, что только один импульс (удар) бойца

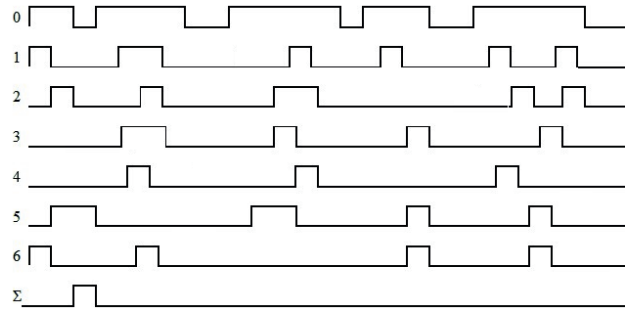


Рис. 4. Временные диаграммы, соответствующие бою одного поющего бойца против шести

№ 5 достиг цели, в то время как на рис. 4 боец в центре пропустил 4 удара. Уточним, что на всех временных диаграммах последовательности показаны лишь качественно, чтобы пояснить алгоритм подхода.

На рис. 5 показана структурная схема взаимодействия бойца в центре круга и шести бойцов круга. Стрелками показано направление взаимодействия. Длительности распространения воздействия (ударов, ритма песни, ударных слогов слов песни) от бойца в центре круга до бойцов круга обозначены как  $T_{01}, \dots, T_{06}$ . Суммарное время «реакции» каждого из шести бойцов круга обозначены как  $T_{10}, \dots, T_{60}$ . При отсутствии пения синхронизация между бойцом в центре и бойцами в кругу отсутствует. Песня обеспечивает эффект синхронизации бойца в круге и бойцами круга. Синхронизирующий звуковой сигнал, приходящийся, как правило, на ударные слоги слов (и удары), за время  $T_{01}, \dots, T_{06}$  достигает соответствующего бойца, обрабатывается его интеллектом и вызывает ответную реакцию, которая будет смещена во времени на

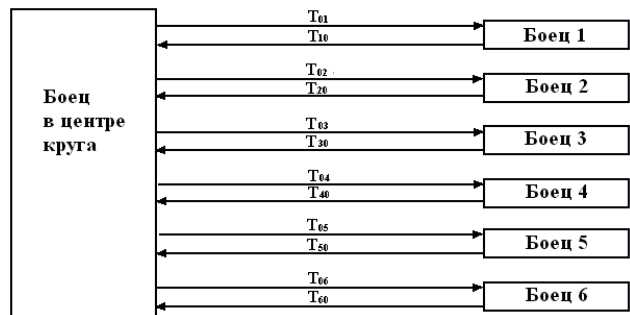


Рис. 5. Структурная схема взаимодействия бойца в центре круга и шести бойцов круга

$T_{10}, \dots, T_{60}$ . Время подстройки противников под ритм поющего бойца (генератора-синхронизатора колебаний) обеспечивает ему гарантированное опережение, т.е. примерно постоянный сдвиг «фаз» (временной сдвиг) между синхросигналом бойца в кругу и активными действиями бойцов круга  $T_{cp}$ , который можно определить по формуле

$$T_{cp} = \frac{1}{N} \left( \sum_{n=1}^N (T_{0n}) + \sum_{n=1}^N (T_{n0}) \right), \quad (1)$$

где N – число бойцов в кругу; n – номер бойца.

На рис. 6 видно, что под влиянием песни равномерное распределение ударов бойцов круга преобразуется в нормальные распределения с различными дисперсиями. При слабом влиянии песни некоторая часть ударов приходится на интервал времени беззащитности, при сильном - почти все удары бойцов круга приходятся на интервал защищенности бойца в центре круга.

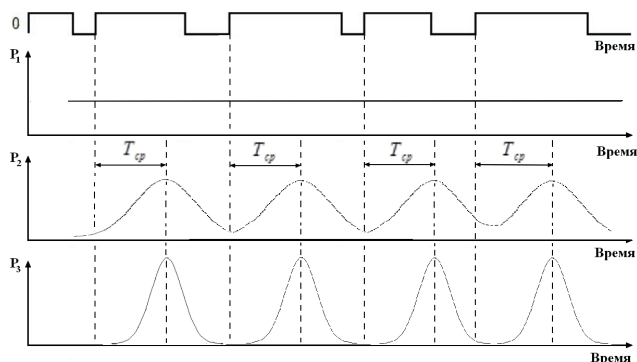


Рис. 6. «0» – временная последовательность импульсов, показывающая защищенность бойца в центре круга; плотности распределения во времени ударов бойцов круга:

- $P_1$  – равномерное распределение (боец в круге не поет);
- $P_2$  – нормальное распределение, соответствующее слабому влиянию песни;
- $P_3$  – нормальное распределение, соответствующее сильному влиянию песни

### Математическая модель защищенности бойца

Теперь перейдем к количественному анализу. Необходимые начальные данные для расчета были получены путем видеосъемки боев за 20 лет тренировок, в том числе с представителями различных систем самозащиты и последующего подсчета по видеокадрам длительностей и периодов для каждого бойца, в том числе и бойца в центре. На основе этих видеоданных были определены средние периоды импульсов  $T_n$  и среднее длительности импульсов  $\tau_n$ , характеризующие  $n$ -го бойца. Бойцы имели различный уровень подготовки от начинающих до тренеров. Так была сформирована «библиотека» исходных данных, позволяющая моделировать «взаимодействия» представителей всех распространенных системы самозащиты.

Вычислим результирующую последовательность, воздействующую на бойца в центре круга, имеющую средний период  $T_\Sigma$  и среднюю длительность импульсов (пропущенных нокаутирующих ударов)  $\tau_\Sigma$ . Причем эти характеристики можно вычислить для любого количества бойцов и при различных  $T_n$  и  $\tau_n$ . Другими словами, данная модель позволяет учитывать различный уровень подготовки бойцов. Малый темп (большой период) ударов будет соответствовать слабому бойцу, большой – сильному. Боец в центре круга задается средним периодом  $T_0$  и средней длительностью  $\tau_0$ , незащищенно-

сти, при этом  $\tau_0$  может быть и равным нулю (это случай системы «абсолютной» защиты).

В данном расчете не учитываются нокаутирующие атаки бойца в центре круга, т.е. он преимущественно защищается. Это означает, что количество участников не меняется за весь период моделирования. Для  $N$  бойцов круга длительности ударов складываются:

$$\tau_N = \sum_1^N (\tau_n). \tag{2}$$

Суммарный период ударов  $N$  бойцов будет

$$T_N = \frac{1}{\sum_1^N (\frac{1}{T_n})}. \tag{3}$$

Определение среднего периода  $T_\Sigma$  и средней длительности  $\tau_\Sigma$  воздействий, достигших цели, при атаке  $N$  противников эквивалентно определению среднего периода совпадения двух случайных импульсных последовательностей, заданных через  $T_N$ ,  $\tau_N$  и  $T_0$ ,  $\tau_0$ . Таким образом, мы свели задачу «взаимодействия» защищающегося и  $N$  атакующих к решению задачи совпадения двух потоков. Вычислим средний период нокаутов  $T_\Sigma$  бойца в центре круга. Для этого воспользуемся формулами среднего периода совпадения двух импульсных потоков (потока беззащитности бойца в центре и суммарного потока ударов для всех атакующих бойцов).

$$T_\Sigma = \frac{(\frac{T_N T_0}{\tau_N \tau_0})}{\frac{1}{\tau_N} + \frac{1}{\tau_0}}. \tag{4}$$

Для обеспечения достоверности вычисления для каждого варианта боя были проделаны  $K$  раз и вычислены дисперсия среднего периода нокаутов  $T_\Sigma$ . Дисперсию  $\sigma^2$  среднего периода  $T_\Sigma$  вычислим по формуле

$$\sigma^2 = \frac{1}{K} \sum_1^K (T_k - T_\Sigma)^2, \tag{5}$$

где  $T_k$  – средний период в  $k$ -й реализации;  
 $K$  – число реализаций.

Плотность вероятности нормально распределённой случайной величины  $x$  с параметром смещения  $T_\Sigma$  и масштабом (дисперсией  $\sigma^2$ ) имеет следующий вид:

$$p(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(x-T_\Sigma)^2}{2\sigma^2}\right). \tag{6}$$

Функция распределения такой величины не выражается через элементарные функции и записывается по определению через интеграл Римана как

$$F(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x \exp\left(-\frac{(x-T_{\Sigma})^2}{2\sigma^2}\right) dt, \quad (7)$$

где  $x$  – общее время интегрирования (наблюдения боя);  $t$  – переменная интегрирования;  $T_{\Sigma}$  – вычисленный ранее средний период нокаутов;  $\sigma^2$  – дисперсия среднего периода  $T_{\Sigma}$ .

**Результаты моделирования**

Приведем расчеты вероятности нокаута бойца в центре в круговом бою. Исходные данные защищающегося (бойца в центре), использованные в этом расчете, соответствовали бойцам третьего года обучения. (Обычно этого уровня достаточно для некоторого превосходства над боксерами, имеющими первый спортивный разряд, и каратистами, имеющими коричневый пояс). Исходные данные нападающих соответствовали кулачным бойцам 2-го и 3-го года обучения.

**Анализ результатов моделирования**

Как видно из графиков на рис. 7 (кривая 1), вероятность нокаута на улице в драке с одним противником достигает величины, близкой к 1 за 40 секунд. В драке с двумя противниками (кривая 2) вероятность нокаута близка 1 почти в два раза быстрее – за 14–15 секунд. Отметим большую разницу в вероятностях нокаута в поединке и в боях с превосходящим числом противников. Низкая защищенность современников в драке с двумя–тремя (и более) противниками объясняется тем, что атаки идут со всех сторон, в том числе с противоположных. В спорте оптимизирована защита сектора в 600-700

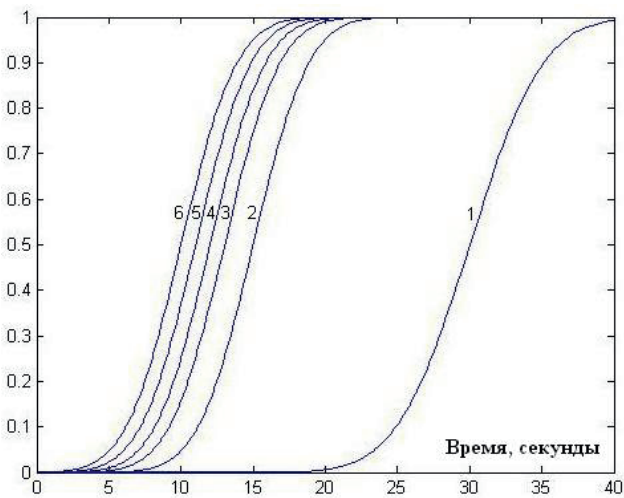


Рис. 7. Вероятность нокаута в поединке между бойцами 3-го года обучения – кривая 1 и в бою бойца 3-го года обучения против 2–5 противников – кривые 2–5; против 6 противников – кривая 6

спереди. Полная круговая оборона отсутствует. Спортивная оборона неинвариантна к направлению атак. Круговому бою надо учиться специально. И спортивной техники явно недостаточно. В русском кулачном бою особое внимание уделяется наработке инвариантности всех защитных действий. Защита инвариантна к направлению атаки (спереди, с боков, со спины), к средствам атаки (рука, нога, нож, палка), к расстоянию до соперника, к климатическим и ландшафтным условиям [3].

Принцип увеличения инвариантности к разрушающим воздействиям является общим принципом развития живых организмов. Выстоять, выжить, сохраняя свою сущность в изменившихся условиях – вот главная задача жизни. Принцип инвариантности к дестабилизирующему воздействию в русском кулачном бою является отображением в культуре (точнее в культуре самозащиты) общих принципов эволюции живых организмов.

Моделирование показывает, что современный юноша или мужчина явно не в состоянии оказать долгое сопротивление нескольким противникам в экстремальной ситуации на улице. Помощь не успеет прийти.

Теперь оценим влияние пения на защищенность бойца в центре. Анализ результатов моделирования, приведенных на рис. 8, показывает, что время до нокаута (поющего) бойца, бьющегося с шестью противниками (кривая 2) – 30 секунд, по сравнению с не поющим (кривая 1) – 15 секунд, увеличивается почти в два раза. Для достижения такого же результата только на основе ударно-защитной техники бойцу необходимо еще несколько лет тренировок. Отметим также, что кривая 2 на рис. 8 почти совпадает с кривой 1 на рис. 7. Т.е. пение, способствующее синергетическому управлению противниками, по-

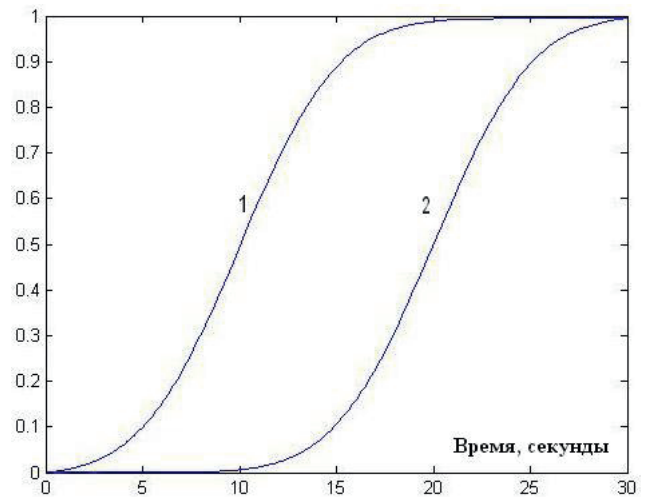


Рис. 8. Вероятность нокаута защищающегося бойца 3-го года обучения, бьющегося с шестью противниками одновременно: кривая 1 – без песни; кривая 2 – с песней

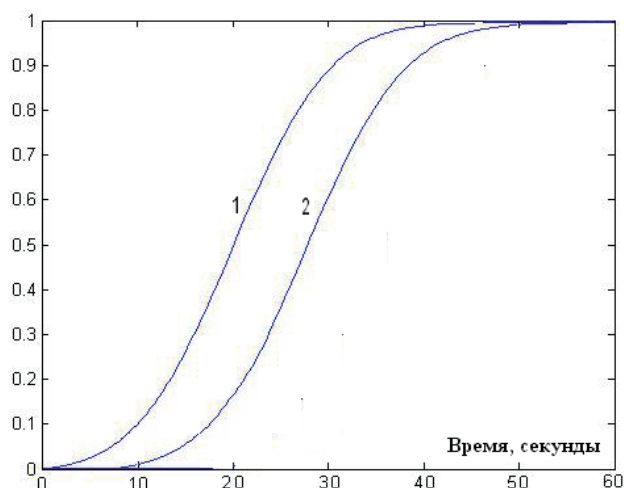


Рис. 9. Кривая 1 – вероятность нокаута не поющего и атакующего бойца, бьющегося с шестью противниками одновременно; кривая 2 – вероятность нокаута шести противников, бьющихся против поющего и атакующего бойца

зволило обеспечить почти такие же характеристики боя с шестью противниками (30 секунд до нокаута) (!), как с одним противником (40 секунд до нокаута).

Теперь произведем расчет, учитывая нокаутирующие атаки бойца в центре круга. В данной модели это означает, что число бойцов может измениться.

#### Анализ результатов моделирования

В случае высокого уровня мастерства, выбора атакующей стратегии, пения во время боя – победу одерживает боец в центре. В реальном бою опытный боец в центре за несколько секунд может выбить из круга несколько противников. Первые несколько секунд боя – определяющие. Уменьшение числа атакующих снижает интенсивность нокаутов (увеличивает период нокаута) бойца в центре. Победа бойца в центре становится вероятной после того, как суммарный период пропуска ударов (нокаутов) бойцами круга станет меньше периода пропуска ударов (нокаутов) бойца в центре. Важным результатом моделирования является то, что в зависимости от начальных условий (соотношения мастерства бойца в центре и бойцов круга, количества атакующих, атакующей или защитной стратегии бойца в центре, наличия песни) имеют место принципиально разные эффекты.

#### Не бойтесь больших групп противников

При овладении русским кулачным боем (особенно круговым) ваша защищенность существенно возрастает и почти не снижается при атаке трех, четырех и более противников по сравнению с атакой двух противников. Приведенные результаты моделирования подтверждают, что владение, помимо боевой техники, другими составляющими культуры резко повышает защищенность челове-

ка, дает ему дополнительный ресурс, который может оказаться решающим.

#### «Культурные» способы защиты

Все действия кулачного бойца, способствующие его сохранению, являются культурными [3]. Но, действия, характерные для искусства, такие как вокал и артистическое перевоплощение, мы привыкли относить к культурным в первую очередь. Именно поэтому слово «культурные» выделено кавычками. Пение во время боя не единственный «культурный» способ защиты. В работе [8] сделан вывод о том, что для защиты от агрессоров возможно: «1) поставить барьер между собой и источником опасности; 2) скрыться от опасности за пределы ее достигаемости; 3) уничтожить источник опасности; 4) спрятаться или видоизмениться до неузнаваемости; стать другим». Четвертый способ защиты – «стать другим» – определяется артистичностью бойца. Артистичность – это культурная оснащенность, но уже другого вида, почти не поддающегося математическому моделированию. Боец может бравировать, едко шутить, издеваться над противниками или «валить» Ваньку – варианты неисчислимы. Именно такой вид артистичности желателен в экстремальной ситуации. Современники даже в типовой ситуации неартистичны, т.е. некультурны. Прыжок актера через табуретку, моделирующий слабую экстремальную ситуацию, и произнесение им реплики типа «Кушать подано», – способ тренировки артистичности, использовавшийся К.С. Станиславским. А в кулачках он использовался веками. В экстремальной ситуации крайне важен выигрыш каждой секунды. И «культурные» способы самозащиты исключительно эффективны. Затраты на них низки, а эффект может быть значителен.

Осваивая русский кулачный бой в его современном варианте и сопряженную с ним русскую культуру, соотечественники могут повысить свою защищенность не только в экстремальной ситуации на улице, но и защитить себя от информационных атак, так как интеллект, воспринявший традиционные ценности, имеет культурный иммунитет [9, 10] к технологиям хаоса, описанным в работе [2].

Продолжительность жизни – это показатель защищенности, образованности, культурности человека, а в качестве «диктанта» выступает поток всех информационных и энергетических воздействий.

Русский народ создал одну из лучших систем самозащиты в мире – русский кулачный бой, но соотечественники не владеют им в подавляющем большинстве. Общепониманием задачей, в решение которой мы пытаемся внести вклад, является увеличение продолжитель-

ность жизни наших соотечественников, увеличение их потенциала во всех сферах и в первую очередь потенциала самозащиты.

### Выводы

На основе построенной математической модели выполнен анализ защищенности бойца в круговом бою

и в экстремальной ситуации (драке). Моделирование показало, что даже спортивно подготовленный человек не может выдержать атаки нескольких агрессоров в течение 15 с. Численно оценен синергетический эффект управления агрессорами с помощью пения. Владение русским кулачным боем и традиционной культурой существенно повышают защищенность современного человека.

### Литература

1. Буданов В.Г. Управление человекомерными системами и методология синергетики // *Философия управления: проблемы и стратегии*. – М.: ИФРАН, 2010. – с. 89 – 111.
2. Mann S.R. *Chaos Theory and Strategic Thought. Parameters Autumn*, 1992, p. 54-68 (пер. на рус. см. <http://spkurdyumovnarod.ru/mann.htm>).
3. Куц В.А. Русский кулачный бой. Традиционная и современная культура самозащиты. Связки. Защита. Оружие. – СПб.: Астер-Пресс, 2011. – 296 с.
4. Куц В.А. Самозащита культуры. – М.: Народное образование, 2005. – 304 с.
5. Куц В.А., Болдырев А.С. О влиянии менталитета на процесс принятия решений // *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. – 2013. – №4 (60). – С. 208. – 213.
6. Куц В.А. Музыка, частушки под драку и кулачные бои // *Русская провинция*. – №4, 1996. – с. 79 – 87.
7. Холодная В.Г. Драки // *Русский праздник: Праздники и обряды народного земледельческого календаря: Иллюстрированная энциклопедия*. – СПб.: 2001. – С. 137–145.
8. Расторгуев С.П. Информационная война. – М.: Радио и связь, 1999. – 416 с.
9. Куц В.А. Культурный иммунитет как передовая линия информационной самозащиты русской культуры и интеллекта русских // *Общество. Среда. Развитие*. – № 4, 2013.
10. Мельникова А.А., Куц В.А. Глубинные основания русской культуры как база ее иммунитета // *Ярославский педагогический вестник*. – 2013 – № 3 – Том 1 (гуманитарные науки). – С. 220-224.

Материал поступил в редакцию 25. 02. 2014 г.