

**БЕЛГОРОДСКИЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
МВД РОССИИ ИМЕНИ И.Д. ПУТИЛИНА**

Ю.М. Гусев

**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТРЕЛЬБЕ
ИЗ БОЕВОГО ОРУЖИЯ НА ОСНОВЕ
НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ**

Монография

**Белгород
Белгородский юридический институт МВД России
имени И.Д. Путилина
2017**

УДК 378.147
ББК 68.512
Г 96

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Бел ЮИ МВД России
имени И.Д. Путилина

Г 62 **Гусев, Ю. М.**

Индивидуализация процесса обучения стрельбе из боевого оружия на основе нейродинамических особенностей спортсменов : монография
/ Ю. М. Гусев. – Белгород : Бел ЮИ МВД России имени И.Д. Путилина, 2017. – 102 с.

ISBN 978-5-91776-184-8

Рецензенты:

Сибирко М.А. – кандидат педагогических наук (Воронежский институт МВД России);

Рыжков В.И. – начальник отдела профессиональной подготовки (УРЛС УМВД России по Белгородской области).

В монографии рассмотрена проблема совершенствования методики подготовки стрелков из боевого оружия к соревнованиям различного уровня. Приводятся показатели нейродинамики и их влияние на результативность стрельбы из боевого оружия на примере стрелков из пистолета Макарова и автомата Калашникова.

Предназначена для курсантов, слушателей, профессорско-преподавательского состава образовательных организаций системы МВД России.

УДК 378.147
ББК 68.512

ISBN 978-5-91776-184-8

© РИО Бел ЮИ МВД России
имени И.Д. Путилина, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
ГЛАВА 1. Теоретические и практические аспекты проблемы начальной подготовки стрелков-спортсменов	9
.....	
1.1. Индивидуальные особенности производства меткого выстрела	11
1.2. Основы техники производства меткого выстрела	23
1.3. Теоретические и практические основы стрелковой тренировки	33
ГЛАВА 2. Технология обучения стрельбе из боевого оружия спортсменов с различными показателями нейродинамики	51
2.1. Методика обучения на стрелковом тренажере СКАТТ	51
2.2. Методика обучения стрельбе из боевого оружия спортсменов с различными показателями нейродинамики	53
2.3. Анализ результатов эксперимента	57
Выводы	62
Практические рекомендации	64
Библиографический список	65
Приложения	73
Приложение 1	73
Приложение 2	74
Приложение 3	75
Приложение 4	76
Приложение 5	77
Приложение 6	78
Приложение 7	79
Приложение 8	80
Приложение 9	81
Приложение 10	82
Приложение 11	83
Приложение 12	84
Приложение 13	85

Приложение 14	86
Приложение 15	87
Приложение 16	88
Приложение 17	89
Приложение 18	90
Приложение 19	91
Приложение 20	92
Приложение 21	93
Приложение 22	94
Приложение 23	95
Приложение 24	96
Приложение 25	97
Приложение 26	98
Приложение 27	99
Приложение 28	100
Приложение 29	101

ВВЕДЕНИЕ

Огневая подготовка, являясь одним из ведущих разделов профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел, призвана содействовать подготовке квалифицированных специалистов в части обеспечения готовности к вооруженной защите закона¹.

Наставление по организации огневой подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации определяет порядок обучения рядового и начальствующего состава органов внутренних дел, образовательных и научно-исследовательских организаций МВД России умелому и эффективному применению боевого ручного стрелкового оружия при выполнении оперативно-служебных задач.

В последние годы в образовательном процессе вузов МВД России используется компетентностный подход, требующий сочетания теоретических знаний с практическими умениями и навыками, все острее звучит проблема углубления практической направленности обучения, укрепления связи теории с практикой. Эта проблема как никогда актуальна и для организации учебно-тренировочного процесса по стрельбе из боевого оружия как одного из элементов профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел.

Однако необходимо обратиться в то время, когда спортсмен только осваивал первоначальные навыки. И здесь огромная роль отводится тренеру, его умению правильно провести отбор и формирование тренировочных групп, определить и учесть психологические особенности каждого юного стрелка.

В настоящее время стрелковая подготовка базируется в основном на спортивной методике и поэтому настоящий стрелок, который способен показать неизменные высокие и стабильные результаты, должен научиться практически выполнять все стрелковые приемы и закрепить определенные навыки. Данный спорт исторически сформировался именно как специальная сфера выявления и сравнения человеческих возможностей. Наиболее яркой формой показа уровня подготовленности спортсмена, курсанта, слушателя, сотрудника органов внутренних дел и возможностью достижения им результата выступает спортивное соревнование и, соответственно, спортивные тренировки.

Для того чтобы достичь максимальных результатов в стрельбе, необходимы постоянные разминки, тренировки, спортивные упражнения как с боевым оружием, так и с учебным. Многие курсанты, слушатели, сотрудники органов внутренних дел достигают высоких результатов, кроме того, многие из них становятся спортсменами, но для этих достижений нужны постоянные нагрузки, тренировки, в особенности спортивные.

¹ Гусев Ю.М., Воронин Е.В. Индивидуализация процесса огневой подготовки сотрудников ОВД: сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции. - Тамбов, 2011. С. 54.

Соревнование, состязание, конкурс следует рассматривать как одно из сложнейших явлений, для которого стрелка готовят с помощью спортивной тренировки.

Следует иметь в виду, что в начальный период тренировки, когда временные связи в коре головного мозга ещё не окрепли, побочные внешние раздражители, вызывая побочные очаги возбуждения, могут разрушить еще не окрепшие рефлексy. Однако в дальнейшем в ходе тренировки условные рефлексy прочно закрепляются, выполнение упражнений автоматизируется и посторонние раздражители уже не вызывают вредного влияния. Следовательно, в этот период тренировки стрелку нужно создавать наиболее благоприятные условия для совершенствования техники стрельбы, причем отрабатывать отдельные элементы выстрела так, чтобы они прочно закреплялись и автоматизировались.

В нашей работе мы рассмотрим процессы первоначальной подготовки стрелков из пистолета Макарова на примере сборных команд образовательных организаций системы МВД России.

Актуальность проведения исследований обусловлена множеством накопившихся проблем в сфере начальной подготовки стрелков-спортсменов с учетом индивидуальных типологических особенностей при формировании первоначальных навыков координированности при производстве выстрела из боевого оружия¹.

В рамках исследования нами предполагалось, что, кроме ускорения процесса научения первоначальным навыкам стрельбы, нейродинамические особенности проявления свойств нервной системы влияют и на быстроту развития координированности при стрельбе.

Каждый обучающийся имеет свои индивидуальные особенности: один легко усваивает приемы изготoвки, но ему трудно научиться прицеливаться; другому хорошо дается и то и другое, но он встречает затруднения в связном выполнении приемов прицеливания и производства выстрела и т.д. Причины, вызывающие затруднения, также могут быть различными. Поэтому в обучении стрельбе должен быть применен индивидуальный подход к каждому обучаемому с учетом его особенностей.

Одному обучающемуся достаточно показать сущность прицеливания, приемы изготoвки и производства выстрела, провести одну-две тренировки без патрона, две стрельбы с упора, и он вполне овладевает необходимыми начальными навыками для меткой стрельбы.

Другому, менее способному, потребуется более продолжительное время для обучения начальным навыкам и более осторожный переход от одного приема к другому².

¹ Буданов А.В. Обучение сотрудников правоохранительных органов тактике и методам обеспечения личной безопасности: учебно-практическое пособие. - Москва: МЦ при ГУК МВД России, 1997. - 56 с.

² Карачевский А.С. Начальная подготовка стрелка спортсмена. - Москва: ДОСААФ, 1956. - 56 с.

Методы обучения навыкам меткого выстрела и в образовательной организации МВД России, и в спортивной школе практически одинаковы, поэтому принцип индивидуализации актуален при обучении и спортивной стрельбе и стрельбе, из боевого оружия.

Индивидуализация процесса обучения во многом является еще не использованным резервом повышения возможностей спортсменов, который предстоит реализовать в будущем.

Этот вопрос изучен еще недостаточно, и учет индивидуальных особенностей, по мнению Х.А. Эдгертон, может открыть новые перспективы.

Под индивидуализацией нами понимается такое построение процесса обучения и воспитания, которое учитывает индивидуальные (физиологические, морфологические и психические) особенности обучающихся для наибольшего развития у них качеств и приобретения ими знаний, умений и навыков¹. Необходимость соблюдения принципа индивидуализации обусловлена:

1. Различным уровнем обученности и тренированности занимающихся.
2. Индивидуально-типологическими и личностными особенностями реагирования на тренировочную нагрузку, на общение с тренером.
3. Наличием предпочитаемого стиля деятельности.
4. Различиями между лицами мужского и женского пола в уровне физической подготовки, в психологических особенностях, в мотивах и направленности личности.

Одним из важных направлений индивидуализации является учет индивидуальных особенностей при формировании умений и навыков.

При формировании навыков и подаче учебного материала для его понимания и запоминания необходимо учитывать индивидуальные особенности развития психических процессов. В.П. Мерлинкин и М.Е. Бубнов (1999) отмечают, что на быстроту формирования навыков влияют нейродинамические особенности личности. Для спортсменов со слабой нервной системой более оптимален распределенный способ обучения, для спортсменов с сильной нервной системой – концентрированный. (А. Менг, 1995).

Тревожные индивиды тратят больше времени на начальном этапе решения задач, а нетревожные – на конечном. Трудные задачи, вызывающие психическое напряжение, тревожные решают хуже, поэтому при формировании навыков им следует давать задания меньшей трудности и небольшого объема. (В.А. Сальников, 1980).

В то же время Е.П. Ильин отмечает, что на быстроту формирования навыков особо влияет инертность или же подвижность процессов возбуждения и торможения.

Лица с подвижностью нервных процессов на первых этапах обучения опережают в успешности лиц с инертностью нервных процессов. Однако затем

¹ Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. - Москва: Просвещение, 1983. С. 102.

инертные догоняют подвижных, и качество навыка становится у тех и у других одинаковым.

При перерывах тренировочного процесса лучше сохраняется навык у инертных. Это можно объяснить тем, что двигательная память, как показано в ряде исследований, у них выше. (В.И. Петяйкин, 1986).

Потребность в быстром научении навыкам меткой стрельбы является важной в связи с тем, что процесс спортивной тренировки спортсменов сборных команд образовательных организаций МВД России по стрельбе из боевого оружия ограничен временем обучения в образовательной организации, и времени на совершенствование техники меткого выстрела остается недостаточно.

В чем заключаются основные противоречия:

Первое противоречие – разница во времени научения технике прицельного выстрела между инертными и подвижными.

Второе противоречие – разница во времени совершенствования навыков стрельбы, т.к. у подвижных времени на совершенствование остается больше, а у инертных меньше.

Помимо этого, совершенно не учитываются индивидуально-типологические особенности основных свойств нервной системы.

Индивидуализация обучения и быстрота научения навыкам меткого выстрела в связи с индивидуальными различиями – это проблема, т.к. чем быстрее спортсмен освоит необходимые навыки стрельбы, тем больше времени у него останется для совершенствования этих навыков в условиях, приближенных к реальной обстановке во время выполнения соревновательных упражнений.

Научная теория системного подхода позволила изучить процесс стрелковой подготовки как целостную систему спортивной тренировки, рассмотреть её динамику эффективности в условиях подготовки к соревнованиям и определить основные пути дальнейшего ее совершенствования.

Теория поэтапного формирования двигательных навыков способствовала определению этапов прохождения программы спортивной тренировки, детерминировала их по содержанию и регламентировала по времени.

ГЛАВА 1.

Теоретические и практические аспекты проблемы начальной подготовки стрелков-спортсменов

Существуют различные теории и проводятся исследования по вопросам совершенствования огневой подготовки обучающихся, а также стрелков-спортсменов из боевого оружия.

Например, один из украинских исследователей в своей работе стержнем усовершенствования обучения определяет индивидуализацию огневой подготовки курсантов с учетом особенностей их моторики. Автор считает, что индивидуализация основывается на понимании личности курсанта, собственного стиля его работы с огнестрельным оружием. Специфические черты, присущие личности, состоят в своеобразном соотношении наследственных и приобретенных качеств моторики как результата онтогенеза. При этом во внимание принимаются три аспекта моторики:

- 1) функциональный (физиологический);
- 2) морфологический (анатомический);
- 3) биодинамический (силовой, биомеханический).

Их соотношение представляет индивидуальный стиль физической деятельности, основу которого составляет развитие двигательных способностей. Такая логическая схема определяет направление дидактики учебного процесса, приравниваемого к процессу тренировки в профессионально-ориентированном спорте. На этом основании сформулированы критерии индивидуализации учебного процесса:

– развитие моторики курсантов, как автономной системы их природных способностей, в направлении образования и накопления новых, более совершенных физических качеств, ориентированных на выполнение служебных обязанностей;

– формирование тандема (элемента учебного процесса) «преподаватель (тренер) – курсант», целью функционирования которого является отработка двигательных способностей и двигательных качеств курсанта на профессиональной педагогической основе.

Российские авторы И.А. Сабирова, Г.Н. Германов, А.В. Черных, С.В. Седоченко в своих исследованиях поднимают вопрос об индивидуализации психологической подготовки стрелков на основе использования трансовых методик с представлениями об идеальном выстреле, а вместе с тем элементами психорегулирующей тренировки и релаксации. Для этого при построении тренинга использовались словесные модальности, совпадающие с ведущей индивидуальной модальностью спортсмена¹.

¹ Сабирова И.А., Германов Г.Н., Черных А.В. Модальная индивидуализация психологических воздействий в стрелковом спорте // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 9. С. 127-130.

В нашем исследовании под индивидуализацией понимается учет индивидуальных особенностей при формировании умений и навыков. Согласно ранее проведенным исследованиям отмечено, что на быстроту формирования навыков особо влияет инертность или же подвижность процессов возбуждения и торможения.

Индивидуализация обучения и быстрота научения навыкам меткого выстрела в связи с индивидуальными различиями особенно важна, так как от быстроты освоения первоначальных навыков стрельбы зависит и время готовности спортсмена к выступлению на соревнованиях.

Производство меткого выстрела требует от стрелка выполнения определенных действий: изготовления, прицеливания, задержки дыхания и спуска курка. Все эти элементы тесно взаимосвязаны.

Для меткого выстрела в первую очередь необходимо обеспечить наибольшую неподвижность оружия. Изготовка стрелка и должна придать наибольшую степень устойчивости и неподвижности всей системе «стрелок – оружие». Прицеливанием достигается придание оружию строго определенного направления – наводка его в цель.

Так как дыхание сопровождается ритмичным движением грудной клетки, живота и т.д., то для обеспечения наибольшей неподвижности оружия и сохранения направления, достигнутого во время прицеливания, необходимо на время производства выстрела задержать дыхание. Для производства выстрела стрелок должен нажать на спусковой крючок, причем плавно, не смещая наведенное в цель оружие. Но поскольку достичь полной неподвижности при изготовке невозможно, спуск курка приходится производить в условиях большего или меньшего колебания оружия. Поэтому нажимать на спусковой крючок нужно не только плавно, но и строго согласованно с прицеливанием.

Умение метко стрелять из пистолета – это навык, которым может овладеть практически каждый. Чтобы точно попадать в мишень, нужно обладать определенным объемом знаний, умений, навыков и правильно применять их на практике. Необходима хорошо продуманная, постоянная тренировка (и не обязательно со стрельбой)¹.

В Белгородском юридическом институте МВД России имени И.Д. Путилина создана спортивная секция по стрельбе из боевого оружия, где будущих сотрудников органов внутренних дел обучают первоначальным навыкам обращения с боевым оружием и развивают умения владеть собой в условиях стрессогенных факторов спортивных состязаний.

Подавляющее большинство курсантов не имеет первоначальных знаний и умений по обращению с оружием. Поэтому процесс усвоения знаний и приобретения навыков меткой стрельбы идет достаточно медленно. На освоение подготовительных упражнений расходуется большое количество боеприпасов, часть из которых можно было бы использовать для выполнения приближенных к практической работе упражнений.

¹ Губа В.П. Актуальные проблемы современной теории и методики определения раннего спортивного таланта // Теория и практика физической культуры. 2000. № 9.

Для повышения эффективности обучения нами была предложена методика обучения первоначальным навыкам стрельбы с учетом нейродинамических особенностей спортсменов.

1.1. Индивидуальные особенности производства меткого выстрела

Основные черты деятельности двигательного аппарата по сохранению позы тела неизменной.

Всевозможные движения, совершаемые человеком, условно можно подразделить на *произвольные* и *непроизвольные*.

Наиболее сложные движения, играющие главную роль в бытовой и трудовой деятельности человека, – произвольные, сознательно совершаемые. Так, во время стрельбы произвольными движениями, совершаемыми по нашей воле, являются: подъем и опускание оружия, перезаряжание его, нажатие на спусковой крючок и др. Непроизвольные, сравнительно простые движения играют вспомогательную роль в двигательной деятельности организма. Например, непроизвольными движениями при стрельбе являются непрекращающиеся большие или меньшие колебания тела стрелка во время прицеливания.

Сохранение нормальной позы обеспечивается тем, что скелетные мышцы, обладающие способностью к укорочению и растягиванию, находятся всегда, даже когда тело неподвижно, в состоянии некоторого, так сказать, предварительного непроизвольного напряжения. Это состояние постоянного напряжения получило название мышечного тонуса. Тонус скелетных мышц представляет собой рефлекторное явление, связанное с деятельностью многих отделов центральной нервной системы. В процессе постепенного развития в человеческом организме возникла и закрепилась группа тонических рефлексов, направленных на сохранение равновесия тела при угрозе его нарушения и на восстановление нормальной позы в тех случаях, когда равновесие уже нарушено. Все эти сложные рефлексы заключаются в непроизвольном, автоматическом перераспределении тонуса мышц конечностей, шеи и туловища.

Однако в связи с таким непрекращающимся перераспределением в напряжении мышц-сгибателей и мышц-разгибателей, непрерывным действием мышц в качестве противодействия внешним силам тело человека не может быть совершенно неподвижным; оно все время испытывает некоторые колебания. Естественно, стрелка должны интересовать те условия, при которых колебания тела под действием и противодействием мышц будут наименьшими.

В сохранении равновесия тела, а, следовательно, и величины его колебания большое значение имеет деятельность вестибулярного аппарата, в рецепторах которого возникают нервные импульсы при изменении положения головы.

Следовательно, при изменении наклона головы и туловища возникает ряд рефлексов, направленных на восстановление исходного, нормального положения. Как только человек, даже не меняя положения туловища, наклонит голову,

сразу же из вестибулярного аппарата начнут следовать импульсы, скажущиеся на изменении мышечного тонуса, то есть напряжении определенных групп мышц.

Из этого можно сделать важный вывод о том, что тело стрелка при изготовке к стрельбе будет испытывать значительно меньший размах колебаний тогда, когда постановка головы будет нормальной, без наклона в ту или иную сторону.

Чем больше развит и натренирован орган равновесия, тем лучше его взаимосвязь с работой скелетной мускулатуры, направленной на сохранение позы тела неизменной. По этому поводу профессор А. Н. Крестовников писал:

«Помимо этих данных, показывающих высокую степень устойчивости вестибулярного аппарата у представителей фигурного катания, можно указать на высокую степень меткости стрельбы у них (Касьянов), что связано с высокой статической устойчивостью. Н. А. Панин был не только мировым чемпионом по фигурному катанию, но и блестящим метким стрелком»¹.

Рефлексы позы осуществляются при напряжении мышц и сухожилий шеи, получивших название шейно-сухожильных тонических рефлексов позы.

Следовательно, при изготовке для стрельбы не следует отклонять голову назад, то есть излишне держать мышцы шеи и их сухожилия в тонусе, чтобы не вызывать сильного раздражения рецепторов, расположенных в них, и в связи с этим возникновения потока импульсов, которые приведут к рефлекторному перераспределению мышечного тонуса и увеличению колебаний тела.

Следует помнить и о том, что в сохранении равновесия и неизменяемости позы тела особое значение имеют импульсы, следующие от мышц и сухожилий при их растяжении. Бесперывно сигнализируя о положении тела в пространстве, мышцы, сухожилия и суставы оказывают громадное влияние на перераспределение мышечного тонуса, а, следовательно, существенно влияют на степень покачивания тела. Поэтому при выборе для себя того или иного варианта изготовления нужно стремиться к тому, чтобы закрепление подвижных звеньев тела, а также удерживание всего тела в той или иной позе достигалось наименьшим включением в работу активного мышечного аппарата. Этого можно достичь в том случае, если мышцы фиксируют суставы так, что кости опираются друг на друга и закрепляются главным образом за счет связочного аппарата.

При меньшем числе усиленно функционирующих мышечных групп во время изготовления будет предотвращен и чрезмерный поток чувствительных и двигательных нервных импульсов, отчего улучшатся и предпосылки к удержанию тела в неизменной позе, с наименьшим размахом колебаний.

В заключение остановимся еще на одном возможном приеме уменьшения произвольных колебаний тела при изготовке, применяемом некоторыми стрелками, достигшими очень высокой степени тренированности в управлении своим двигательным аппаратом. Этот прием основан на сознательном вмешательстве в протекание произвольных двигательных реакций, возможность че-

¹ Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений. - Москва: ФиС, 1951.

го хорошо известна. Во время стояния тело под действием и противодействием мышц непрерывно произвольно покачивается; но при желании взяв под контроль сознания такое движение, можно в какой-то степени им управлять.

Уменьшение размаха произвольных колебаний тела за счет некоторого погашения их произвольным активным противодействием возможно при тонко дифференцированном, с предельной точностью осуществляемом управлении двигательным аппаратом, основанном на высокоразвитом мышечном чувстве, когда стрелок ощущает каждое движение своего тела и перемещение оружия¹.

Преждевременные попытки применения подобного метода недостаточно тренированными стрелками, как правило, приводят к обратным результатам из-за включения в работу мышц не попад и появления чувства общей скованности движений. Однако при любых обстоятельствах следует помнить о том, что высокоразвитое мышечное чувство всегда является хорошим помощником в достижении наибольшей подвижности системы «тело стрелка – оружие». Поэтому следует стремиться к его развитию, чтобы во время изготовления не было отдельных излишне напряженных групп мышц, что, в конечном счете, отрицательно сказывается на устойчивости тела при изготовке к стрельбе.

Стрелок должен стремиться создать наиболее благоприятные условия для функционирования двигательного аппарата, не перегружая его чрезмерно длительной статической работой при производстве каждого выстрела.

Таковы общие, элементарные сведения о двигательном аппарате, без которых, однако, очень трудно, если не сказать – невозможно, при современном уровне развития стрелкового спорта грамотно решать практические вопросы, связанные с выбором для себя правильного и перспективного варианта изготовления.

На тело человека, как и на любое физическое тело, действуют две внешние силы – сила тяжести тела (действие притяжения земли) и сила реакции опоры (противодействие давлению тела на твердую опору). Сила тяжести тела всегда проходит через его центр тяжести и направлена перпендикулярно горизонтальной плоскости; сила реакции опоры направлена противоположно силе тяжести и равна ей.

В статике человеческого тела различают два основных вида равновесия: устойчивое и неустойчивое, которые обусловлены расположением центра тяжести тела относительно площади опоры.

Устойчивым равновесием является такое, при котором тело, выведенное из состояния равновесия, а затем предоставленное самому себе, возвращается в первоначальное положение. Такой вид равновесия бывает в тех случаях, когда центр тяжести тела находится ниже площади опоры, например, при виси.

Неустойчивым равновесием называется такое, при котором центр тяжести тела находится над площадью опоры. При этом тело, выведенное из состояния равновесия, в первоначальное положение не возвращается.

¹ Юрьев А.А. Пулевая спортивная стрельба. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФиС, 1973. С. 459.

Следовательно, тело человека в положении для стрельбы стоя, с колена и даже лежа находится в неустойчивом равновесии, так как центр тяжести тела находится над площадью опоры.

Основным условием сохранения любого вида равновесия тела является прохождение линии тяжести (вертикали его общего центра тяжести) внутри площади опоры. Если линия тяжести выходит за пределы площади опоры, то тело в случае неустойчивого равновесия в первоначальное положение не возвращается и падает.

Так как равновесие нарушается в момент, когда линия тяжести тела выходит за пределы площади опоры, то очевидно, что при неизменной площади опоры тело будет терять устойчивость по мере увеличения высоты центра тяжести над площадью опоры. С увеличением площади опоры при неизменной высоте центра тяжести возрастает устойчивость тела.

Общеизвестно, например, что наименее устойчивым является положение стоя. Малая устойчивость его обусловлена тем, что при небольшой площади опоры центр тяжести тела находится сравнительно высоко над ней. При одинаковом центре тяжести и одинаковой площади опоры положение стоя будет иметь различную степень устойчивости, в зависимости от того, как размещает стрелок вес своего тела – откидывает ли тело назад, становясь на пятки, что влечет за собой перемещение линии тяжести к границам площади опоры, или стоит прямо, располагая вес на среднюю часть каждой стопы и этим приближая линию тяжести к границам площади опоры. В связи с этим существует показатель, называемый «углом устойчивости», который образуется двумя прямыми – вертикалью общего центра тяжести и прямой, идущей от общего центра тяжести к той или иной границе площади опоры.

Итак, высота нахождения центра тяжести тела над площадью опоры, величина площади опоры, прохождение линии тяжести по отношению к границам площади опоры (или угол устойчивости) являются теми внешними факторами, которые обуславливают степень устойчивости тела.

Стрелок должен стремиться лишь к тому, чтобы вес тела был распределен более или менее равномерно на его опорные поверхности (стопы обеих ног), при изготовке для стрельбы стоя.

Совсем иначе обстоит дело с площадью опоры, которой являются не только опорные поверхности тела – стопы ног, но и площадь, заключенная между ними, стрелок может, к примеру, при положении стоя, различно располагая стопы, уменьшать или увеличивать площадь опоры и тем самым изменять условия устойчивости своего тела. Конечно, увеличение площади опоры тела за счет широкой расстановки ног при изготовке для медленной стрельбы стоя существенно в целом не может повысить устойчивость тела, так как угол устойчивости при этом увеличивается только в одном направлении; однако при скоростной стрельбе из пистолета по силуэтам более широкая расстановка ног просто необходима, так как с увеличением угла устойчивости в направлении плоскости стрельбы значительно повышается устойчивость системы «тело стрелка – оружие» при быстрой вскидке оружия.

Особенность статики живого тела состоит именно в том, что достичь сохранения равновесия его можно лишь при условии работы двигательного аппарата, напряжение мышц и пассивное сопротивление связок которого противодействуют тяжести того или иного подвижного звена.

Так как напряжение мышц по своей физиологической природе не может быть строго постоянным, действие силы тяжести и противодействие со стороны мышц не могут создать абсолютной неподвижности тела, отчего происходит все время большее или меньшее покачивание его.

Поэтому перед стрелком всегда стоит задача подобрать для себя такую позу в изготровке к стрельбе, при которой уравнивание тела требовало бы наименьшей затраты мышечных усилий и максимального включения в работу пассивного связочного аппарата, так как при таких условиях тело будет в меньшей степени подвержено колебаниям.

Различают три основных вида положений стоя: антропометрическое («нормальное положение»), спокойное («удобная осанка») и напряженное («военное положение»).

Сравнивая работу мышц при различных видах положения стоя, можно сделать вывод, что условию наименьшей затраты мышечных усилий со стороны организма для сохранения равновесия соответствует спокойное положение. Следовательно, вариант позы тела в положении стоя, при котором вертикаль центра тяжести проходит сзади поперечных осей тазобедренных суставов, спереди коленных и голеностопных суставов, т.е. когда туловище откинута назад, а таз выдвинут вперед, должен являться принципиальной основой изготровки для стрельбы стоя. К такому выводу стрелок должен неизбежно прийти потому, что укрепление основных суставов тела достигается не столько работой мышц, сколько включением в работу связочного аппарата – это и способствует лучшему закреплению между собой подвижных звеньев тела в суставах, а следовательно, и достижению наибольшей статичности позы тела стрелка в целом, причем с наименьшей затратой мышечных усилий.

При изготровке для стрельбы из пистолета, в зависимости от степени отведения руки в сторону, существенно изменяются и условия для работы мышц, закрепляющих плечевой сустав. Наиболее выгодно закреплять руку под небольшим углом к линии плеч либо когда ее ось совпадает с линией плеч.

Несмотря на то, что наилучшего закрепления лучезапястного и межзапястного суставов при удержании пистолета можно достичь значительным наклоном кисти вниз, при котором максимально включаются в пассивную работу связки лучезапястного сустава, злоупотреблять чрезмерным наклоном кисти не следует, т.к. при этом будет происходить некоторое ущемление сухожилий сгибателей пальцев в запястном канале. Вследствие этого при движении указательного пальца непроизвольно будут вовлекаться в движение остальные пальцы, в результате чего устойчивость оружия при нажатии на спусковой крючок нарушится.

Применять хватку с чрезмерным наклоном кисти вниз не нужно еще и потому, что само по себе сильное приведение (наклон) кисти возможно лишь при усиленной работе мышцы – локтевого сгибателя кисти, следствием чего во время стрельбы бывают отдельные далекие отрывы.

При удерживающей работе мышц лучше всего верхняя конечность закрепляется в суставах, когда туловище наклонено несколько влево, правая часть плечевого пояса незначительно поднята вверх и приведена кпереди, разогнутая в локтевом суставе рука по своему направлению расположена несколько левее линии плеч¹.

Типологические особенности – это особенности, отличающие одну группу людей от другой по какому-то признаку (*межгрупповые* различия по каким-то особенностям). Они проявляются на разных уровнях: нейродинамическом, темпераментном, характерологическом. Типические особенности на нейродинамическом уровне проявляются в различной выраженности у разных людей свойств нервной системы – силы, подвижности, лабильности, баланса между возбуждением и торможением. У одних субъектов имеется большая сила нервной системы (или, что то же, низкий уровень активированности нервной системы в покое), у других – малая сила нервной системы (высокий уровень активированности в покое). Одни люди обладают большой скоростью течения нервных процессов, быстрой сменой одного процесса другим; другие обладают малой скоростью течения нервных процессов, медленной сменой возбуждения торможением. У одних возбуждение превалирует над торможением, у других оба процесса одинаковы по величине, у третьих торможение преобладает над возбуждением.

На основании этого выделяют группы людей с сильной или слабой нервной системой, подвижной или инертной, уравновешенной или неуравновешенной (в сторону того или иного процесса). Однако такое деление характеризует человека как представителя определенной типической особенности лишь с одной стороны, фрагментарно. В действительности группа людей, имеющих, например, сильную нервную систему, неоднородна даже на нейродинамическом уровне. Так, одни субъекты с сильной нервной системой имеют подвижность возбуждения и торможения, другие – инертность обоих процессов, третьи – инертность возбуждения и подвижность торможения (рис. 1).

¹ Гачечиладзе Я.В., Орлов В.А. Физическая подготовка стрелка-спортсмена. - Москва: ДО-СААФ, 1984. - 109 с.



Рисунок 1. Типологические особенности свойств нервной системы

Свойства нервной системы необходимо изучать с учетом особенностей поведения людей в жизненных ситуациях. Природные особенности нервной системы могут быть замаскированы системой временных связей, выработанных в течение жизни. Проявление свойств нервной системы, как таковой, возможно лишь в экстремальных условиях. Привычная (психологически) деятельность нивелирует индивидуальные особенности людей. Жизненные показатели (свойства нервной системы) рассматриваются и оцениваются не отдельно, а в совокупности, в сопоставлении. Необходимо исследовать их внутреннюю, процессуальную сторону, а не одну лишь внешнюю результативность. К тому же жизненный показатель не может быть стабильным, статичным. Один и тот же жизненный показатель зависит от многих разных свойств нервной системы, и зависит не только от них, но и от тех жизненных условий, в которых он сложился.

Работы В.Д. Небылицына показали, что между силой нервной системы и ее чувствительностью существует статистически значимая связь: силе соответствует низкая чувствительность, и наоборот¹.

Сила и чувствительность нервной системы могут быть поняты как две диалектические стороны некоторого общего параметра нервной системы – ее реактивности, реализующей единую функцию реагирования на интенсивность стимула. У людей со слабой нервной системой условные рефлексы образуются обычно легче, быстрее. Эта нервная система обладает как бы более тонкой ор-

¹ Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. - Москва, 1976.

ганизацией. Эксперименты показывают, что такие люди, как правило, лучше выполняют монотонную работу, требующую высокой чувствительности. Люди с сильной нервной системой предпочтительнее для работы, требующей «ударной» перегрузки, чреватой стрессовыми ситуациями. Сила сама по себе неоднозначно связана с успешностью человеческой деятельности. Важны при этом мотивация деятельности, объём и прочность необходимых знаний и навыков человека, его физическое состояние в данный момент времени и т.д.

Подобное относится и к свойству подвижности как общему показателю скорости протекания нервных процессов. Противоположность подвижности – инертность таит в себе не только большую косность реакций в меняющихся условиях среды, но и большую прочность образующихся связей и их систем.

Для определения уровня подвижности и инертности нервных процессов использовались две методики.

Методика определения подвижности-инертности нервных процессов с помощью опросника темперамента (по Стреляу).

Спортсменам были розданы таблицы тестирования. В них 134 вопроса, на каждый вопрос 3 варианта ответа – да, нет, не знаю.

По окончании опроса таблицы были собраны и проверены по трафаретам (матрицам). Каждый совпадающий с трафаретом ответ оценивался в 2 балла и к полученному результату прибавлялось общее количество ответов «не знаю», оцененных в 1 балл. Получившиеся результаты делились на 2 группы: до 42 – низкий уровень подвижности нервных процессов, более 42 – высокий.

Методика определения подвижности-инертности нервных процессов с помощью прибора системной психодиагностики АЦ-6 (кинематометрическая методика Е.П. Ильина).

Системная психологическая диагностика необходима всюду, где человек является объектом комплексных исследований и воздействий (психологических, педагогических, управленческих), а также там, где комплексный по своей сути человеческий фактор играет важную роль. Поэтому разработка теории и методов системной психологической диагностики представляется актуальной для многих отраслей науки и практики, особенно для отраслей, связанных с практической психологией, педагогикой и медициной.

Так, в системе образования эта диагностика обеспечивает обратную связь в процессе развития свойств, находящихся на всех уровнях иерархической структуры человека, особенно – свойств психологической структуры личности. Она необходима для оптимизации процесса обучения, профориентации и профконсультации, а также для решения проблемы психического и, отчасти, соматического здоровья обучающихся¹.

В силовых ведомствах (Вооруженных силах, МВД, ФСБ, таможенной службе, МЧС) системная психологической диагностики способствует значительному повышению качества работы с личным составом, повышению эффек-

¹ Цагарелли Ю.А. Теория и практика системной диагностики человека на приборе АЦ-6: учебное пособие. - 3-е изд., доп. - Казань, 2002.

тивности профессионального отбора и профессионального подбора, профилактике суицидов и правонарушений, является важнейшим условием формирования разнообразных профессиональных качеств¹.

Рассмотрим один из методов диагностики, такой, как диагностика нейродинамических особенностей проявления свойств нервной системы, т.е. показателей подвижности – инертности нервной системы.

Если рассматривать детерминанты подвижности нервных процессов с позиций системного подхода, то оказывается, что подвижность нервной системы (НС) имеет иерархическую структуру.

Низший иерархический уровень занимает лабильность НС как функциональная подвижность на уровне нейронов и нейронных цепей.

Средний уровень занимает подвижность-инертность процессов возбуждения и торможения, характеризующая скорость (быстроту) возникновения и движения нервного процесса, а также скорость прекращения (торможения) нервного процесса и смены возбуждения торможением. В этой связи подвижность НС на этом уровне следует разделять на подвижность возбуждения и подвижность торможения.

Высший иерархический уровень занимает подвижность-инертность НС при принятии решений в условиях выбора. Этот уровень подвижности НС диагностируется с помощью методики экстренной переделки двигательной реакции выбора.

По нашему мнению, наибольшую значимость в повышении качества спортивной подготовки сборных команд образовательных организаций имеет именно средний уровень подвижности НС.

Диагностика подвижности НС на этом уровне осуществляется при помощи кинематометрической методики Е.П. Ильина с использованием прибора системной психологической диагностики «Активациометр АЦ-6»².

Каждый обучающийся имеет свои индивидуальные особенности: один легко усваивает приемы изготровки, но ему трудно научиться прицеливаться; другому хорошо дается и то и другое, но он встречает затруднения в связном выполнении приемов прицеливания и производства выстрела и т.д.³

Одному обучаемому достаточно показать сущность прицеливания, приемы изготровки и производства выстрела, провести одну-две тренировки без патрона, две стрельбы с упора, и он вполне овладевает необходимыми начальными навыками для меткой стрельбы.

Другому, менее способному, потребуется более продолжительное время для обучения и более осторожный переход от одного приема к другому⁴.

¹ Цагарелли Ю.А. Системная психологическая диагностика на приборе «активациометр»: учебное пособие. - Казань, 2004.

² Ильин Е.П. Психология физического воспитания. - Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2000.

³ Вайнштейн Л.М. Стрелок и тренер. - Москва: ДОСААФ, 1977. - 262 с.

⁴ Карачевский А.С. Начальная подготовка стрелка спортсмена. - Москва: ДОСААФ, 1956. - 56 с.

Причины, вызывающие затруднения, также могут быть различными. Поэтому в обучении стрельбе должен быть применен индивидуальный подход к каждому обучаемому с учетом его особенностей.

Процедура диагностики на приборе модели АЦ-6.

1. Посадите спортсмена лицом к столу и при необходимости отрегулируйте высоту стула, на котором он сидит.

Прибор АЦ-6 расположите на столе прямо перед испытуемым. Затем поверните прибор против часовой стрелки на 45 градусов.

Обучающийся помещает предплечье правой руки на ручку и панель прибора по центру (между парами пластинчатых электродов) и обхватывает левый ползунок кинематометра большим и указательным пальцами. Проследите, чтобы его рука была в удобном положении, аналогичном положению при письме.

Затем стрелок проводит несколько пробных перемещений ползунка на произвольно выбранные отрезки, вначале с открытыми глазами, затем с закрытыми. Он должен почувствовать ход ползунка, дистанции его перемещений, запомнить масштаб шкалы и оценить удобство принятой позы. Движения рукой выполняются плавно, без резких остановок и рывков, в удобном для испытуемого темпе. Затем следует переместить ползунок влево до упора.

После вышеуказанной подготовки обучающемуся подаются команды, которые необходимо выполнить в следующей последовательности с закрытыми глазами.

2. После Вашей команды «выбрать» обучающийся помещает ползунок вправо на произвольно выбранное расстояние в пределах 40-60 делений и запоминает выполненное движение.

3. Осуществите отсчет показателя риска на ползунке с точностью до одного деления линейки и занесите результат в графу 2 таблицы 1 (протокол диагностики подвижности-инертности НС).

После команды «назад» обучающийся перемещает ползунок влево до упора.

4. Дайте команду «чуть прибавить», по которой стрелок должен попытаться повторить первоначальное движение, но с минимально-достижимым превышением (желательно на один миллиметр). Результат занесите в графу 3 таблицы 1. Затем по команде «назад» обучающийся перемещает ползунок влево до упора.

Таблица 1

№ цикла движений	Выбранный интервал, деления	Результат первого исследования, деления	Отклонения первого исследования, деления	Результат второго исследования, деления	Отклонения второго исследования, деления
1	2	3	4	5	6

5. Дайте команду «чуть убавить», по которой испытуемый должен повторить первое движение, но, наоборот, с минимально-возможным занижением (также на один миллиметр). Результат занесите в графу 5 таблицы 1. Затем дайте команду «назад».

Таким образом, оказывается выполненным первый цикл из трех движений: 1) «выставить», 2) «чуть прибавить», 3) «чуть убавить».

6. После выполнения первого цикла движений обучающийся выполняет второй цикл из трех движений, являющийся зеркальным отражением первого. Для этого он по команде «выбрать» заново выбирает новый отрезок движения в тех же пределах (40-60 делений) и запоминает его. Далее повторяются процедуры по п. 4 и п. 5, но в обратной последовательности, т.е. вначале повторяется отрезок с минимально-возможным занижением, а затем с минимально-возможным завышением. Результаты исследований занесите в таблицу 1.

7. В последующих двух опытах заново повторяются процедуры по пп. 2-6¹.

Примечание. Для того чтобы обучающийся не нарушал порядок чередования движений, перед каждым движением дайте ему соответствующую команду.

8. Далее спортсмен повторяет процедуры по пп. 2-7 по выполнению движений, но на значительно большее расстояние (в пределах 180-200 делений). Результаты по ходу проведения исследований следует заносить в таблицу 1.

Таким образом, по ходу проведения диагностики исследователь подает краткие команды в следующей последовательности:

Цикл № 1: а) «выбрать», б) «немного прибавить», в) «немного убавить».

Цикл № 2: а) «выбрать», б) «немного убавить», в) «немного прибавить».

Цикл № 3: команды подаются в той же последовательности, как при выполнении цикла № 1.

Цикл № 4: команды подаются в той же последовательности, как при выполнении цикла № 2.

Всего выполняется восемь циклов – четыре цикла с малым интервалом (40 - 60 делений) и четыре цикла с большим (180-200 делений)².

Обработка результатов.

Имеется возможность обработки результатов программой автоматически или диагностом в ручном режиме. Учитывая, что автоматическая и ручная обработка имеют один и тот же алгоритм, вначале рассмотрим порядок обработки результатов в ручном режиме, так как процесс ручной обработки результатов заметно сложнее автоматической³.

¹ Цагарелли Ю.А. Системная диагностика человека и развитие психических функций: учебное пособие. - 3-е изд., доп. - Казань: Познание, 2009. - 492 с.

² Цагарелли Ю.А. Системная психологическая диагностика. - Режим доступа: <http://romves.livejournal.com/809.html>.

³ Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Теория и практика системной психологической диагностики в учреждениях социального обслуживания семьи и детей. - Режим доступа: <http://actseptor.ru/files/booksoc.doc>.

Порядок обработки результатов показан на примере протокола диагностики подвижности-инертности нервной системы одного из испытуемых (табл. 2).

После завершения процедуры исследования оказались заполненными графы 1, 2, 3 и 5 таблицы 2. Перед каждой цифрой, которая связана с командой «немного прибавить», поставьте знак « + ». Перед каждой цифрой, связанной с командой «немного убавить», поставьте знак « - ».

Заполните графу 4 таблицы 2, вычислив разность между воспроизведенными первыми интервалами и выбранными. То есть из чисел графы 3 построчно вычитите числа графы 2.

Если спортсмен точно выполнил все команды, то знаки чисел графы 4 будут соответствовать примеру таблицы 2.

Если спортсмен по команде «немного прибавить» фактически убавил интервал, следует фактическую разность обозначить знаком « - ». Однако перед знаком « - » следует поставить знак « + », т.е. юридический знак команды на прибавление (процесс возбуждения).

Если же спортсмен по команде «немного убавить» фактически прибавил интервал, то наоборот, фактическую разность следует обозначить знаком « + », а перед ним поставить знак « - », являющийся юридическим знаком команды на убавление (процесс торможения).

Таблица 2

№ цикла движений	Выбранный интервал, деления	Результат первого исследования, деления	Отклонения первого исследования, деления	Результат второго исследования, деления	Отклонения второго исследования, деления
1	2	3	4	5	6
1	43	+ 45	+ 2	- 40	- 3
2	42	- 41	- 1	+ 46	+ 4
3	44	+ 47	+ 3	- 41	- 3
4	40	- 37	- 3	+ 44	+ 4
5	183	+ 188	+ 5	- 179	- 4
6	185	- 181	- 4	+ 150	+ 5
7	182	+ 186	+ 4	- 177	- 5
8	187	- 182	- 5	+ 173	+ 6
Сумма переводов $a_1 = + 14$			Сумма недоводов $b_2 = - 15$		
Сумма недоводов $b_1 = - 13$			Сумма переводов $a_2 = + 19$		

Аналогичным образом заполните графу 6 таблицы 2, вычислив разность между воспроизведенными вторыми интервалами и выбранными. То есть из чисел графы 5 построчно вычитите числа графы 2.

В графе 4 вычислите арифметическую сумму юридических плюсов, т.е. сумму отклонений (как правило, – переводов) при выполнении команды «чуть прибавить». Эту сумму обозначьте буквой a_1 . В примере таблицы 12 сумма переводов $a_1 = +14$, т.к. именно 14 получается при сложении всех четырех цифр со знаком « + » графы 4.

Если бы какая-то из этих цифр имела фактический знак « - », то ее следовало бы вычесть из суммы трех оставшихся цифр.

Далее в графе 4 вычислите арифметическую сумму юридических минусов (недоводов). Обозначьте эту сумму буквой б1.

Аналогичным способом вычислите сумму юридических минусов (б2) и юридических плюсов (а2) в графе 6.

Вычислите коэффициент подвижности процесса возбуждения НС по формуле

$$K_{\text{возб}} = б2 : б1 \quad (9),$$

где: $K_{\text{возб}}$ – коэффициент подвижности процесса возбуждения НС,

б1 – сумма недоводов (показателей графы 4 из табл. 10 со знаком «-»),

б2 – сумма недоводов (показателей графы 6 из табл. 10 со знаком «-»).

Примечание: б1 и б2 сравниваются между собой по абсолютной величине (без учета знака « - »).

Вычислите коэффициент подвижности процесса торможения НС по формуле:

$$K_{\text{торм}} = а2 : а1 \quad (10),$$

где: $K_{\text{торм}}$ – коэффициент подвижности процесса торможения НС,

а1 – сумма переводов (показателей графы 4 из табл. 10, со знаком « + »),

а2 – сумма переводов (показателей графы 6 из табл. 10, со знаком « + »).

1.2. Основы техники производства меткого выстрела

Изготовка.

Поскольку меткость стрельбы самым непосредственным образом зависит от степени неподвижности оружия, самое серьезное внимание нужно уделять подбору для себя такой изготовки, которая обеспечивает наибольшую устойчивость и неподвижность системы «тело стрелка – оружие». Кроме того, выполнение современных стрелковых упражнений зачастую требует производства большого количества выстрелов, а, следовательно, и ведения длительной стрельбы. Поэтому очень важно подобрать такую изготовку, такую позу, при которой удержание тела с оружием в одном и том же положении потребует наиболее экономичного расходования физических сил и нервной энергии.

Несмотря на обилие возможных вариантов с частыми отличиями в деталях, изготовка должна обеспечивать:

- необходимую степень равновесия системы «тело стрелка – оружие»;
- равновесие системы с наименьшим напряжением мышечного аппарата стрелка;

– наиболее благоприятные условия для функционирования органов чувств, в первую очередь зрения и равновесия (вестибулярного аппарата);
– условия для нормального функционирования внутренних органов и правильного кровообращения.

Поскольку для каждого стрелка характерны индивидуальные особенности – определенный рост, вес, пропорции тела, развитие мускулатуры, – естественно, не может существовать шаблона или универсального рецепта в изготовке. Поэтому стрелок должен сам, сообразуясь со своей комплекцией, подобрать наиболее выгодный для себя вариант изготовления¹.

Изготовка для медленной стрельбы из пистолета.

При стрельбе из пистолета поддержание оружия и нажатие на спусковой крючок производятся одной и той же рукой.

Сложность подбора для себя изготовления, создающей наибольшую неподвижность оружия, обуславливается, прежде всего, тем, что удерживание на весу вытянутой руки с пистолетом требует значительного напряжения мышц, действие и противодействие которых само по себе уже не может обеспечить неподвижность системы, состоящей из руки с грузом (пистолетом), в связи с чем оружие с рукой испытывает большее или меньшее колебание.

Кроме того, удерживая пистолет на весу, нажимать на спусковой крючок приходится указательным пальцем этой же руки, отчего мышцы-сгибатели пальцев могут вывести из неподвижного состояния кисть руки и сместить оружие. Поэтому в поисках наиболее выгодной и устойчивой изготовления в целом стрелок должен руководствоваться следующим:

1) удерживание вытянутой руки с оружием должно быть достигнуто включением в работу наиболее мощных групп мышц, закрепляющих подвижные звенья руки в суставах; созданием благоприятных условий для работы этих мышц;

2) взаиморасположение и степень закрепления отдельных звеньев правой руки должны быть такими, при которых будут созданы наиболее благоприятные условия для изолированной работы мышц-сгибателей указательного пальца при нажатии на спуск (без включения в эту работу других групп мышц, которые могут смещать оружие).

Устойчивость изготовления в целом в значительной мере зависит от правильного взаиморасположения опорных поверхностей тела – стоп обеих ног. Наиболее устойчива и в то же время удобна изготовка, при которой расстояние между стопами примерно равно или несколько уже ширины плеч, а стопы без напряжения, естественно разведены в стороны. При этом следует становиться правым боком к цели с небольшим углом разворота тела вправо по отношению к плоскости стрельбы.

Чтобы удержание тела стрелка в положении стоя требовало наименьшей затраты мышечных усилий, при изготовке для стрельбы из пистолета следует

¹ Вайнштейн Л.М. Стрелок и тренер. - Москва: ДОСААФ, 1977. - 262 с.

несколько откидывать туловище назад, а таз выдвигать кпереди. При этом будут созданы наиболее благоприятные условия для закрепления тела стрелка в суставах ног.

Хватка, то есть способ удерживания рукоятки пистолета или револьвера кистью руки, имеет огромное значение: малейшие изменения в силе охвата рукоятки пальцами, глубине посадки рукоятки в кисти, расположении пальцев и ладони относительно рукоятки – немедленно и самым отрицательным образом отразятся на меткости стрельбы. Поэтому-то некоторые опытные стрелки и говорят, что хорошо отработанная и однообразная хватка – половина успеха в стрельбе из пистолета и револьвера¹.

Правильная хватка предусматривает, как известно, такое размещение рукоятки пистолета в кисти, при котором она обхватывается и удерживается слева – большим пальцем, справа и спереди – средним, безымянным и мизинцем и упирается тыльной своей частью в мякоть ладони.

Большой палец при хватке лучше всего держать выпрямленным и направленным вдоль ствола; при таком положении он лучше выполняет свою роль в обхвате и надежном удержании рукоятки в кисти. Если при хватке держать большой палец согнутым и опущенным вниз, как часто делают малоопытные стрелки, то при этом помимо вообще ухудшения охвата рукоятки кистью напряжение мышц большого пальца будет усиливать дрожание руки.

Пальцами – средним, безымянным и мизинцем, – играющими основную роль в удержании пистолета в кисти, следует плотно обхватывать рукоятку; при этом все они должны касаться друг друга.

Соблюдение однообразия хватки требует охвата рукоятки с одинаковой силой.

Указательный палец не должен принимать какого-либо участия в удержании и закреплении пистолета в кисти; его ногтевая и вторая фаланги не должны касаться оружия – между ними должен быть просвет. Если палец будет касаться боковой стороны пистолета, то вместе с нажатием на спусковой крючок он будет сбоку нажимать на оружие, что приведет к его смещению в момент производства выстрела².

Прицеливание.

Принципиально прицеливание заключается в том, что стрелок располагает на одной линии прицел, вершину мушки и точку прицеливания и тем самым придает оружию соответствующее направление по отношению к цели.

Однако поскольку изготовка не может обеспечить абсолютной неподвижности оружия, практически прицеливаться приходится в условиях непрерывного (большого или меньшего) колебания оружия. Поэтому прицеливание, наводка оружия, являются очень сложным зрительно-двигательным процессом,

¹ Жилина М.Я. Исследование техники спортивной стрельбы из пистолетов и методика ее совершенствования с помощью средств срочной информации: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Москва: ВНИИФК, 1976. - 14 с.

² Жилина М.Я. Методика тренировки стрелка – спортсмена. - Москва: ДОСААФ, 1986. - 105 с.

требующем высокой зрительно-двигательной координации действий стрелка, при котором он во время прицеливания не только должен зрением воспринимать нарушение во взаиморасположении прицельных приспособлений и цели, но и соответствующими движениями перемещать оружие и восстанавливать его направление относительно цели¹.

Непременным условием правильного прицеливания должно быть такое взаиморасположение прицельных приспособлений, при котором выдержана «ровная мушка».

При прицеливании с помощью открытого прицела «ровной мушкой» будет такое видимое расположение прицельных приспособлений, при котором мушка приходится посередине прорези прицела, а вершина мушки находится на одном уровне с верхними краями прорези (рис. 2).

Чтобы произвести само действие прицеливания, стрелок должен навести «ровную мушку» в район прицеливания на мишени. Прицеливаясь по мишени с чёрным кругом, стрелки-спортсмены не доводят вплотную «ровную мушку» до нижнего обреза мишени, и оставляют между ними небольшой просвет.



Рисунок 2. Прицеливание с помощью открытого прицела

Если же стрелок не соблюдает главного условия правильного прицеливания (выдерживать «ровную мушку»), а допускает из-за неточности прицеливания «игру» мушкой, то есть по-разному располагает её в прорези прицела, то меткой стрельбы не получается, так как пули отклоняются в ту сторону, куда придержана мушка в прорези (рис. 3).

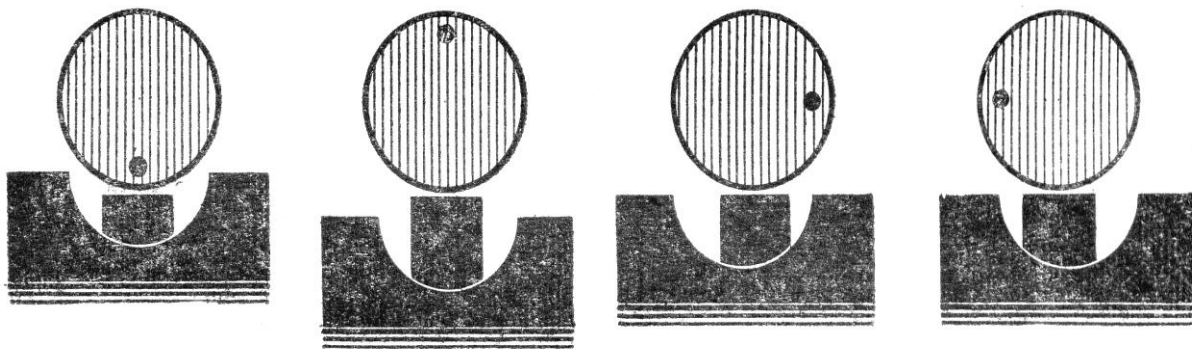


Рисунок 3. Результаты ошибок в прицеливании

¹ Ершова О.П. Особенности зрительной оценки положения оружия у стрелков-пистолетчиков и рационализация процесса прицеливания. - Москва, 1992. - 37 с.

Мы уже знаем, что глаз не может одновременно отчетливо видеть предметы, находящиеся на разном удалении от него (в данном случае – прорезь прицела, мушку и мишень). Значит, если отчетливо видеть мушку, то мишень и прорезь прицела будут восприниматься глазом расплывчатыми; если сосредоточить зрение на мишени, расплывчатыми станут мушка и прорезь прицела.

Большое значение имеет умение оставлять правильный и однообразный просвет между вершиной мушки и нижним обрезом мишени. Прицеливаться вплотную, то есть не оставляя просвета между ними, очень трудно: каким бы острым зрением стрелок ни обладал, всегда есть риск незаметно для себя «врезаться» вершиной мушки в нижний край мишени и тем самым нарушить однообразие прицеливания¹.

В большинстве случаев обучающиеся к началу обучения уже будут знакомы с общими принципами прицеливания из ручного оружия. Это освобождает тренера от необходимости объяснять положение мушки в прорези целика. Необходимо лишь, ввиду малой длины прицельной линии у пистолета, обратить внимание стрелков на то, что любая ошибка в установке мушки в прорези целика приводит к значительно большим отклонениям пуль, чем в любом другом оружии. Поэтому в начале обучения нужно сосредоточивать внимание на прицельном приспособлении пистолета. Перед началом обучения следует проверить, насколько форма прицельного приспособления пистолета отвечает основным требованиям точности наводки оружия в цель. Мушка и прорезь должны четко проектироваться на фоне мишени. Если у стрелков нет опыта в прицеливании с открытым прицелом, можно показать наводку пистолета со станка. Используя показную мушку, плакаты и прицельный станок, тренер должен добиться не только понимания, что такое ровная мушка, но и умения правильно устанавливать мушку в прорези целика. На последующих занятиях стрелки должны научиться удерживать ровную мушку (без нажатия на спуск) в центре цели. Обучающийся должен приучиться, не смущаясь колебаниями руки, а следовательно, и оружия, удерживать ровную мушку вначале в центре листа бумаги, затем на вертикальной линии, на горизонтальной линии и т.п.

Обучение прицеливанию не следует начинать с круглых спортивных мишеней. Резко видимая точка прицеливания у круглой мишени значительно усложняет обучение прицеливанию. При прицеливании будет колебание руки, которое может вызвать не только изменение ровной мушки, но и отклонение вершины мушки от точки прицеливания. Это отклонение устраняется определенными движениями руки стрелка, которые необходимо изучить и усвоить. Для этого можно рекомендовать ряд упражнений, выполняя которые стрелок учится выполнять движения, необходимые стрелку при прицеливании. Обучающемуся на фигурной мишени последовательно указываются различные точки прицеливания. Стрелок по указанию руководителя, удерживая ровную мушку, переводит пистолет с одной точки прицеливания на другую или, удерживая ровную мушку, ведет ее по контуру фигуры. Для выполнения таких упражне-

¹ *Иткис М.А.* Техника стрельбы из винтовки. - Москва: ДОСААФ СССР, 1982. - 128 с.

ний можно применять различные фигуры: прямоугольник, ломаную линию и др. Постепенно размеры фигуры при выполнении упражнений нужно уменьшать или же увеличивать расстояния до них. Это необходимо для изучения малых движений руки, так как при прицеливании движения обычно невелики. Затем переходят к упражнениям, при выполнении которых стрелок учится совмещать ровную мушку с хорошо заметной точкой прицеливания (центр черного круга спортивной мишени, центр головной или грудной фигуры и т.п.).

При выполнении упражнений в прицеливании стрелку постепенно прививается умение затаивать дыхание. Совершенствование навыков в прицеливании продолжается при изучении последующих действий стрелка, но при обучении прицеливанию как отдельному элементу производства выстрела нужно добиться, чтобы стрелок не делал ошибок в установке мушки в прорези целика и, затаивая дыхание, уверенно удерживал ровную мушку у точки прицеливания.

Дыхание.

Процесс производства выстрела тесно связан с регулированием дыхания стрелка. От постановки дыхания стрелка зависит не только результат каждого выстрела, но и успешное выполнение всего упражнения в целом.

Известно, что во время прицеливания дышать нельзя: дыхание сопровождается ритмичными движениями грудной клетки, живота, плечевого пояса, что вызывает смещение и колебания оружия, при которых невозможно произвести точный выстрел. Поэтому одновременно нельзя и дышать, и производить выстрел; надо на некоторое время задержать дыхание.

Постановка дыхания стрелка тесно связана не только с производством каждого выстрела в отдельности, но и с успешным выполнением всего упражнения в целом. Если стрелок не успеет произвести выстрел за 8-10 секунд, нужно прекратить прицеливание и передохнуть¹.

Однако при этом нужно иметь в виду следующее: стрелки при производстве выстрела затаивают на некоторое время дыхание. Человек без особого труда может задерживать дыхание до 10 сек. Задержать дыхание можно при полном выдохе и при полном вдохе. Легко заметить, что напряженное положение, которое создается при вдохе, очень быстро сменяется выдохом, между тем как новый вдох начинается только после небольшой паузы. Это имеет большое практическое значение для стрельбы. Очевидно, что при стрельбе наиболее выгодно прицеливание и спуск курка приурочивать к моменту дыхательной паузы на естественном выдохе².

Опытные стрелки затаивают дыхание примерно в момент уточнения прицеливания перед нажатием на спуск. Обычно стрелок перед выстрелом делает вдох, после чего, медленно выдыхая, постепенно затаивает дыхание, направляя свое внимание на удержание ровной мушки у точки прицеливания и на плавный спуск курка. При стрельбе в неограниченное время, когда стрелок имеет

¹ Юрьев А.А. Спортивная стрельба из винтовки. - Москва: ФиС, 1957. С. 304-306.

² Минин Р.А. Стрельба из пистолета. - Москва: Изд-во Министерства Обороны СССР, 1954. - 63 с.

достаточно времени на производство каждого выстрела, затаивание дыхания происходит медленно. Другое явление мы наблюдаем при скоростной стрельбе, когда происходят быстрые дыхательные движения. Во время скоростной стрельбы стрелок делает короткие вдохи и выдохи, приурочивая их к промежуткам между выстрелами. В отдельных случаях, когда время на стрельбу из пистолета резко ограничено (например, дается 4-8 секунд на 5 выстрелов), стрелок затаивает дыхание на все время, пока будет производиться серия выстрелов.

Спуск курка.

Техника спуска курка имеет большое, а подчас и решающее значение в производстве выстрела. Прежде всего, спуск курка не должен смещать наведенное в цель оружие, то есть сбивать наводку. Для этого стрелок должен научиться плавно, постепенно и равномерно усиливать давление на спусковой крючок, что, однако, не означает – нажимать «медленно», а именно – плавно, без рывка. Спуск курка должен занимать время не более 1-1,5 секунд.

Однако одного умения плавно нажимать на спусковой крючок еще недостаточно для того, чтобы произвести меткий выстрел. Вторым необходимым условием производства меткого выстрела является то, что работа указательного пальца при нажатии на спусковой крючок обязательно должна быть согласована с правильным прицеливанием, т.е. спуск курка должен быть приурочен к тому моменту, когда ровная мушка находится в районе прицеливания.

Следовательно, для достижения меткого выстрела стрелок должен производить действие – плавное нажатие на спусковой крючок и прицеливание – не раздельно, не изолированно одно от другого, а строго согласованно между собой¹.

Сложность выполнения такого согласованного действия заключается в том, что оружие при прицеливании не бывает неподвижным, оно в большей или меньшей степени непрерывно колеблется в зависимости от степени устойчивости изготовления стрелка. В результате «ровная мушка» в большей или меньшей мере отклоняется в сторону от точки прицеливания, останавливаясь под нижним обрезом мишени лишь на непродолжительное время, в течение которого стрелок и должен завершить плавное нажатие на спусковой крючок и произвести выстрел. А так как колебания оружия у многих, особенно недостаточно подготовленных, стрелков носят произвольный, беспорядочный характер, то предугадать время и продолжительность таких кратковременных остановок «ровной мушки» под нижним обрезом мишени очень трудно. Эти трудности усугубляются еще и тем, что согласованное выполнение действий в таких условиях, с одной стороны, находится в противоречии с врожденными ответными реакциями организма и навыками, приобретенными в предшествующий период жизнедеятельности человека. С другой стороны – требует образования новых навыков, направленных на улучшение согласованности (координации) движений при зрительном контроле за их выполнением.

¹ Юрьев А.А. Спортивная стрельба из винтовки. - Москва: ФиС, 1957. С. 307-309.

Стремление преодолеть технические и психологические трудности, возникающие перед стрелком в процессе выполнения взаимосвязанного действия – прицеливания и согласованного с ним нажатия на спусковой крючок, выразилось, прежде всего, в обилии систем спусковых механизмов, типов спусков и различных способов управления ими.

В стрелковой практике применяются разные по степени натяжения и характеру спуски. Это обуславливается многими причинами, и в частности правилами соревнований, регламентирующими натяжение спуска для каждого класса оружия; целесообразностью применения их в зависимости от характера выполняемых упражнений; типом нервной системы стрелка, его психическими особенностями и, конечно, волевыми качествами.

Спуск курка является завершением всех действий при производстве выстрела; поэтому нажатие на спусковой крючок должно быть плавным, чтобы не сбивать наводку.

Охватывать рукоятку пистолета нужно в достаточной мере плотно, но без лишнего усилия, так как мышечное напряжение в кисти может повлечь за собой излишние колебания оружия. При этом необходимо найти такое положение для кисти, при котором между указательным пальцем и щечкой рукоятки пистолета будет зазор. Тогда движение указательного пальца при нажатии на спусковой крючок не будет вызывать никаких боковых толчков, которые могут сместить оружие, то есть сбить наводку.

Для производства выстрела при стрельбе из пистолета необходимо нажимать на спусковой крючок либо первой фалангой указательного пальца, либо первым суставом. Такое нажатие требует наименьшего движения пальца.

Нажимать на спусковой крючок нужно прямо – назад, чтобы указательный палец двигался вдоль оси канала ствола. Если же палец будет нажимать на спусковой крючок несколько вбок, под углом к оси канала ствола, это может привести к некоторому увеличению натяжения спуска и неравномерному, скачкообразному движению спускового крючка, вызванному перекосом и дополнительным трением частей спускового механизма. Это также может сбить наводку и стать причиной значительного отклонения пули от центра мишени.

Стрелок должен научиться плавно, постепенно и равномерно усиливать давление на спусковой крючок, однако это не значит медленно, а именно плавно, без рывка – спуск курка должен занимать не более 1,0-1,5 сек.

Ошибки, допускаемые при спуске курка, и меры борьбы с ними.

Одна из грубейших ошибок, допускаемых стрелком при производстве выстрела, – дерганье, то есть резкий рывок за спусковой крючок. Если бы дерганье ограничилось только резким нажатием указательным пальцем на спусковой крючок и быстрым перемещением его вдоль оси канала ствола, было бы ещё полбеды. Хуже всего, что дерганье сопровождается резким напряжением многих групп мышц, подергиванием плеча для противодействия отдаче оружия, резким нажатием всей кистью правой руки рукоятку пистолета, нажатием на спусковой крючок не прямо – назад, а куда-то вбок. Все это вместе взятое

приводит к такому смещению оружия в сторону, что о метком выстреле и речи быть не может.

Вторая причина дерганья – реакция организма стрелка на выстрел: молодой стрелок в ожидании удара в руку при отдаче оружия и громкого звука напрягает мышцы для противодействия отдаче и одновременно резко нажимает на спусковой крючок, что и сбивает наводку.

Сложность обнаружения неправильных действий, допускаемых стрелком при спуске курка, заключается в том, что при выстреле и перемещении оружия при отдаче многие ошибки «смазываются». В связи с этим контроль стрелка за своими действиями усложняется, и он не замечает, как дергает за спусковой крючок, моргает глазом, напрягает мышцы, подает плечо вперед, чем и сбивает наводку в самый ответственный момент за какие-то доли секунды, предшествующие выстрелу¹.

Для обнаружения и исправления ошибок, допускаемых при стрельбе, создан тренажер СКАТТ, который позволяет увидеть траекторию движения мушкетки при прицеливании. На экране монитора высвечивается линия, которая показывает колебания оружия. При ошибке появляются резкие отклонения траектории от точки прицеливания, по характеру которых можно определить причину их происхождения. После этого преподаватель указывает стрелку причину ошибки и определяет пути ее исправления. Затем производится следующая серия выстрелов для определения эффективности работы по устранению выявленных ошибок.

Техника стрельбы из пистолета с двух рук.

Перейдем теперь к рассмотрению изготовления для стрельбы с двух рук. Одна из характерных особенностей техники – это способ удержания оружия, который производится двумя руками. При этом указательный палец левой руки охватывает спусковую скобу пистолета, а большой палец располагается под большим пальцем правой руки или отводится в сторону. Правая и левая кисти плотно сжимают пистолетную рукоятку, при этом пальцы правой руки располагаются под пальцами левой. При выполнении удержания оружия в левосторонней стойке (ноги на ширине плеч, левая нога немного впереди правой) правая рука выпрямлена, левая – согнута в локтевом суставе. Левый локоть отведен немного в сторону, образуя характерный «треугольник», жесткость которого достигается за счет управления усилием рук. При этом усилие правой руки должно быть направлено от себя на разрыв кольца, образованного руками и туловищем. Усилие левой руки прикладывается в противоположную сторону к себе. Таким образом, получается мощный распор, в центре которого находится оружие. Кисти и предплечья следует держать напряженными, в то время как плечевой пояс должен быть несколько расслаблен.

Прицеливание осуществляется путем подъема рук с сохранением «треугольника» из позиции ожидания на уровень глаз. При подъеме рук остальные

¹ Юрьев А.А. Спортивная стрельба из винтовки. - Москва: ФиС, 1957. С. 323-324.

части тела неподвижны. Кроме того, удержание «треугольника» при прицеливании играет важную роль в стабилизации оружия в процессе ведения огня.

Кроме этого, для стрельбы с двух рук применяется и фронтальная стойка. При этом ноги располагаются на ширине плеч, стрелок развернут грудью к линии мишеней и обе руки выпрямлены в локтевых суставах.

Хватка пистолета правой рукой должна быть такой же, как и при стрельбе из пистолета с одной руки. Левая рука поддерживает правую руку с пистолетом, плотно охватывая нижнюю часть кисти правой руки с пистолетной рукояткой ближе к предплечью. Голова удерживается прямо. Правая часть плечевого пояса отведена вперед и вверх так, чтобы она касалась правой скулы. Такое положение правой части плечевого пояса наиболее выгодно для достижения жесткости правой руки и закрепления ее в плечевом суставе. Мышцы обеих рук должны быть достаточно напряжены, чтобы обеспечить жесткое закрепление между собой подвижных звеньев – плеч, предплечий и кистей; руки должны представлять одно целое. С этой целью между руками и линией плеч необходимо создать достаточно жесткий треугольник, позволяющий эффективно противодействовать отдаче оружия. Для этого левая рука достаточно плотно должна прижимать кисть правой руки к себе, а правая противодействовать этому усилию.

При изготовке для стрельбы стоя из пистолета с двух рук стрелок удерживает обе руки с оружием на уровне глаз и фиксирует их в таком положении. Учитывая, что общий центр тяжести рук с пистолетом находится на значительном удалении от места закрепленных рук – плечевых суставов, мышцам приходится противодействовать большому моменту сил, стремящемуся опустить вниз руки с пистолетом. Чтобы противодействовать этому, стрелок должен сутулиться и изгибать туловище в спине. В этом случае вес туловища удерживается позвоночным столбом, благодаря чему уменьшается нагрузка на мышцы спины. Это диктуется еще и тем, что при выпрямленном туловище центр тяжести вытянутых рук с пистолетом находится на значительном удалении от вертикали центра тяжести тела.

При изготовке для стрельбы из пистолета, удерживаемого двумя руками, не следует чересчур сближать ноги. Очень узкая расстановка их уменьшает площадь опоры, что влечет за собой ухудшение закрепления голеностопных суставов ног и некоторую потерю устойчивости. Не следует также широко расставлять ноги, поскольку при этом создаются невыгодные условия для работы внутренних сводов стоп и возникает излишнее напряжение мышц ног, закрепляющих тазобедренные суставы. Таковы особенности изготовления для стрельбы с двух рук.

Однако знание только общих положений техники стрельбы не приводит к росту спортивного результата. Для этого необходимо и спортсмену, и тренеру знать основы спортивной тренировки и специальной подготовки спортсмена.

1.3. Теоретические и практические основы стрелковой тренировки

При стрельбе из пистолета, как и при стрельбе из другого оружия, необходимо соблюдать правильное положение рук, ног, головы, туловища, а также правильное положение оружия; нужно уметь затаивать дыхание, прицеливаться и плавно спускать курок. Такое количество элементов, которое во время стрельбы должно удерживаться в сознании, человека, неминуемо вызвало бы рассеивание внимания, если бы отдельные действия стрелка в результате упражнений не были доведены стрелком до автоматизма.

Автоматизация действий стрелка при выполнении приемов стрельбы, т.е. навык, достигается в результате большого количества повторений всех действий, связанных с производством выстрела. Навыки помогают стрелку сосредоточить свое внимание на основном, главном при выполнении того или иного приема.

Если навыки не приобретены, внимание рассеивается и не дает возможности стрелку сосредоточиться на том основном, что обеспечивает меткую стрельбу из пистолета – на прицеливании и спуске курка.

Но навыкам присуща изменчивость. Приобретенные стрелком навыки неизбежно начинают разрушаться, если прекратилась систематическая работа над упражнениями. И, наоборот, навыки совершенствуются, приобретают устойчивость, если продолжается систематическая работа над упражнениями в стрельбе. Происходящие изменения в навыках не всегда заметны. Очень часто создается впечатление, что прекращение упражнений не влияет на навык, но это чувство обманчиво. Понаблюдайте за стрелком, у которого был длительный перерыв в упражнениях по стрельбе: движения стрелка стали неуверенны, и он делает одну ошибку за другой. Такой стрелок в лучшем случае с трудом выполнит упражнение или даст низкий результат в стрельбе.

Устойчивость навыков определяется степенью их закрепления. Поэтому с целью закрепления навыков в выполнении приемов стрельбы и их дальнейшего совершенствования необходима систематическая тренировка, т.е. работа над упражнениями в приемах стрельбы¹.

До настоящего времени некоторые еще придерживаются мнения, что в работе над упражнениями без выстрела нет необходимости, что наиболее эффективным методом подготовки стрелка из пистолета является практическая стрельба. Опыт показывает, что такие взгляды неправильны. Стрельба без тщательной подготовки, как правило, вызывает излишний расход боеприпасов и может привести к отрицательным результатам.

Нельзя отрицать и значения практической стрельбы, но она должна проводиться лишь тогда, когда в результате упражнений обучающийся приобретет устойчивые навыки в выполнении приемов стрельбы.

¹ Володина И.С. Подготовка стрелка спортсмена. - Москва: РГАФК, 1995. - 117 с.

Закрепление и совершенствование навыков в стрельбе производятся на стрелковых тренировках. Стрелковые тренировки из пистолета организуются в составе группы обучающихся под руководством опытного тренера.

В зависимости от подготовки обучающихся и очередной стрельбы боевым патроном для стрелковой тренировки намечаются те или иные упражнения. В течение 20-30-минутной тренировки из пистолета можно провести 2-3 упражнения. Каждое упражнение повторяется за это время несколько раз¹.

***Упражнения для стрелковой тренировки из пистолета.
Тренировка в правильной установке мушки в прорези целика.***

Принять положение для стрельбы. Вытягивая руку с пистолетом в сторону хорошо освещенного фона, однообразно окрашенного, без каких-либо резко заметных точек, которые могут служить точками прицеливания, быстро установить ровную мушку и некоторое время удерживать ее в этом положении.

***Выработка правильных движений руки,
которые необходимы при прицеливании.***

Принять положение для стрельбы. Направить пистолет в левый нижний угол квадрата (размером 25х25 см), установленного впереди стрелка на расстоянии 25 м. Установив ровную мушку, медленно вести пистолет по сторонам квадрата, не допуская смещения мушки в прорези целика. Вначале движение производится слева направо, затем справа налево. В целях усложнения упражнения при последующих тренировках можно уменьшить размер квадрата или увеличить расстояние до него. Можно применять и другие фигуры (ломаная горизонтальная линия, головная фигура и т.п.), которые также изменяются в размерах или устанавливаются на больших расстояниях с целью уменьшения движения руки. При тренировке в комнате размеры фигур соответственно уменьшаются.

***Тренировка в движении указательного пальца
при нажмие на спуск пистолета.***

Принять положение для стрельбы. Направить пистолет на хорошо освещенный однообразный по окраске фон. Установить ровную мушку и плавно нажимать на спуск пистолета, постепенно усиливая нажим. При нажмие следить, чтобы положение мушки в прорези целика не изменялось. Чтобы проследить, насколько правильно осуществляется давление на спуск, упражнение выполняется при спущенном с боевого взвода курке.

***Тренировка в удерживании ровной мушки
при ударе курка по ударнику.***

Зарядить пистолет учебным патроном и принять положение для стрельбы. Взвести курок. Направить пистолет на хорошо освещенный однообразный по окраске фон и установить ровную мушку. Затаить дыхание и уточнить по-

¹ *Иванов-Катанский С.А. Шаг-маятник. Искусство уклонения от выстрелов, методы скоростной стрельбы и техника обезоруживания. - Москва: Фаир-Пресс, 2002. - 518 с.*

ложение мушки в прорези целика. Плавное нажатие на спуск пистолета, удерживая ровную мушку. Проследить, произошло ли изменение в положении мушки по отношению к середине прорези целика при ударе курка.

***Выработка согласованности движений
при производстве выстрела.***

Принять положение для стрельбы и взвести курок. Направить пистолет в центр квадрата (размером 25х25 см) или кольца диаметром 25 см, установленного в 25 м от стрелка. Установить ровную мушку и выжать свободный ход спуска пистолета. Задержать дыхание и, уточнив прицеливание, плавно спустить курок с боевого взвода. Отметить положение мушки в прорези целика и отклонение пистолета в момент удара курка по ударнику.

***Тренировка в прицеливании и спуске курка
при совмещении ровной мушки с выбранной точкой прицеливания.***

Зарядить пистолет учебным патроном. Принять положение для стрельбы. Направить пистолет в центр (или под обрез) черного круга спортивной мишени. Затаить дыхание, установить ровную мушку и плавно нажимать на спуск пистолета, стремясь удерживать вершину ровной мушки у точки прицеливания. Заметить положение ровной мушки по отношению к точке прицеливания в момент спуска курка.

***Привитие темпа стрельбы и навыка
в правильном распределении времени при стрельбе серией.***

Зарядить пистолет учебным патроном. Принять положение для стрельбы. По команде «Огонь» произвести 5 прицеливаний и спусков курка за 40 сек. С началом команды засекается время и громко объявляется через каждые 5 сек.

Для проверки умения правильно распределять время, зафиксировать время, затраченное на каждый выстрел. Равные промежутки по времени между отдельными выстрелами указывают на усвоение темпа.

Тренировка в выполнении приемов стрельбы по групповой цели.

Зарядить пистолет учебным патроном. Принять положение для стрельбы и взвести курок. По команде «Огонь» быстро произвести выстрел в правую мишень, а затем в последующие. Поскольку взвести курок для 2, 3 и 4 - й целей нельзя за недостатком времени, по остальным целям стрелок только прицеливается и нажимает на спуск. Для выполнения упражнения вначале отводится 10 сек., по мере усвоения время сокращается до 8, 6 и 4 сек. Упражнение проводится по 4 ростовым фигурам, установленным в 25 м от стрелка. В зависимости от условий тренировка может производиться и на сокращенном расстоянии, но по соответственно уменьшенным мишеням¹.

¹ Минин Р.А. Стрельба из пистолета. - Москва: Изд-во Министерства Обороны СССР, 1954. - 63 с.

Организация и методика проведения стрелковой тренировки.

Для повседневной тренировки в выполнении приемов стрельбы из пистолета нужно составлять комплекс упражнений. Если стрелок готовится к стрельбе в неограниченное время, можно рекомендовать упражнение ПМ – 1. Упражнение повторяется несколько раз.

При подготовке к стрельбе в ограниченное время можно рекомендовать следующий комплекс: упражнение Б Курса стрельб, упражнение ПБ – 8 без бега, стандартное упражнение ПБ – 8. Каждый из указанных комплексов может быть изменен по мере усвоения упражнений. Для отдельных обучающихся в зависимости от их ошибок в стрельбе делается упор на то или иное упражнение. Стрелковая тренировка из пистолета может проводиться одновременно с несколькими стрелками. В этом случае назначается руководитель, под руководством которого стрелки тренируются в выполнении приемов стрельбы¹.

Например, стрелковая тренировка по выполнению подготовительного упражнения организуется и проводится следующим методом. Руководитель, выстроив обучающихся в одну шеренгу лицом к мишеням, производит осмотр оружия. Каждому тренирующемуся указывается мишень, по которой он будет выполнять упражнение. Затем, разомкнув шеренгу на один (два) шаг, руководитель приказывает принять положение для стрельбы. Каждого обучаемого он проверяет в правильности занятого положения, после чего начинается тренировка. Руководитель громко, чтобы его могли слышать все, говорит:

- Направьте пистолет в левый нижний угол квадрата.
- Установите ровную мушку.
- Медленно ведите пистолет по сторонам квадрата, удерживая ровную мушку, вверх, вправо, вниз, влево, еще раз вверх, вправо, вниз, влево.
- Повторить самостоятельно упражнение.
- Ведите пистолет медленно, следите за положением мушки в прорези целика, старайтесь не допускать отклонений мушки от середины прорези.

Для отдыха делается перерыв на 1-2 минуты, для чего подается команда «Стой». По этой команде обучающиеся сгибают только руку в локте, оставаясь в том же положении. Во время отдыха руководитель дает указания тем обучаемым, которые изменяли положение головы или корпуса или выполняли движение слишком быстро. После небольшого отдыха упражнение повторяется вновь.

Таким же методом могут быть проведены и другие упражнения. Например, руководитель говорит:

- Примите положение для стрельбы.
- Направьте пистолет в середину щита.
- Правильно установите мушку в прорези целика.
- Задержите дыхание и уточните положение мушки в прорези.

¹ Садков А.Н. Стрелковая тренировка курсантов высших образовательных учреждений МВД России на основе моделирования условий и ситуаций оперативно-служебной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Волгоград, 2009. - 24 с.

– Начинайте давление на спуск медленно, плавно, следите за тем, чтобы при давлении пальцем на спуск пистолета не изменялось положение мушки в прорези целика, усильте нажим на спуск.

– Задержитесь в этом положении. Отпустите спуск.

– Вздохните (и т.д.).

Если стрелком тренировка проводится самостоятельно, то он должен знать порядок выполнения упражнения и все движения производить в той последовательности, какая указана в описании упражнений. При тренировке в выполнении приемов стрельбы из пистолета все кажется значительно легче, чем при стрельбе боевым патроном. Это впечатление может привести к неправильному выводу неопытных стрелков, которые начинают перескакивать с одного упражнения на другое, не уделяя должного внимания шлифовке выполнения приемов. Нужно, наметив себе необходимые упражнения, в течение длительного периода работать над ними, не снижая требовательности к точности выполнения упражнения. Стрелковую тренировку лучше всего проводить при дневном освещении, так как при искусственном освещении точное фиксирование прицеливания из пистолета затрудняется. Каждый стрелок, занимающийся стрелковой тренировкой, должен ясно сознавать, что при овладении тем или иным навыком сила воли стрелка имеет большое значение. Желание овладеть меткой стрельбой из пистолета и понимание цели тренировки создают необходимые условия, при которых тренировка становится успешной¹.

Нужно тренироваться и в том случае, если стрелок уже овладел стрельбой из пистолета и уверенно выполняет упражнения. Как уже указывалось, навыки постепенно будут разрушаться, если не будет продолжаться систематическая работа над упражнениями.

При подготовке к стрельбе в неограниченное время основное внимание следует сосредоточить на прицеливании и спуске курка, не стремясь производить эти действия быстро.

Для стрельбы в ограниченное время следует обращать внимание на время выполнения прицеливания и спуска курка, не снижая требовательности к точности прицеливания.

Нужно постепенно ускорять процесс прицеливания и спуска курка. Неопытные стрелки часто уже на второй тренировке без выстрела начинают прицеливание и спуск курка производить значительно быстрее, чем предусматривается условиями упражнения. Несомненно, что они делают еще много ошибок в прицеливании и спуске курка, но поскольку нет выстрела, то точность действий проверить сложно, внимательность к прицеливанию снижается.

По усвоении одного темпа стрельбы нужно переходить к освоению более быстрого темпа, ни в коем случае не снижая точности прицеливания. При отработке темпа стрельбы в первый период не следует увлекаться прицеливанием по резко заметной точке прицеливания, это ослабит внимание к удержанию

¹ Снайперское искусство. - Режим доступа: <http://forum.pulek.net/index.php?topic=-497.msg21568#msg21568>.

ровной мушки. Вначале упражнение надо выполнять, прицеливаясь из пистолета в центр листа (щита, фигуры). Только после того как стрелок научится быстро прицеливаться и, не нарушая основных правил (не дергая), быстро производить спуск курка, можно переходить к упражнениям, где предусмотрена мишень с хорошо заметной точкой прицеливания. Периодическая стрельба необходима, так как только на основании результата стрельбы можно сделать окончательный вывод о достижениях и недостатках стрелка. Выявление успехов и ошибок стрелка позволит определить характер дальнейшей его тренировки. Отмечать только одни недостатки не следует, это будет снижать уверенность стрелка в своих действиях.

Проводя стрелковые тренировки, нужно соблюдать следующее:

1. Стрелковая тренировка из пистолета должна проводиться регулярно. Если будут допущены перерывы в тренировках, то при возобновлении их значительная часть времени будет расходоваться на восстановление частично утраченных навыков.

2. При стрелковой тренировке необходимо соблюдать последовательность. Переход от одного упражнения к другому, от одного комплекса упражнений к другому или усложнение условий возможно лишь в том случае, если обучающийся получил достаточно устойчивые навыки. Новые упражнения должны предусматривать закрепление и совершенствование навыков, приобретенных при выполнении предыдущих упражнений.

3. В организации стрелковых тренировок должна быть целеустремленность и индивидуальный подход к обучающимся. Это значит, что тренировку нужно строить с учетом предстоящих упражнений в стрельбе из пистолета и, проводя тренировку, учитывать способности и успеваемость стрелка

4. Время, отводимое для стрелковой тренировки, должно быть использовано наиболее рационально. Руководитель должен точно рассчитать количество упражнений, количество повторений тех или иных приемов и время на краткий отдых между упражнениями. Ни в коем случае нельзя допускать бездействия тренирующихся, отвлечения внимания от выполняемых упражнений и т.д.

Основы специальной подготовки стрелка-спортсмена.

Решающим условием всестороннего развития человека является активное взаимодействие его с окружающей средой. Важнейшим средством совершенствования человека являются физические упражнения, спортивная тренировка. В ответ на целенаправленную спортивную тренировку организм спортсмена реагирует соответствующими специальными приспособительными изменениями своих функций.

Специализированный комплекс свойственных стрелковому спорту знаний, прочно усвоенных умений, т.е. способности правильно управлять действием, сосредоточивать внимание на способах его выполнения, и навыков – двигательных действий, способы выполнения которых осуществляются автоматизированно, т.е. не требуют специально направленного на них внимания, формирует специальные качества стрелка-спортсмена. Определение ведущих специаль-

ных качеств является исходным положением для разработки методики их формирования и совершенствования.

Эффективность методики обусловлена применением и творческой специализацией основных общих и специальных дидактических принципов обучения и воспитания спортсмена.

Принципы обучения – это основные теоретические положения, в соответствии с которыми решаются конкретные вопросы содержания, организации и методики обучения и воспитания.

Основными принципами обучения являются: принцип сознательности и активности, принцип наглядности, принцип систематичности, принцип доступности и принцип прочности. На успех обучения можно рассчитывать лишь в том случае, если тренер соблюдает все дидактические принципы в правильном их сочетании и в определенной системе.

Поскольку спортивная тренировка является процессом педагогическим, в ней находят применение общие принципы обучения и воспитания, составляющие основу специфических принципов тренировки спортсмена.

Принципы спортивной тренировки.

Спортивная тренировка – это специализированный процесс всестороннего физического воспитания, который направлен на достижение высоких спортивных результатов.

Теория физического воспитания предусматривает следующие специальные принципы спортивной тренировки: принцип углубленной специализации тренировочного процесса, принцип единства общей и специальной подготовки, принцип непрерывности, повторности и вариативности тренировочного процесса, принцип оптимально повышенных нагрузок, принцип цикличности тренировочного процесса. Перечисленные принципы тренировки в полной мере относятся и к стрелковому спорту.

Принцип углубленной специализации тренировочного процесса предусматривает формирование и совершенствование специальных физических, технических, тактических и психологических качеств, знаний, умений и навыков. Высокая степень их развития и согласования определяет состояние спортивной формы спортсмена.

Стрелки высокого класса обладают свойствами, которые следует считать «стрелковыми» ведущими качествами:

- высокой точностью воспроизведения движений и положений тела при изготовке к стрельбе;
- тонкой координацией мелких движений системы «стрелок-оружие», обеспечивающей достаточно длительную ее устойчивость при производстве выстрелов;
- способностью тонко дозировать усилие нажима пальца на спусковой крючок;
- выносливостью к длительным статическим нагрузкам;

– способностью управлять своим состоянием и поведением в возбуждающей обстановке соревнований.

Взаимосвязанный комплекс перечисленных основных специальных качеств является решающим для обеспечения высоких результатов в стрельбе. Поэтому все методические средства тренировки должны быть направлены на их развитие. Наблюдения и объективные методы регистрации показали, что некоторые лица, не занимающиеся пулевой стрельбой, обладают отдельными «стрелковыми» качествами. Их выявление у новичков можно использовать как важные критерии при отборе перспективных стрелков.

Практика стрелкового спорта выработала содержательные методы и способы подготовки стрелка, но эти средства имеют серьезный недостаток. Они ограничены лишь кругом стрелковых упражнений.

Существующая методика тренировки стрелка, основанная только на стрельбе, т.е. за счет так называемого «натаскивания» спортсмена, ограничивает его функциональные возможности для достижения высокого уровня показателей. Учитывая исключительно высокие требования, предъявляемые к современному стрелку-спортсмену, одних только этих средств тренировки недостаточно.

Развитие необходимых стрелку качеств обеспечивается общей физической подготовкой (ОФП) и специальной физической подготовкой (СФП). Средствами СФП являются, прежде всего, основные упражнения (стрелковые) или их элементы, а также специальные подготовительные (подводящие) упражнения. При подборе средств тренировки следует учитывать, какие возможности они содержат и в каком виде их использовать, принимая во внимание основные оперативные и перспективные учебные задачи данного этапа подготовки, квалификацию спортсмена, его физические и психологические возможности, индивидуальные особенности¹.

Методика развития специальных качеств характеризуется некоторыми особенностями. Как правило, сочетание физических нагрузок с ювелирной точностью действий по производству выстрелов находится во взаимном противоречии. Например, совершенствование выносливости к статическим нагрузкам «загрубляет» тонкие координационные функции двигательной системы. Решение таких задач возможно только при использовании разнообразных форм и методов тренировки стрелка на различных этапах подготовки. Так, выносливость к статическим нагрузкам должна повышаться, главным образом, в начале подготовительного периода тренировки путем последовательного применения специальных упражнений на длительность удерживания различного по весу оружия, сначала без уточнения, затем с некоторым уточнением по экрану и т.п. Основные же задачи по выработке навыков наводки оружия, устойчивого его удерживания и согласованности со своевременным, но смещающим оружие

¹ Вайнштейн А.Л., Жур В.П. Взаимосвязь общей и специальной физической подготовки в начальном периоде обучения // Теория и практика физической культуры. 1974. № 6. С. 43-44.

нажатием на спусковой крючок, решаются во второй части подготовительного и в соревновательном периодах.

Термин «нагрузка» в стрельбе имеет свою специфическую окраску, которую необходимо учитывать. Нагрузка должна рассматриваться с двух основных сторон: как физическая и психофизиологическая. Физическая нагрузка при стрельбе связана, прежде всего, с устойчивым удерживанием тела и оружия длительное время в определенном положении. Психофизиологическую нагрузку следует рассматривать, в свою очередь, в двух аспектах – это сенсомоторная нагрузка, связанная с высокой точностью ощущений и восприятий, обеспечивающих согласованность различных действий спортсмена, и соревновательная нагрузка, учитывающая эмоциональное напряжение стрелка и связанные с ним физиологические реакции организма (нервно-мышечную, сердечно-сосудистую и др.).

Многие повышают нагрузку, увеличивая количество выстрелов. Однако в данном случае следует определить, о какой нагрузке идет речь. В условиях свободной тренировки без учета результатов стрельбы увеличение количества выстрелов (времени удерживания винтовки) повысит главным образом физическую нагрузку. Если при этом стрелок сосредоточит внимание на уточнении положения различных частей тела, на усилии удерживания оружия и нажатии на спусковой крючок, он тем самым в значительной мере дополнит физическую нагрузку сенсорной реакцией.

При недостаточном опыте участия стрелка в соревнованиях высокая степень психофизиологической нагрузки нарушает его сенсомоторную координацию, т.е. снижается острота ощущений и точность действий¹.

Оптимальное методическое решение заключается в трех основных направлениях:

1. В повышении сенсомоторной координации.
2. В снижении до оптимального уровня эмоционального напряжения на соревнованиях.
3. В снижении отрицательного влияния этого напряжения на точность и координацию действий стрелка.

Единство общей и специальной подготовки является важным принципом тренировки спортсмена, служит всестороннему развитию и совершенствованию общих и специальных физических, а также морально-волевых качеств. Общая физическая подготовка (ОФП) играет роль фундамента для спортивной специализации, развивает функциональные возможности спортсмена, обогащает его разнообразными двигательными навыками и умениями, является важным средством всестороннего развития личности. Общая подготовка тесно связана со специализацией и должна отражать ее особенности.

¹ Григорьянц И.А. Психологические резервы спортивного мастерства // Теория и практика физической культуры. 2003. № 7. С. 21-24.

Задачи физической подготовки.

Стрелок-спортсмен должен обладать:

- высокой работоспособностью в условиях длительной относительной неподвижности (гипокинезии), достаточно развитой мышечной системой и выносливостью к большим статическим нагрузкам;
- умением расслаблять группы мышц, которые не принимают непосредственного участия в удержании тела и оружия, в то же время дозированно и избирательно напрягать и расслаблять группы мышц, обеспечивающие необходимое техническое действие;
- точностью и согласованностью движений и положений;
- быстрой и тонко координированной двигательной и зрительно-двигательной реакцией;
- хорошо развитым чувством равновесия;
- способностью быстро и достаточно полно восстанавливать свою работоспособность после больших нагрузок;
- высокой психологической устойчивостью в условиях повышенных эмоциональных напряжений на соревнованиях.

Развитие общефизических качеств. Перечисленные требования могут быть выполнены при условии высокого уровня общей и специализированной физической подготовленности спортсмена. Сила, быстрота, ловкость и выносливость – основные двигательные общефизические качества, на них опирается специальная подготовленность стрелка.

Сила – это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений, двигательное качество, степень развития которого применительно к стрельбе определяет способность спортсмена устойчиво удерживать оружие в изготовке при производстве выстрела. Поэтому опытный стрелок практически мало напрягает мышцы и старается чередовать напряжение мышц при изготовке с их расслаблением в паузах между выстрелами. Развитие способности стрелка от выстрела к выстрелу точно воспроизводить и длительное время сохранять усилия удерживания оружия в изготовке должно учитываться как главное специфическое направление силовой подготовки спортсмена.

Использование разнообразных упражнений в системе общей и специальной физической подготовки, направленных на выработку достаточной силы в сочетании со специальной выносливостью, повысит потенциальные возможности стрелка.

Быстрота – это способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени. Быстрота как двигательное качество зависит прежде всего от подвижности нервных процессов в ЦНС. Чем выше степень их подвижности, тем выше скорость двигательной реакции на какой-либо внешний раздражитель. Данное двигательное качество является базовым для проявления ловкости, т.е. способности спортсмена быстро осваивать новые движения и успешно действовать (быстро, точно, находчиво) в переменных

условиях, что базируется на уравновешенности возбuditельно-тормозных процессов в ЦНС.

Высокая подвижность и уравновешенность нервно-двигательных процессов имеет для стрелка очень важное значение, как основная база, определяющая согласованность действий при производстве выстрела. Развитие быстроты и ловкости движений способствует повышению подвижности и уточнению нервно-двигательных процессов, что, в свою очередь, благодаря переносу качеств, обеспечит лучшую координацию действий, специфичную для стрельбы.

Из практики подготовки стрелков известно, что спортсмены, регулярно занимающиеся видами спорта, в которых ведущим двигательным качеством является ловкость, например, спортивные игры, значительно быстрее осваивают навык стрельбы, чем лица, не обладающие в достаточной степени этим качеством.

Регулярное выполнение общеразвивающих упражнений также оказывает положительное влияние и на совершенствование психологических качеств спортсмена, что для подготовки стрелка имеет очень важное значение, например, использование разнообразных средств ОФП с элементами риска, преодоления неуверенности и страха для последующего преобразования этих важных свойств применительно к психологической устойчивости стрелка.

Средства ОФП должны учитывать двигательные особенности, проявляющиеся при стрельбе, их общую направленность и структуру. Следует очень осторожно использовать в учебном процессе некоторые физические упражнения (движения), связанные, например, с проявлением силы «взрывного» характера (рывок и толчок штанги, метание некоторых снарядов), так как они по своей физиологической природе связаны с такими реакциями нервно-мышечной системы, которые применительно ко всем видам стрельбы можно считать неблагоприятными. Известно, что в основе явления положительного и отрицательного переноса двигательных навыков лежит сходство или различие в структуре действий. Учитывая специфику координации мелких движений тела спортсмена и оружия при стрельбе и необходимость управления ими для придания оружию в период производства выстрела высокой устойчивости, перечисленные средства ОФП при частом использовании обладают рядом негативных методических свойств. Однако те же и другие движения, выполняемые в медленном темпе, плавно с элементами уточнения и контроля положений, усилий, движений, можно отнести к более рациональным.

Сильнейшие стрелки из боевого оружия разработали три основных сочетания видов тренировки. Это стрельба, стрельба и бег, тренировка «вхолостую» (без выстрела) и бег. Первый вариант заключается в стрельбе в тире, почти исключая остальные виды тренировки. Вторым вариантом предусматривается сочетание тренировки в тире и физическую подготовку, так как она необходима для достижения стрелком своего потенциала. Третьим вариантом – тренировка «вхолостую» и физическая подготовка, преимущественно бег. Предпочтение отдается третьему варианту, так как в этом случае экономятся время и средства на тренировку, оружие и патроны; лучше обнаруживаются и исправляются технические ошибки; эффективнее развиваются психологические качества. Кроме это-

го, в программе соревнований по стрельбе из боевого оружия все больше места занимают упражнения Федерации практической стрельбы России, которые наиболее приближены к деятельности правоохранительных органов.

Однако при безусловной полезности тренировки без выстрела нельзя не учитывать необходимость регулярной стрельбы, особенно при начальной подготовке стрелка. Что касается предлагаемых средств общефизической подготовки, то один лишь бег, хотя он наиболее доступен и полезен, вряд ли позволит полноценно развить у стрелка комплекс необходимых физических качеств. Общефизическая подготовка современного стрелка достаточно высокого класса, безусловно, должна включать разнообразные средства тренировки: различные виды ходьбы и бега, гимнастику, лыжи, коньки, плавание, велосипед, спортивные и подвижные игры, охоту, рыбалку, походы, прогулки и др.

Принцип непрерывности, повторности и вариативности.

Непрерывность. Подготовка стрелков в нашей стране представляет собой систему непрерывной, круглогодичной тренировки спортсменов с соблюдением определенной периодизации. В процессе тренировки многократно повторяются основные и вспомогательные упражнения, способствующие достижению высокого уровня общей и специальной физической, технической и других видов подготовки. В рациональной методике тренировки отражаются закономерности функциональных сдвигов и особенность восстановительных процессов организма спортсмена.

Тренировочные занятия и отдых чередуются, при этом основные тренировки проводятся при достаточном восстановлении и повышении работоспособности спортсмена. Однако увлечение «щадающим» режимом чревато таким снижением тренировочной нагрузки, при котором длительные и частые периоды отдыха не будут способствовать повышению функциональных возможностей организма стрелка. Не успев окрепнуть и стабилизироваться, в процессе длительного отдыха они утрачивают свою силу и остроту. В современном стрелковом спорте высокие результаты показывают лишь те спортсмены, которые выполняют огромный объем тренировочной работы при достаточной степени ее интенсивности.

Объем нагрузки – это общая сумма упражнений (действий), выполняемых каждым спортсменом за определенное занятие, в недельном цикле, за месяц, период и т.п. Интенсивность нагрузки означает напряженность тренировочной или соревновательной работы и степень ее концентрации во времени. Она определяется отношением числа упражнений (действий), выполняемых с повышенной нагрузкой, к общему числу упражнений, т.е. к объему. Интенсивность нагрузки можно измерять отношением количества времени, затраченного непосредственно на выполнение какого-либо действия, к общему объему нагрузки. Например, интенсивность точностной работы стрелка можно измерять отношением времени от момента первого касания пальцем спускового крючка до момента выстрела ко времени от начала удерживания оружия до момента выстрела. Способом объективной регистрации объема и интенсивности

нагрузки может быть хронометраж различных действий (приемов, элементов, упражнений, положений), а также занятий в целом.

Для спортивной тренировки характерно постепенное нарастание требований, что выражается в последовательном выполнении спортсменом таких заданий, которые мобилизуют его на овладение все более сложных и совершенных навыков при постоянном повышении нагрузок. Однако если правило постепенного повышения тренировочной нагрузки можно считать основным для подготовки стрелков низших разрядов (до 1-го спортивного разряда), то для совершенствования спортсменов высокого класса постоянное его соблюдение ведет к непомерному увеличению тренировочной нагрузки.

Вариативность нагрузки. Если спортсмен или тренер заметят некоторую общую тенденцию к снижению результатов, слишком длительную задержку их на одном и том же уровне или снижение желания спортсменов тренироваться, это значит, что необходимо что-то изменить в регламенте и содержании тренировочного процесса. Методика совершенствования спортсмена предусматривает использование принципа вариативности нагрузок в процессе тренировки, т.е. применение различных видов, форм и средств подготовки в разнообразных комбинациях в малых и длительных циклах процесса тренировки. По-видимому, наиболее эффективным процессом подготовки спортсмена-стрелка будет такой, который предусматривает чередование большой тренировочной нагрузки с оптимальными периодами и формами отдыха, своевременное изменение содержания тренировочного процесса. Количество повторений различных или одних и тех же упражнений, а также интервалы отдыха между ними зависят от подготовленности спортсмена, его состояния и возраста, вида упражнения, внешних условий и других факторов.

Специфичность утомления стрелка состоит в том, что в результате большой нагрузки, прежде всего, снижается чувствительность сенсорных систем (зрения, мышечно-суставной, вестибулярной, тактильной). Зарегистрировано, например, значительное снижение чувствительности пальца стрелка, нажимающего на спусковой крючок оружия, уже на 5-6-м нажатии, а также медленное восстановление чувствительности зрительного анализатора у стрелков. Поэтому в ходе тренировочной и соревновательной работы необходимо предусматривать восстановительные меры в периодах подготовки и во время стрельбы: между положениями, сериями, выстрелами, для поддержания физической и сенсорной «свежести» стрелка. Варьировать в средствах тренировки следует за счет периодического, целесообразного изменения следующих компонентов подготовки: объема нагрузки; интенсивности; разнообразного сочетания тренировочной и соревновательной стрельбы с тренировкой «вхолостую», включения специальных упражнений на точность усилий, движений, положений; сочетания специальных упражнений с тренировкой без выстрела и со стрельбой; различных видов общефизической подготовки. Необходимо иметь в виду, что оптимально комбинировать различные виды подготовки и изменять нагрузки можно на основе строго индивидуального подхода с учетом особенностей пси-

хики стрелка. Очень важно, чтобы каждая тренировка содержала что-то новое, какой-то методически значимый элемент новизны.

Различные формы и способы работы можно использовать в разнообразных вариантах организации и методики учебного процесса. Большие перспективы в этой связи открывает исследование И.С. Володиной по применению в стрелковом спорте предложенного Д.А. Аросьевым «принципа маятника» в предсоревновательном этапе подготовки стрелка. Тренеру, имеющему в своем методическом арсенале достаточно средств тренировки, используя этот принцип, нетрудно рационально построить процесс тренировки и управлять им.

Цикличность тренировки. Что же такое цикличность тренировки? Под этим понятием подразумевается систематическое повторение однотипной тренировки в периоде повторяющихся отрезков времени. Каждый очередной цикл строится на новой основе за счет частичного обновления средств, методов и форм тренировки, а также на различном уровне тренировочной нагрузки.

При этом в различных циклах содержание тренировки и ее структура могут варьироваться достаточно широко, не выходя за общепринятый алгоритм. Наиболее вариативными могут быть так называемые «микроциклы», так как их эффективность может определяться изменением комплексов упражнений, количества занятий в микроцикле, порядка их чередования, частоты, длительности, объема и интенсивности нагрузок и отдыха спортсменов, частоты, длительности занятия. Микроциклы, или «тренировочная неделя», эргономично сочетаются с ритмом работы и отдыха.

Что касается специальных подготовительных упражнений (СПУ), то они должны, во-первых, в короткий промежуток времени активировать координационные способности спортсмена, во-вторых, соответствовать уровню технической и психологической подготовленности стрелка, и, в-третьих, быть максимально приближены к технике выполнения соревновательных упражнений. Кроме этого, СПУ по своей структуре должны быть более простыми и легко выполнимыми, чем элементы основных упражнений. Основываясь на опыте подготовки сборных команд образовательных организаций МВД России, можно заключить, что применение только средств ОФП незначительно влияло на рост результатов. Злоупотребление же ими приводило, как правило, к явному усилению ряда отрицательных явлений, в том числе к нежелательным настроениям спортсменов.

Комплексное же применение средств ОФП и СФП, наиболее оптимально подобранных в зависимости от уровня подготовленности стрелков, заметно улучшало количественные и качественные показатели выступления спортсменов на соревнованиях различного уровня.

Применяемые методы и средства должны предусматривать, кроме развития ряда общефизических и специальных качеств, также профилактические мероприятия с целью снижения нервной напряженности спортсмена, подготовку его психики к предстоящей работе, а также восстановления функционального состояния стрелка после выполнения соревновательных упражнений.

Таким образом, эффективность общефизической подготовки во многом зависит от рационального сочетания применяемых разнообразных средств. Важное значение имеет эмоциональный настрой во время занятий¹.

Общеизвестно, что несмотря на монотонность отдельных упражнений, они выполняются с большим эффектом при, хорошем настроении, чем в условиях негативной эмоциональной окраски.

Основные соревнования по стрельбе из боевого оружия проводятся круглый год с нарастанием масштаба. Завершает сезон Чемпионат МВД России среди образовательных организаций. С точки зрения педагога и тренера, некорректно требовать от стрелков максимальных результатов выступлений и на соревнованиях районного масштаба и на соревнованиях масштаба МВД России. Это потребует от стрелка больших усилий для формирования готовности к высокому результату в короткий период времени. Данные требования с большой долей вероятности приведут к физическому и психическому истощению стрелка и, в свою очередь, к значительному снижению результатов.

Тренер обязан таким образом строить тренировочный процесс, чтобы обеспечить, во-первых, регулярное и тщательно спланированное по степени готовности спортсмена его участие в соревнованиях. Во-вторых, выделять одно – два главных соревнования года и пик спортивной формы подводить к этим стартам. Промежуточные соревнования необходимо планировать как контрольные стрельбы, предназначенные для оперативного решения различных задач обучения и воспитания спортсменов².

Для выбора форм и средств тренировки необходимо условно разделить весь период подготовки стрелка от уровня первоначальной подготовки до уровня высшего спортивного мастерства на три этапа:

- первый этап – новичок – второй разряд;
- второй этап – второй разряд – кандидат в мастера спорта;
- третий этап – кандидат в мастера спорта – мастер спорта.

При наборе курсантов в спортивную секцию необходимо выяснить, в какой степени у них имеются некоторые «стрелковые» задатки. Наиболее показательными и доступными являются следующие данные:

- характер колебаний тела в позе Ромберга;
- наличие тремора кистей рук в покое;
- наличие тремора кистей рук после моделирования обстановки эмоциональной напряженности.

К начальной подготовке в стрельбе стоя с двух рук можно приступать без предварительного длительного обучения стрельбе с одной руки. Наблюдения и исследования показывают следующие наиболее характерные недостатки и особенности деятельности стрелка по этапам.

¹ Неверкович С.Д., Сундетова У.Ш. Спортивная деятельность: психические состояния, диагностика, отбор // Теория и практика физ. культуры. 2003. № 5. С. 43-46.

² Пуллэм Б. Спортивная стрельба из винтовки. - Москва: ФиС, 1991. - 128 с.

На первом этапе это:

- недостаточная точность ориентации тела и оружия относительно мишени;
- небольшая чувствительность при нажатии на спусковой крючок;
- неуверенность при стрельбе в ограниченное время;
- неразвитость чувства темпа и ритма стрельбы;
- недостаточная согласованность всех элементов техники стрельбы при выполнении выстрела (у новичка);
- чрезмерное напряжение и скованность в действиях.

При формировании навыков необходимо учитывать перечисленные сложные специфические особенности в действиях стрелка, при этом на этапе первоначальной подготовки логично следовать основным закономерностям обучения и воспитания:

- расчленение приема на части и обучение выполнению каждого элемента в отдельности;
- последовательное выполнение отдельных элементов, а затем, после выполнения приема в целом;
- автоматизация действий, которая формируется путем многократного повторения приема в целом.

Специальную подготовку стрелка необходимо начинать с подготовительных упражнений без выстрела с целью формирования у него определенной точности отдельных простых действий, движений, из которых каждое имеет свое начало и конец. Затем, по мере тренировки, у спортсмена постепенно объединяются отдельные элементы в гибкую, пластичную систему согласованных действий на базе сенсомоторной координации. Например, только после освоения навыка достаточно устойчивого удерживания оружия в изготовке с прицеливанием сначала по экрану, затем по мишени можно переходить к последовательной отработке спуска и лишь после достижения определенной точности ощущения нажима – приступать к совмещению наводки и спуска. Невыполнение этих требований, как правило, ведет к несогласованности и снижению точности действий, а также к психологическим срывам¹.

Повышение соревновательной нагрузки может начинаться сразу после усвоения техники стрельбы. Основным критерием для оценки данного вида нагрузки являются результаты стрельбы. Следует учитывать также степень точности и согласованности выполнения технических действий. Если обнаруживаются какие-либо недостатки, то необходимо вновь вернуться к тому виду подготовки, который позволит целенаправленно преодолеть их, т.е. сделать как бы шаг назад, а затем снова обратиться к комплексному методу.

ОФП на первом этапе обучения должна предусматривать всестороннее развитие у стрелка двигательных качеств с некоторым уклоном в сторону развития ловкости и выносливости.

¹ Pulem B., Hanenkrat F.T. Successful shooting. - Washington, 1981. - 128 p.

Очень важными как на первом этапе, так и на последующих являются профилактические и общеразвивающие мероприятия (разминка, снятие статической напряженности и утомления) типа «десятиминуток» ОФП перед стрелковой тренировкой и после нее. Вопросы психологической подготовки на данном этапе должны решаться постепенно в ходе технической и других видов подготовки.

Следует отметить, что на первом этапе подготовки психика молодого стрелка особенно отличается неустойчивостью, особой ранимостью, склонностью к значительным эмоциональным напряжениям. Поэтому следует осмотрительно решать вопрос об участии того или иного спортсмена в соревнованиях. Для сохранения психики стрелка, являющейся важнейшей составляющей спортивного долголетия спортсмена, применяются различные предварительные способы адаптации стрелка, например, выступление на соревнованиях вне конкурса, на личное первенство. Одним из способов является привлечение спортсмена к работе в качестве судьи соревнований.

Тренеру не следует торопиться с решением привлечь молодого спортсмена к выступлению на соревнованиях. Торопливость и преждевременность участия спортсмена в соревнованиях, особенно если их масштаб выше его квалификации, может привести к психологической травме или надлому спортсмена. Это отбрасывает стрелка назад на столько, что немногие после этого восстанавливаются. Наибольший отсев спортсменов происходит именно на данном этапе обучения.

Организация и этапы исследования.

Исследование было проведено на базе Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. Было обследовано 28 курсантов, занимающихся в спортивной секции по стрельбе из пистолета Макарова.

Организация исследования носила последовательный характер, включала научно-теоретический анализ и опытно-экспериментальную работу.

Исследования проводились в несколько этапов.

Первый этап (январь 2016 г.). Изучение и анализ психологической, педагогической и спортивной литературы, определение основных типологических особенностей свойств нервной системы, осмысление методологических и теоретических основ исследования, разработка методики огневой подготовки курсантов с использованием тренажера СКАТТ.

Второй этап (март – октябрь 2016 г.). Проведение сравнительного и формирующего экспериментов согласно предложенной методике обучения, обработка полученных данных.

Третий этап (ноябрь 2016 г.). Обобщение, анализ и систематизация данных, полученных в ходе опытно-экспериментальной работы; оформление результатов в виде монографии.

По итогам проведенной диагностики курсанты были распределены по трем группам: одна группа контрольная (К), без учета показателей нейродинамики в процессе тренировок, численностью 10 человек и две группы экспери-

ментальные. В составе контрольной группы находились 6 стрелков с подвижностью нервных процессов, 4 стрелка с инертностью нервных процессов.

Экспериментальные группы формировались по уровню нейродинамических особенностей: 10 спортсменов с высокими показателями подвижности (подвижностью) нервных процессов (Э-1) и 9 спортсменов с низкими показателями подвижности (инертностью) нервных процессов (Э-2).

Уровень стрелковой подготовленности в начале эксперимента у всех групп практически одинаков.

В начале эксперимента для всех групп проводилось два вида тестирования – 10 выстрелов в положении стоя с двух рук на стрелковом комплексном автоматизированном тренажере-тестере СКАТТ с определением результата стрельбы, уровня координации для каждого выстрела и средней координации всей серии, а также 10 выстрелов в положении стоя с двух рук из боевого пистолета Макарова на дистанции 20 м по мишени № 4 «Грудная фигура с кругами» (табл. 3).

Таблица 3

Группы	Нейродинамика	Результат серии на СКАТТе	Результат серии из боевого оружия
Контрольная	Без учета	79,3	69,5
Экспериментальная Э-1	Подвижные	81,5	68,6
Экспериментальная Э-2	Инертные	80,3	70,3

Первое тестирование показало, что результаты у всех стрелков практически одинаковые. Графики координации, полученные на тренажере СКАТТ, также свидетельствуют о примерно одинаковой координации выстрела (приложения 1-29).

ГЛАВА 2.

Технология обучения стрельбе из боевого оружия спортсменов с различными показателями нейродинамики

2.1. Методика обучения на стрелковом тренажере СКАТТ

Стрелковый тренажер СКАТТ разрабатывался многие годы в тесном сотрудничестве со спортсменами и тренерами национальной сборной команды СССР и России по пулевой стрельбе.

Тренажер предоставляет уникальную возможность контролировать и анализировать процесс тренировки стрелка. Во время прицеливания на экране компьютера на фоне мишени отображается траектория прицеливания. Момент выстрела фиксируется на мишени пробойной (рис. 4).

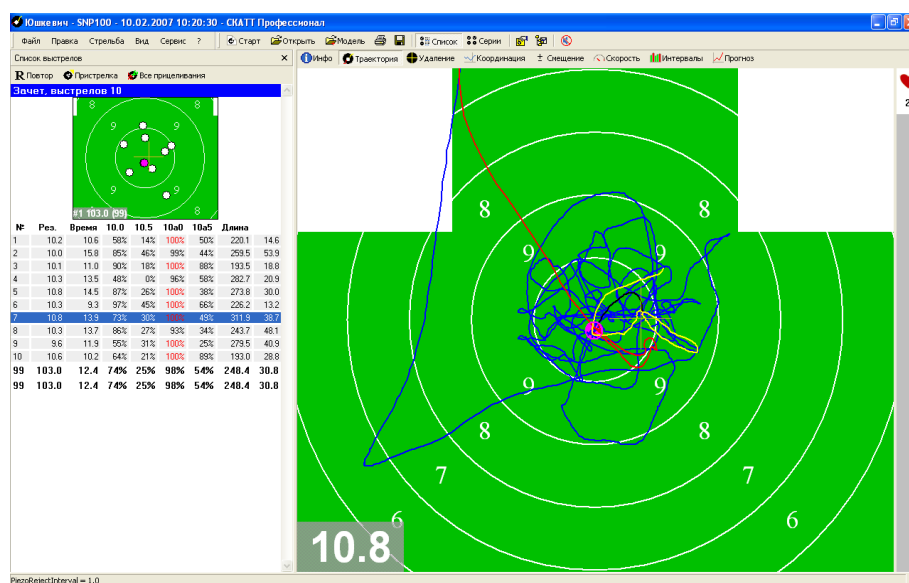


Рисунок 4. Траектория прицеливания

Оценивая показатели устойчивости оружия во время прицеливания, во время нажатия на спусковой крючок и смещение оружия после выстрела, можно сделать определенные выводы о наличии технических ошибок. Анализ выявленных ошибок и работа над их устранением позволяет значительно ускорить процесс подготовки стрелка к выступлению на соревнованиях различного уровня, что является заключительным этапом тренировки и показателем эффективности работы тренера и спортсмена.

СКАТТ серьезно облегчает работу тренера и инструктора по стрельбе. Значительно сокращается время обучения навыкам стрельбы у новичков, а также способствует повышению спортивной формы у стрелков высокого класса.

СКАТТ абсолютно безвреден для здоровья. Не используется лазерное излучение.

Для использования СКАТТ не требуется специально оборудованное помещение. Достаточно установить электронную мишень на линию мишеней, компьютер и СКАТТ на линию огня и закрепить оптический датчик на стволе оружия.

СКАТТ может использоваться практически с любым оружием.

Датчик тренажера прикреплялся к пистолету Макарова. Стрельба велась с двух рук.

Контрольная группа занималась по обычной программе:

- занятия с учебным оружием, в процессе которых отрабатывались отдельные элементы прицельного выстрела;
- занятия на тренажере СКАТТ с целью преодоления боязни выстрела;
- практические стрельбы из пистолета Макарова;
- занятия с учебным оружием с целью закрепления полученных навыков.

Экспериментальные группы дополнительно занимались на тренажере СКАТТ по предложенной методике обучения:

- занятия с учебным оружием по отработке элементов выстрела;
- занятия на стрелковом тренажере СКАТТ с выявлением характерных ошибок при стрельбе;
- практическая стрельба из пистолета Макарова;
- занятия на стрелковом тренажере СКАТТ для закрепления полученных навыков с учетом результатов стрельбы;
- выявление ошибок и определение путей их устранения;
- занятия на стрелковом тренажере СКАТТ для устранения выявленных ошибок.

По истечении установленного срока проводилось такое же итоговое тестирование.

Далее шла обработка полученных данных. Сравнивались результаты первого и итогового тестирований¹.

Теоретический анализ показал, что проблемы не решались, и мы предлагаем методику обучения спортивной стрельбе из боевого оружия в зависимости от нейродинамических особенностей спортсмена.

Практически в любом виде спорта обучение строится на дидактических принципах. В нашем случае используются следующие принципы обучения:

- сознательность и активность обучающихся заключается в осмысленном усвоении ими изучаемого материала и проявлении творчества и активности в ходе занятия;
- тренировки по стрельбе из пистолета Макарова необходимо организовывать и проводить так, чтобы обучающиеся понимали стоящие перед ними задачи, стремились их своевременно выполнить, понимали необходимость овла-

¹ *Иванова Е.В.* Методика применения электронного стрелкового тренажера Skatt. - Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-brazovanie/library/2016/01/10/metodika-primeniya-elektronnogo-strelkovogo>.

дения теми знаниями, умениями и навыками, которые они получают в ходе обучения;

- систематичность и последовательность в обучении заключается в том, чтобы занятия проводились равномерно, а изучаемый материал излагался в определенной последовательности;

- наглядность в обучении облегчает понимание и содействует лучшему усвоению учебного материала;

- доступность в обучении требует, чтобы объем и содержание изучаемых вопросов были посильны для данной категории обучающихся. В процессе обучения принцип доступности предусматривает переход от известного к неизвестному, от менее сложного к более сложному;

- прочность знаний, умений и навыков предусматривает, чтобы ранее изученный материал (прием, действие) усваивался прочно и на длительное время, систематически повторялся, а приобретенные знания совершенствовались и применялись в новых, более сложных условиях.

2.2. Методика обучения стрельбе из боевого оружия спортсменов с различными показателями нейродинамики

В начале эксперимента нами было проведено тестирование по определению темперамента (по Стреляу) и тестирование с помощью прибора системной психодиагностики АЦ-6 (кинематометрическая методика Е.П. Ильина).

На основе этого спортсмены были поделены на «подвижных» и «инертных».

В ходе эксперимента было проведено два контрольных тестирования на стрелковом тренажере СКАТТ и проведены две контрольные стрельбы из пистолета Макарова.

Итоги первого тестирования показали примерно одинаковые результаты у всех групп спортсменов. После первого тестирования контрольная группа занималась по обычной программе, экспериментальные по предложенной нами методике.

Контрольная группа.

При проведении занятия необходимо напомнить последовательность выполнения действий по командам при проведении стрельб и уделить особое внимание мерам безопасности при обращении с оружием.

После объявления темы, цели, задач тренировки объясняется техника выполнения прицельного выстрела, рассматриваются возможные ошибки при стрельбе и даются рекомендации по их устранению.

Тренер лично показывает, как должен выполняться изучаемый прием.

Показ дает обучающимся конкретные и наглядные представления о технике и порядке выполнения изучаемых действий, помогает закрепить их в памяти и облегчает переход к выработке навыков. Показ рекомендуется проводить в такой последовательности: объяснить назначение приема, образцово по-

казать его выполнение в целом, сначала в нормальном режиме, затем медленно, показывая отдельные элементы приема. Показывая прием, необходимо давать пояснения по каждому составляющему элементу.

При проведении тренировки с начинающими спортсменами задача тренера заключается в том, чтобы установить фактическую выучку каждого стрелка. Только имея конкретные данные о сильных и слабых сторонах каждого спортсмена, можно правильно спланировать работу в целом по виду оружия и с каждым из обучающихся в отдельности.

Основными средствами определения подготовленности обучающихся являются: наблюдение за их действиями при выполнении заданных упражнений и результаты практических стрельб. Следует иметь в виду, что очевидных, бросающихся в глаза ошибок бывает немного. В большинстве случаев неправильные действия стрелка вызываются причинами, которые не всегда удается заметить, и методическое мастерство тренера проявляется в умении быстро обнаружить эти причины.

Если тренер отчетливо представляет весь комплекс возможных причин, приводящих к данной ошибке, то он может правильно наметить дальнейшую работу со спортсменами.

На основании результатов стрельбы тренер может временно выделить слабых стрелков в отдельную группу и больше заниматься с ними лично.

В типе занятия проводят два тренера на трех учебных местах. Для более эффективного использования учебного времени и достижения цели занятия целесообразно стрелков разделить на три группы.

На первом учебном месте под руководством одного тренера выполняется тренировочное упражнение из боевого оружия.

На втором учебном месте отрабатываются приемы и правила выполнения выстрела в целом и по элементам, формируются навыки прицельного выстрела и выполняются действия с оружием по командам руководителя стрельб.

Кроме этого, на третьем учебном месте для выявления и предотвращения возможных ошибок при выполнении выстрела второй тренер использует электронный тренажер СКАТТ. Для уверенного и прочного усвоения навыка выполнения прицельного выстрела спортсмены 20 минут занимались тренировкой без патрона, отрабатывая элементы техники стрельбы «вхолостую», без отдачи оружия.

Затем они перемещались на третье учебное место и 20 минут закрепляли навыки выполнения упражнения на стрелковом тренажере СКАТТ, при этом моделировалась ситуация соревновательных упражнений с физической нагрузкой. Спортсмены выполняли определенный комплекс специальных физических упражнений, в зависимости от уровня подготовленности, после чего производили несколько выстрелов на стрелковом тренажере СКАТТ.

После занятия на стрелковом тренажере спортсмены выходили на огневой рубеж.

Экспериментальная группа с высокими показателями подвижности нервных процессов.

При проведении занятия необходимо напомнить последовательность выполнения действий по командам при проведении стрельб и уделить особое внимание мерам безопасности при обращении с оружием.

После объявления темы, цели, задач тренировки объясняется техника выполнения прицельного выстрела, рассматриваются возможные ошибки при стрельбе и даются рекомендации по их устранению.

Тренер лично показывает, как должен выполняться изучаемый прием.

Показ дает обучающимся конкретные и наглядные представления о технике и порядке выполнения изучаемых действий, помогает закрепить их в памяти и облегчает переход к выработке навыков. Показ рекомендуется проводить в такой последовательности: объяснить назначение приема, образцово показать его выполнение в целом, сначала в нормальном режиме, затем медленно, показывая отдельные элементы приема. Показывая прием, необходимо давать пояснения по каждому составляющему элементу.

Основными средствами определения подготовленности обучающихся являются: наблюдение за их действиями при выполнении заданных упражнений и результаты практических стрельб. Следует иметь в виду, что очевидных, бросающихся в глаза ошибок бывает немного. В большинстве случаев неправильные действия стрелка вызываются причинами, которые не всегда удается заметить, и методическое мастерство тренера проявляется в умении быстро обнаружить эти причины.

Если тренер отчетливо представляет весь комплекс возможных причин, приводящих к данной ошибке, то он может правильно наметить дальнейшую работу со спортсменами.

На основании результатов стрельбы тренер может временно выделить слабых стрелков в отдельную группу и больше заниматься с ними лично.

В тире занятия проводят два тренера на трех учебных местах. Для более эффективного использования учебного времени и достижения цели занятия целесообразно стрелков разделить на три группы.

На первом учебном месте под руководством одного тренера выполняется тренировочное упражнение из боевого оружия.

На втором учебном месте отрабатываются приемы стрельбы, формируются навыки прицельного выстрела и выполняются действия с оружием по командам руководителя стрельб.

Кроме этого, на третьем учебном месте для выявления и предотвращения возможных ошибок при выполнении выстрела второй тренер использует электронный тренажер СКАТТ.

Для уверенного и прочного усвоения определенного навыка обучающимся с высокими показателями подвижности нервной системы необходимо через короткое время (2-4 минуты) переключать внимание на другой вид деятельности и формировать навыки стрельбы путем кратковременного, но частого повторения необходимых элементов стрельбы.

Спортсмены с подобными особенностями проявления свойств нервной системы на каждом занятии по огневой подготовке около 3 минут занимались на втором учебном месте отработкой элементов техники стрельбы «вхолостую».

Затем они перемещались на третье учебное место и 3-5 минут закрепляли навыки выполнения выстрела на стрелковом тренажере СКАТТ, при этом моделировалась ситуация соревновательных упражнений с физической нагрузкой. Спортсмены выполняли определенный комплекс специальных физических упражнений, в зависимости от уровня подготовленности и типологических особенностей проявления свойств нервной системы, после чего производили несколько выстрелов на стрелковом тренажере СКАТТ.

На огневой рубеж спортсмены выходили после прохождения четырех микроциклов тренировки.

Экспериментальная группа с низкими показателями подвижности (инертностью) нервных процессов.

При проведении занятия необходимо напомнить последовательность выполнения действий по командам при проведении стрельб и уделить особое внимание мерам безопасности при обращении с оружием.

После объявления темы, цели, задач тренировки объясняется техника выполнения прицельного выстрела, рассматриваются возможные ошибки при стрельбе и даются рекомендации по их устранению.

Тренер лично показывает, как должен выполняться изучаемый прием.

Показ дает обучающимся конкретные и наглядные представления о технике и порядке выполнения изучаемых действий, помогает закрепить их в памяти и облегчает переход к выработке навыков. Показ рекомендуется проводить в такой последовательности: объяснить назначение приема, образцово показать его выполнение в целом, сначала в нормальном режиме, затем медленно, показывая отдельные элементы приема. Показывая прием, необходимо давать пояснения по каждому составляющему элементу.

Основными средствами определения подготовленности обучающихся являются: наблюдение за их действиями при выполнении заданных упражнений и результаты практических стрельб. Следует иметь в виду, что очевидных, бросающихся в глаза ошибок бывает немного. В большинстве случаев неправильные действия стрелка вызываются причинами, которые не всегда удается заметить, и методическое мастерство тренера проявляется в умении быстро обнаружить эти причины.

Если тренер отчетливо представляет весь комплекс возможных причин, приводящих к данной ошибке, то он может правильно наметить дальнейшую работу со спортсменами.

На основании результатов стрельбы тренер может временно выделить слабых стрелков в отдельную группу и больше заниматься с ними лично.

В тире занятия проводят два тренера на трех учебных местах. Для более эффективного использования учебного времени и достижения цели занятия целесообразно стрелков разделить на три группы.

На первом учебном месте под руководством одного тренера выполняется тренировочное упражнение из боевого оружия.

На втором учебном месте отрабатываются приемы стрельбы, формируются навыки прицельного выстрела и выполняются действия с оружием по командам руководителя стрельб.

Кроме этого, на третьем учебном месте для выявления и предотвращения возможных ошибок при выполнении выстрела второй тренер использует электронный тренажер СКАТТ.

Для уверенного и прочного усвоения определенного навыка обучающимся с инертностью нервной системы необходимо более длительное время (20-30 минут) заниматься одним видом деятельности и формировать навыки стрельбы путем монотонного длительного выполнения необходимых элементов стрельбы.

Спортсмены с подобными особенностями проявления свойств нервной системы на каждом занятии по огневой подготовке около 30 минут занимались на втором учебном месте отработкой элементов техники стрельбы «вхолостую».

Затем они перемещались на третье учебное место и 30 минут закрепляли навыки выполнения выстрела на стрелковом тренажере СКАТТ, при этом моделировалась ситуация соревновательных упражнений с физической нагрузкой. Спортсмены выполняли определенный комплекс специальных физических упражнений, в зависимости от уровня подготовленности и типологических особенностей проявления свойств нервной системы, после чего производили несколько выстрелов на стрелковом тренажере СКАТТ.

После занятия на стрелковом тренажере спортсмены выходили на линию открытия огня (огневой рубеж).

Такое распределение времени в группах с различными показателями подвижности нервных процессов позволило упорядочить и ускорить процесс формирования первоначального навыка стрельбы из пистолета. В результате эксперимента спортсмены быстрее и одновременно освоили необходимые навыки стрельбы и перешли к этапу базовой подготовки, где предусмотрена стрельба с двух рук, скоростная стрельба с места, после передвижения и из различных положений.

2.3. Анализ результатов эксперимента

На первом тестировании средний результат выполненной серии на тренажере СКАТТ в контрольной группе составил 79,3 очка.

На итоговом тестировании средний результат выполненной серии составил 85,5 очка.

Разница показателей – 6,2 очка.

На первом тестировании средний результат выполненной серии из боевого оружия в контрольной группе составил 69,5 очка.

На итоговом тестировании средний результат выполненной серии составил 73,9 очка.

Разница показателей – 4,4 очка.

Результаты стрельбы улучшились и у курсантов с высокими показателями подвижности нервных процессов, и у курсантов с низкими показателями подвижности нервных процессов.

Результаты отражены в таблице 4.

Таблица 4

Группы	Нейродинамика	Результат серии на СКАТТе		Результат серии из боевого оружия	
		До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Контрольная	Без учета	79,3	85,5	69,5	73,9

На первом тестировании средний результат выполненной серии на тренажере СКАТТ в экспериментальных группах составил:

– у курсантов с высокой подвижностью нервных процессов – 81,5 очка;

– у курсантов с низкой подвижностью нервных процессов – 80,3 очка.

На итоговом тестировании средний результат выполненной серии составил:

– у курсантов с высокой подвижностью нервных процессов – 93,5 очка;

– у курсантов с низкой подвижностью нервных процессов – 92,5 очка.

Разница показателей – у курсантов с высокой подвижностью нервных процессов – 12 очков;

Разница показателей – у курсантов с низкой подвижностью нервных процессов – 12,2 очка.

На первом тестировании средний результат выполненной серии из боевого оружия в экспериментальных группах составил:

– у курсантов с высокой подвижностью нервных процессов – 68,6 очка;

– у курсантов с низкой подвижностью нервных процессов – 70,3 очка.

На итоговом тестировании средний результат выполненной серии из боевого оружия в экспериментальных группах составил:

– у курсантов с высокой подвижностью нервных процессов – 88,2 очка;

– у курсантов с низкой подвижностью нервных процессов – 87,2 очка.

Разница показателей – у курсантов с высокой подвижностью нервных процессов – 19,4 очка;

Разница показателей – у курсантов с низкой подвижностью нервных процессов – 16,9 очка.

Результаты стрельбы улучшились и у курсантов с высокими показателями подвижности нервных процессов и у курсантов с низкими показателями подвижности нервных процессов.

Результаты отражены в таблице 5.

Таблица 5

Группы	Нейродинамика	Результат серии на СКАТТе		Результат серии из боевого оружия	
		До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Экспериментальная Э-1	Подвижные	81,5	93,5	68,6	88,2
Экспериментальная Э-2	Инертные	80,3	92,5	70,3	87,2

Для проведения математической обработки полученных результатов нами использовался расчет достоверности различий по т-критерию Стьюдента.

Гипотеза исследования заключается в том, что новая, предложенная нами методика, окажется более эффективной, чем стандартная. Итогом эксперимента является контрольная стрельба серией из десяти выстрелов. По результатам выполненной серии выстрелов нужно рассчитать достоверность различий и проверить правильность выдвинутой гипотезы.

Нами проводился математический расчет по определенным формулам, в результате которого была вычислена средняя ошибка. После этого по специальной таблице мы определили достоверность различий.

Число степеней свободы $f=22$; $t_{0.05}(22)=2.07$.

В нашем эксперименте табличное значение $t_{0.05}=2.07$, сравним его с вычисленным t , которое равно 3.28, т.е. больше граничного значения. Следовательно, различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются *достоверными*, а значит, достаточно оснований для того, чтобы говорить о том, что предложенная нами методика обучения стрельбе оказалась эффективнее обычной.

В ходе эксперимента мы выяснили, что у курсантов с подвижной нервной системой результаты выросли больше, чем у курсантов с инертной нервной системой. Это объясняется тем, что у людей с подвижной нервной системой условные рефлексы образуются легче, быстрее. Они лучше выполняют монотонную работу, требующую высокой чувствительности.

Люди с инертной нервной системой успешнее выполняют работу с «ударными» перегрузками в стрессовых ситуациях. Определенный процент роста наблюдается и в контрольной и в экспериментальных группах. Однако в экспериментальных группах этот процент гораздо выше. Применение стрелкового тренажера СКАТТ наглядно показывает, что предложенная методика обучения первоначальным навыкам стрельбы значительно повышает результаты стрельбы и ускоряет процессы овладения навыками меткого выстрела.

Кроме этого, были проанализированы показатели координации стреляющих до и после эксперимента как в контрольной, так и в экспериментальных группах на основании графиков координации.

На графике координации по горизонтальной оси отмечено время, равное 1 секунде до момента выстрела, по вертикальной оси – отклонение от центра

мишени, а кривая показывает среднее отклонение всех траекторий от центра мишени.

Анализ кривой координации прицельного выстрела позволяет определить уровень подготовленности стрелка в данный момент.

Кривая координации может быть трех видов:

1. С плавным снижением перед моментом выстрела.
2. Горизонтальная.
3. С повышением перед моментом выстрела.

Первая и вторая кривые показывают, что стрелок находится в хорошей форме.

Кривая координации с повышением свидетельствует о неустойчивом положении оружия в заключительной фазе выстрела, т.е. оружие отклоняется от точки прицеливания в момент выстрела.

Показатели координации контрольной и экспериментальных групп до эксперимента (приложения 1-28) и после эксперимента (приложения 29-56) наглядно доказывают эффективность предложенной методики подготовки спортсменов.

На графиках координации момент отклонения от точки прицеливания почти всегда начинается за 0.3 – 0.2 секунды перед выстрелом. Это время реакции человека. При подготовке к выстрелу спортсмен уточняет район прицеливания и дает команду пальцу на нажим. Так вот время от подачи команды до выстрела равно приблизительно 0.2 – 0.3 секундам.

Во время производства выстрела спортсмену необходимо сосредоточить внимание на трех элементах техники стрельбы: прицеливании, обработке спуска и удержанию оружия в районе прицеливания. Однако человек не может одновременно эффективно концентрировать свое внимание на нескольких действиях. Эффективный контроль возможен за одним элементом. Контроль за двумя несколько сложнее. И совершенно неэффективен контроль за тремя и более элементами техники стрельбы.

Перед выстрелом спортсмен все внимание концентрирует на прицеливании и удержании оружия. После принятия решения нажать на спусковой крючок происходит переключение внимания на спуск и, соответственно, ослабление внимания на прицеливании и удержании оружия.

В итоге происходит неточный выстрел.

Для решения данной проблемы рассмотрим эти три элемента по отдельности.

Удержание – элемент техники стрельбы, имеющий несомненный приоритет.

Прицеливание и *нажим на спусковой крючок* – эти два элемента чаще всего вызывают споры и разногласия. Ответ дают исследования физиологов – время реакции человека при концентрации внимания на мышцах исполнителя (палец) составляет в среднем 0.2 секунды, а при концентрации внимания на сенсорных системах (прицеливании) время реакции 0.3 секунды.

Проведенные эксперименты в сборных командах страны по различным видам стрельбы окончательно доказывают – *нажим на спуск* всегда будет более важен, чем *прицеливание*.

Это позволяет сделать вывод: во время выполнения выстрела внимание должно концентрироваться на удержании и нажиге на спусковой крючок, а прицеливание находится под пассивным контролем.

При соблюдении всех вышеуказанных условий не происходит потери контроля на заключительной фазе выстрела.

ВЫВОДЫ

На основании данных, полученных по итогам проведенного эксперимента, и графиков координации можно заключить:

1. Анализ литературных источников показал, что техника меткого выстрела зависит от многих показателей:

- изготовка;
- прицеливание;
- дыхание;
- спуск курка.

Кроме этого, на результативности стрельбы сказываются типологические особенности проявления свойств нервной системы обучаемого.

2. В результате проведенного эксперимента нами была выявлена зависимость быстроты научения технике стрельбы от подвижности – инертности нервных процессов стреляющего. Курсанты с подвижной нервной системой быстрее усваивают новый материал, курсанты же с инертной нервной системой усваивают тот же материал немного медленнее. Следовательно, рост результатов заметнее у «подвижных» курсантов.

3. После проведения эксперимента уровень результативности стрельбы и координированности движений изменился в лучшую сторону в обеих группах.

Скачкообразные линии на первых графиках показывали очень низкий (практически нулевой) уровень подготовленности курсантов.

На вторых же графиках скачки имеют место лишь у немногих. В контрольной группе соотношение изменения кривых с плавным снижением и подъемом перед моментом выстрела 4:5.

Это означает, что четыре спортсмена из девяти научились на данный момент сосредотачивать свое внимание на *удержании* оружия и *нажмие* на *спусковой крючок*, а оставшиеся пять еще не справились с этой задачей.

В экспериментальных подгруппах это соотношение равно 8:2 у «подвижных» и 7:2 у «инертных».

Помимо этого, при сравнении графиков наблюдается улучшение устойчивости оружия в районе прицеливания. Это отражается в уменьшении больших скачков кривой на графиках координации.

Из всего вышеизложенного следует, что стрелковый тренажер СКАТТ действительно помогает ускорить процесс усвоения новых двигательных навыков, значительно повышает координированность действий курсантов в момент выстрела. В результате этого меткость стрельбы обучающихся повышается быстрее, чем при занятиях по обычной программе.

Кроме этого, по итогам исследования можно сделать следующие предложения:

1. Провести анкетирование кандидатов в сборную команду по стрельбе из боевого оружия (по Стреляу).

2. Провести тестирование кандидатов в сборную команду по стрельбе из боевого оружия с помощью прибора системной психодиагностики АЦ-6 (Ки-

нематометрическая методика Е.П. Ильина) для определения подвижности-инертности нервных процессов.

3. Провести предварительное разделение на инертных – подвижных.

4. Учитывать построение модели спортивной тренировки в зависимости от нейродинамических особенностей обучающихся.

Данные предложения позволят в значительной мере сократить время первоначальной подготовки спортсменов.

Кроме этого, знание типологических особенностей проявления свойств нервной системы каждого стрелка позволит оптимизировать процесс тренировки и на этапе спортивного совершенствования и в процессе подготовки к соревнованиям различного уровня.

Соответственно, для качественного построения спортивной тренировки по предложенной нами методике тренерам необходимо знание типологических особенностей проявления свойств нервной системы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основе проведенных исследований нами рекомендуется:

1. В начале тренировочного процесса на 1 курсе проводить тестирование по Стреляю, на основе чего делить начинающих спортсменов на 2 группы (подвижные – инертные) и далее проводить занятия с учетом нейродинамических особенностей проявления свойств нервной системы стрелков.

На практических занятиях группа с высокой подвижностью нервных процессов больше времени уделяет отработке элементов скоростной стрельбы, так как технику медленной, монотонной стрельбы эти спортсмены осваивают быстрее.

Группа с низкой подвижностью нервных процессов акцент в освоении техники выстрела делает на элементах медленной стрельбы, так как у людей с инертной нервной системой условные рефлексы образуются труднее, медленнее.

Такое распределение времени на отработку различных элементов техники выстрела в разных группах необходимо для того, чтобы разучивание стрелковых упражнений и контрольные стрельбы происходили одновременно.

2. Применять предложенную нами методику проведения тренировок по стрельбе из пистолета Макарова, так как из проделанной нами работы видно, что она эффективнее обычной.

3. Рекомендовать спортивным школам применять данную методику в отделениях стрельбы на начальном этапе обучения.

Кроме этого, данная методика может быть применена к сотрудникам органов внутренних дел, проходящим профессиональную подготовку в образовательных организациях системы МВД России.

При этом необходимо учитывать их дальнейшую специализацию в конкретных видах деятельности.

Обучающиеся с высокой подвижностью нервных процессов более успешно выполняют скоростную стрельбу из пистолета и стрельбу по движущейся цели.

Обучающиеся с низкой подвижностью нервных процессов достигают высоких результатов в медленных видах стрельбы. Это может быть стрельба из снайперской винтовки, при которой часто требуется произвести всего один, но очень тщательный и точный выстрел.

Наиболее универсальны обучающиеся со средней подвижностью нервных процессов, но для достижения высоких результатов в конкретном виде стрельбы им приходится прикладывать больше усилий в тренировочной и практической деятельности, чем стрелкам с соответствующей специализации подвижностью нервных процессов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Блинков И.* Спортивная стрельба из малокалиберного оружия. – Москва: ДОСААФ, 1955. – 167 с.
2. *Бриль М.С., Филин В.П.* Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов // Теория и практика физ. культуры. 1982. № 8. С. 30-32.
3. *Буданов А.В.* Обучение сотрудников правоохранительных органов тактике и методам обеспечения личной безопасности: учебно-практическое пособие. – Москва: МЦ при ГУК МВД России, 1997. – 56 с.
4. *Булгакова Н.Ж., Румянцев В.А.* Спортивная ориентация и отбор как научная проблема // Теория и практика физ. культуры. 1995. № 4. С. 21-24.
5. *Вайнштейн А.Л., Жур В.П.* Взаимосвязь общей и специальной физической подготовки в начальном периоде обучения // Теория и практика физической культуры. 1974. № 6. С. 43-44.
6. *Вайнштейн Л.М.* Основы стрелкового спорта. – Москва: ДОСААФ, 1960. – 230 с.
7. *Вайнштейн Л.М.* Психология в пулевой стрельбе – Москва: ДОСААФ, 1981. – 34 с.
8. *Вайнштейн Л.М.* Стрелок и тренер. – Москва: ДОСААФ, 1977. – 262 с.
9. *Вайнштейн Л.М.* Учись метко стрелять. – Москва: ДОСААФ, 1973.
10. *Вайнштейн Л.М., Расе В.П., Микуленко Р.А.* Юный и меткий стрелок. – Москва: ДОСААФ, 1972. – 140 с.
11. *Васюков Г.В., Жилина М.Я.* Тремор как показатель для отбора в стрелковые секции спортивных школ // Теория и практика физ. культуры. 1973. № 8. С. 35-36.
12. *Верхошанский Ю.В.* Программирование и организация тренировочного процесса. – Москва: ФиС, 1985.
13. *Володина И.С.* Планирование спортивной тренировки стрелка-пулевика: лекция для студентов ГЦОЛИФК. – Москва, 1986.
14. *Володина И.С., Пугачев А.В.* Оценка качества выполнения отдельного выстрела с помощью компьютерной установки «Скатт» / Современные тенденции и проблемы развития физической культуры, спорта и туризма в обществе: тезисы докладов научно-практической конференции ВГИФК МГАФК. – Воронеж, 2000.
15. *Володина И.С.* Изучение некоторых технических показателей стрельбы из пневматического пистолета на основе современных методов срочной информации: сборник ученых трудов РГАФК. – Москва: ФиС, 1998.
16. *Володина И.С.* Научно-исследовательская и учебно-исследовательская работа студентов по стрелковому спорту: лекция для студентов ГЦОЛИФК. – Москва, 1989.
17. *Володина И.С.* Подготовка стрелка спортсмена. – Москва: РГАФК, 1995. – 117 с.
18. *Володина И.С.* Подготовка стрелка-спортсмена: учебное пособие. – Москва, 1995.

19. *Володина И.С.* Физическая подготовка стрелка-спортсмена: лекции для студентов и слушателей РГАФК. – Москва, 1997.
20. *Гачечиладзе Э.Я., Романин А.Н., Саблин В.Н.* Устойчивость оружия стрелка // Теория и практика физической культуры. 1973. № 12. С. 15-18.
21. *Гачечиладзе Я.В., Орлов В.А.* Физическая подготовка стрелка-спортсмена. – Москва: ДОСААФ, 1984. – 109 с.
22. *Геселевич В.А.* Медицинский справочник тренера. – Москва: ФиС, 1976. – 27 с.
23. *Гиссен Л.Д.* Психология и психогигиена в спорте. – 2-е изд. – Москва: Советский спорт, 2010. – 160 с.
24. *Гицаенко М.В., Романина Е.В.* Психологические особенности соревновательной деятельности стрелков: тезисы докладов научно-практической конференции ВГИФК МГАФК. – Воронеж, 2000.
25. *Гола Х., Вундерлих У., Хальфор Х.* Проблемы стрелкового марафона // Спорт за рубежом. 1985. № 21. С. 8-9.
26. *Горбенков С.Г.* К вопросу об обучении стрельбе из боевого оружия слушателей учебных заведений МВД РФ: тезисы докладов межвузовской научно-методической конференции. – Орел: ОВШ МВД РФ, 1993.
27. *Горская И.Ю.* Морфогенетические основы индивидуальных различий и возможности их использования в физической культуре и спорте // Теория и практика физической культуры. 2005. № 10. С. 54-56.
28. *Григорьянц И.А.* О совершенствовании психологического образования будущего тренера в системе физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 1999. № 10. С. 53-55.
29. *Григорьянц И.А.* Психологические резервы спортивного мастерства // Теория и практика физической культуры. 2003. № 7. С. 21-24.
30. *Грошенков С.С.* Прогнозирование при отборе детей в спортивные школы // Теория и практика физ. культуры. 1968. № 2. С. 58-64.
31. *Губа В.П.* Актуальные проблемы современной теории и методики определения раннего спортивного таланта // Теория и практика физической культуры. 2000. № 12.
32. *Гужаловский А.А.* Проблемы теории спортивного отбора // Теория и практика физической культуры. 1986. № 8. С. 24- 25.
33. *Дашинимаева А.Б.-Ц., Романина Е.В.* Исследование индивидуально-типологических особенностей стрелков высокой квалификации (на примере стрельбы) // Спортивный психолог. 2012. № 3(27). С. 33-36.
34. *Дашинимаева А.Б.-Ц., Романина Е.В.* Индивидуальные особенности личности спортсменов высокого класса (на примере стрельбы из лука) // Теория и практика физической культуры. 2012. № 4. С. 75-78.
35. *Денисова А.Л., Пицелко А.В.* Психолого-педагогические аспекты подготовки кадров работников ОВД на основе новых информационных технологий: монография. – Домодедово: РИПК МВД России, 1995. – 83 с.

36. *Дергачев В.Ф., Копотев Л., Шафигуллин Х.Ш.* Боевая подготовка сотрудников ГАИ МВД России. Специальные средства обучения: монография. – Ижевск: Удм. университет, 1996. – 138 с.
37. *Джгмадзе Т.А.* Особенности выполнения финальной серии в пулевой стрельбе. – Москва: ГЦОЛИФК, 1992. – 21 с.
38. *Дудин Н.П., Макаренко Н.В.* Значение некоторых морфофункциональных и психомоторных характеристик для отбора юных спортсменов // Теория и практика физической культуры. 1993. № 11-12. С. 27-29.
39. *Ершова О.П.* Особенности зрительной оценки положения оружия у стрелков-пистолетчиков и рационализация процесса прицеливания. – Москва, 1992. – 37 с.
40. *Ефимов Е.Б., Буряк Ю.Н.* Огневая подготовка в охранном предприятии. Стрельба из служебных пистолетов и револьверов. – Санкт-Петербург, 2001. – 112 с.
41. *Жамков Ф.И.* Начальная подготовка стрелка-спортсмена: учебное пособие для общественных инструкторов и тренеров. – Москва, 1979. – 142 с.
42. *Жилина М.Я., Шалманов А.А., Актон А.В.* Оценка техники стрельбы из винтовки с помощью технических средств // Теория и практика физической культуры. 1981. № 11. С. 12-14.
43. *Жилина М.Я.* Тренировка специальной выносливости стрелков из пистолета: сборник статей и очерков «Разноцветные мишени». – Москва: ФиС, 1978.
44. *Жилина М.Я.* Исследование техники спортивной стрельбы из пистолетов и методика ее совершенствования с помощью средств срочной информации: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Москва: ВНИИФК, 1976. – 14 с.
45. *Жилина М.Я.* Методика тренировки стрелка-спортсмена. – Москва: ДОСААФ, 1986. – 105 с.
46. *Жилина М.Я.* Общая и специальная физическая подготовка стрелка: сборник статей и очерков «Разноцветные мишени». – Москва: ФиС, 1982.
47. *Жилина М.Я.* Объективизация тренировочного процесса новое направление в развитии стрелкового спорта: сборник статей и очерков «Разноцветные мишени». – Москва: ФиС, 1985.
48. *Жилина М.Я.* Стрелковый спорт. Методика использования технических средств в учебном процессе: учебное пособие для ИФК. – Москва: Спортбеспечение, 1980. – 38 с.
49. *Жилина М.Я.* Исследование техники спортивной стрельбы из пистолета и методика ее совершенствования с помощью средств срочной информации: дис. ... канд. пед. наук. – Москва, 2007. – 181 с.
50. *Зацюрский В.М.* Проблема спортивной одаренности и отбор в спорте: направления и методология исследований // Теория и практика физической культуры. 1973. № 7. С. 54-66.
51. *Иваницкий М.Ф.* Отбор учащихся в детско-юношеские спортивные школы // Теория и практика физической культуры. 1966. № 7. С. 18-19.

52. *Иванов-Катанский С.А.* Шаг-маятник. Искусство уклонения от выстрелов, методы скоростной стрельбы и техника обезоруживания. – Москва: Фаир-Пресс, 2002. – 518 с.
53. *Иванова Е.В.* Методика применения электронного стрелкового тренажера skatt. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2016/01/10/>
54. *Ильин Е.П.* Психология физического воспитания. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2000.
55. *Ильин Е.П.* Психология спорта. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 352 с.
56. *Иткис М.А.* Визуальная оценка техники производства выстрела при стрельбе из винтовки // Теория и практика физической культуры. 1974. № 7. С. 73-75.
57. *Иткис М.А.* Техника стрельбы из винтовки. – Москва: ДОСААФ СССР, 1982. – 128 с.
58. *Иткис М.А.* Оценка степени устойчивости системы человек-оружие как один из факторов для отбора стрелков // Теория и практика физической культуры. 1969. № 6. С. 27-30.
59. *Иткис М.А.* Специальная подготовка стрелка-спортсмена. – Москва: ДОСААФ, 1982. – 128 с.
60. *Иткис М.А.* Техника стрельбы из винтовки. – Москва: ДОСААФ СССР, 1982. – 128 с.
61. *Калиниченко Н.А.* К вопросу тренировки стрелков. – Москва: ДОСААФ, 1961. – 98 с.
62. *Кальченко В.А.* Формирование профессиональных навыков владения личным оружием у инспекторов уголовного розыска: учебное пособие. – Омск, 1981. – 111 с.
63. *Карачевский А.С.* Начальная подготовка стрелка спортсмена. – Москва: ДОСААФ, 1956. – 56 с.
64. *Кинль В.А.* Особенности стрелковой подготовки высококвалифицированных спортсменов в соревновательном периоде по биатлону: методические рекомендации. – Москва, 1975. – 20 с.
65. *Кинль В.А.* Пулевая стрельба. – Москва: Просвещение, 1989. – 207 с.
66. *Колдунов С.* Стрелковые тренажеры // Ружье. Оружие Амуниция. 1997. № 3(5). С. 52-54.
67. *Корх А.Я., Комова Е.В.* Комплексный контроль в пулевой стрельбе: методические рекомендации для студентов и слушателей факультета усовершенствования. – Москва: ГЦОЛИФК, 1987.
68. *Корх А.Я.* Совершенствование в пулевой стрельбе. – Москва: ДОСААФ, 1975. – 70 с.
69. *Корх А.Я.* Спортивная стрельба. – Москва: ФиС, 1987.
70. *Корх А.Я.* Тренер: деятельность и личность. – Москва: Терра, 2000. С. 12-16.

71. *Корх А.Я.* Устойчивость тела при стрельбе из пистолета и некоторые возможности ее совершенствования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Москва: ГЦОЛИФК, 1965. – 20 с.
72. *Коца Я.М.* Спортивная физиология. – Москва: ФиС, 1986.
73. *Крестовников А.Н.* Очерки по физиологии физических упражнений. – Москва: ФиС, 1951.
74. *Кубланов М.М.* Некоторые аспекты специальной физической подготовки юных стрелков: тезисы докладов научно-практической конференции ВГИФК МГАФК. – Москва, 2000.
75. *Кудряшов Ю.Г.* О факторах, способствующих повышению надежности выполнения выстрела в спортивной стрельбе из винтовки: методическое письмо. – Москва: ДОСААФ, 1978. – 73 с.
76. *Кузнецов В.В.* Система подготовки спортсменов высокой квалификации: учебное пособие. – Москва: ВНИИФК, 1976.
77. *Куликов Л.М., Рыбаков В.В., Великая Е.А.* Спортивная тренировка: управление, системность, адаптация, здоровье // Теория и практика физической культуры. 1997. № 7. С. 26-30.
78. *Курамин Ю.Ф.* Метод последовательного планирования экспериментов при изучении прогностичности наиболее важных для спортивного отбора // Теория и практика физическая культура. 1975. № 9. С. 43-45.
79. *Лакунина Е.А.* Организация движений в системе «стрелок-оружие» при стрельбе из пневматического пистолета: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Москва, 2000. – 24 с.
80. *Лапкин О.А.* Целевая комплексная программа подготовки сборной команды России по пулевой стрельбе к XVII Олимпийским Играм 2000 года в Сиднее. – Москва, 1997.
81. *Литвиненко С.Н.* Педагогическая система управления спортом для всех // Теория и практика физической культуры. 2006. № 2. С. 59-63.
82. *Малышев В.А.* Основы стрельбы из служебного пистолета: пособие. – Москва: ВПУ МВД СССР, 1990. – 56 с.
83. *Малышев В.А., Ануфриев А.В.* Экспериментальное исследование готовности сотрудников к стрельбе из пистолета Макарова в экстремальных условиях. Психолого-педагогические проблемы совершенствования управления оперативно-служебной деятельностью ОВД: труды Академии МВД. – Москва, 1986.
84. *Мартынов Н.Н., Сирус П.З., Стрельцов В.А.* К проблеме отбора способных детей для занятий спортом // Теория и практика физической культуры. 1986. № 6. С. 32-33.
85. *Меркулов В.Е.* Экспериментальное исследование возможностей управления устойчивостью системы «стрелок-оружие»: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Москва, 1975. – 24 с.
86. Методика проведения занятий по профессионально-психологической подготовке милиционеров, обучающихся в системе первоначальной подготовки

/ под ред. проф. А.М. Столяренко. – Москва: УМЦ при ГУКУЗ МВД СССР, 1989. – 127 с.

87. *Минин Р.А.* Стрельба из пистолета. – Москва: Изд-во Министерства Обороны СССР, 1954. – 63 с.

88. *Михайлов Б.Е., Федорцов В.Б.* Вопросы теории техники пулевой стрельбы. – Москва: ДОСААФ, 1987.

89. *Моросанова В.И., Индина Т.А.* Регуляторные и личностные основы принятия решений: монография. – Санкт-Петербург – Москва: Нестор-История, 2011. – 282 с.

90. *Небылицын В.Д.* Психофизиологические исследования индивидуальных различий. – Москва, 1976.

91. *Неверкович С.Д., Сундетова У.Ш.* Спортивная деятельность: психические состояния, диагностика, отбор // Теория и практика физической культуры. 2003. № 5. С. 43-46.

92. *Немов Р.С.* Психология: в 3-х кн. Кн. 3: Психодиагностика. – Москва: ВЛАДОС, 1998. – 632 с.

93. *Николаев В.А.* Подготовка спортсмена в стрельбе из крупнокалиберной винтовки. – Москва: ДОСААФ, 1989. – 69 с.

94. *Новиков А.А.* Система подготовки спортсменов высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. 2003. № 10. С. 38.

95. *Новиков А.А., Петров А.Н.* Система успешной подготовки ближайшего спортивного резерва // Теория и практика физической культуры. 1999. № 8. С. 36-38.

96. *Новоселов М., Филатов С.* Специализированное программное обеспечение психодиагностики и коррекции функционального состояния спортсменов // Спортивный психолог. 2004. № 1. С. 87-90.

97. *Окунь Б.В.* Спортивная стрельба из винтовки. – Москва: ДОСААФ, 1973. – 39 с.

98. Основы математической статистики: учебное пособие для ИФК / под ред. В.С. Иванова. – Москва: Физкультура и спорт, 1990. – 175 с.

99. Педагогика: учебное пособие / Ю.К. Бабанский, В.А. Сластенин, Н.А. Сорокин [и др.]; под ред. Ю.К. Бабанского. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: Просвещение, 1988. – 479 с.

100. *Петров В.П.* Тренировка стрелка из пистолета. – Москва: ДОСААФ, 1975. – 123 с.

101. *Полякова Т.Д.* Микрокинематика и пути управления позой «изготовка» стрелка из пистолета: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Москва, 1984. – 26 с.

102. *Пугачев А.В., Володина И.С.* Оценка качества выполнения отдельного выстрела с помощью компьютерной установки «СКАТТ»: тезисы докладов научно-практической конференции ВГИФК МГАФК. – Воронеж, 2000.

103. *Пугачев А.В.* Использование тренажеров в тренировочном процессе стрелков: тезисы докладов 3-й Всероссийской межвузовской научно-практической конференции, посвященной 30-летию открытия факультета ФК «Актуаль-

ные вопросы физического воспитания в современном обществе». – Карачаевск, 1998.

104. *Пугачев А.В., Кубланов М.М., Монастырев С.Н.* Особенности утомления в стрелковом спорте // Спортивный психолог. 2005. № 1. С. 47-51.

105. *Пуллэм Б.* Спортивная стрельба из винтовки. – Москва: ФиС, 1991. – 128 с.

106. *Пятков В.П.* Первичный отбор в стрелковом спорте: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Москва, 1983. – 45 с.

107. *Раджабли В., Хаджибеков А.* Меткость по наследству // Армия. 1998. № 1. С. 3-5.

108. *Ратников Ю.Д.* Пулевая стрельба (поурочная программа для спортшкол): учебное пособие. – Москва, 1985.

109. *Романова Е.С.* Психодиагностика: учебное пособие. – 3-е изд., доп. – Москва: КНОРУС, 2011. – 336 с.

110. *Сабирова И.А., Германов Г.Н., Черных А.В., Седоченко С.В.* Модальная индивидуализация психологических воздействий в стрелковом спорте // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 9. С. 127-130.

111. *Садков А.Н.* Стрелковая тренировка курсантов высших образовательных учреждений МВД России на основе моделирования условий и ситуаций оперативно-служебной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград, 2009. – 24 с.

112. *Селуянов В.Н., Шестаков М.П., Космина И.П.* Основы научно-методической деятельности в физической культуре: учебное пособие. – Москва, 2001.

113. Снайперское искусство. – Режим доступа: <http://forum.pulek.net-/index.php?topic=497.msg21568#msg21568>

114. Системная психологическая диагностика. – Режим доступа: <http://romves.livejournal.com/809.html>

115. Стрелковый спорт и методика преподавания / под ред. А.Я. Корха. – Москва: Физкультура и спорт, 1986. – 144 с.

116. *Сурков Е.Н.* Психомоторика спортсмена. – Москва: Физкультура и спорт, 1984. – 124 с.

117. Теория и практика педагогического эксперимента / под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева. – Москва: Педагогика, 1979. – 208 с.

118. *Торопов В.А.* Огневая подготовка: учебник / под общ. ред. В.П. Сальникова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2000. – 368 с.

119. *Умаров М.Б.* Особенности психологической подготовки стрелка. – Москва, 1960.

120. Учение о тренировке / под ред. Д. Харре. – Москва: Физкультура и спорт, 1971. – 327 с.

121. *Фат Н.З., Дашкевич О.В.* Разминка как средство управления предстартовым эмоциональным состоянием стрелка // Теория и практика физической культуры. 1974. № 7. С. 15-17.

122. *Федорин В.Н.* Методика обучения стрелков спортсменов на начальном этапе подготовки. – Краснодар, 1996. – 43 с.
123. *Федорин В.Н.* Общая и специальная физическая подготовка стрелка: методические рекомендации. – Краснодар, 1995. – 57 с.
124. *Федорин В.Н.* Пулевая стрельба. – Краснодар, 1997. – 68 с.
125. Физиология человека / под ред. И.М. Серопегина. – Москва: Физкультура и спорт, 1961. – 275 с.
126. *Хайдуров Е.Л.* Некоторые вопросы техники и методики подготовки стрелка из пистолета: сборник информационных и методических материалов по пулевой стрельбе и биатлону. – Москва: ДОСААФ, 1988.
127. *Хвастунов А.А.* Обучение стрельбе из пистолета с учетом особенностей практики применения оружия сотрудниками органов внутренних дел. – Москва, 1996. – 43 с.
128. *Цагарелли Ю.А.* Теория и практика системной диагностики человека на приборе АЦ-6: учебное пособие. – 3-е изд., доп. – Казань, 2002.
129. *Цагарелли Ю.А.* Системная психологическая диагностика. – Режим доступа: <http://romves.livejournal.com/809.html>
130. *Цагарелли Ю.А.* Системная психологическая диагностика на приборе «активациометр»: учебное пособие. – Казань, 2004.
131. *Цагарелли Ю.А.* Системная диагностика человека и развитие психических функций: учебное пособие. – 3 изд., доп. – Казань: Познание, 2009. – 492 с.
132. *Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б.* Теория и практика системной психологической диагностики в учреждениях социального обслуживания семьи и детей. – Режим доступа: <http://actseptor.ru/files/booksoc.doc>
133. *Чугунов Ю.И.* Определение устойчивости системы «стрелок-оружие» в процессе отбора стрелков // Теория и практика физической культуры. 1979. № 9. С. 59-61.
134. *Юрьев А.А.* Пулевая спортивная стрельба. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФиС, 1973.
135. *Юрьев А.А.* Спортивная стрельба из винтовки. – Москва: ФиС, 1957.
136. Стрелковый тренажер. – Москва: ЗАО НПП СКАТТ, 2002.
137. *Anderson G.L.* Firing the shot // *Amerikan rifleman*. 1964. № 5. P. 30-35.
138. *Horeneber R.* Olympic target rifle shooting (technique, tactics, training). – Kranzberg, 1993. – 142 p.
139. *Reinkemeier H.* External shooting position: upper part of the body II // *ISSF NEWS*. 2001. № 4. P. 10-12.
140. *Rosenfield R.L.* Hyperandrogenism in peripubertal girls // *Pediatr. Clinics North America*. 1990. V. 37. № 6. P. 1333-1358.
141. *Pulem B., Hanenkrat F.T.* Successful shooting. – Washington, 1981. – 128 p.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

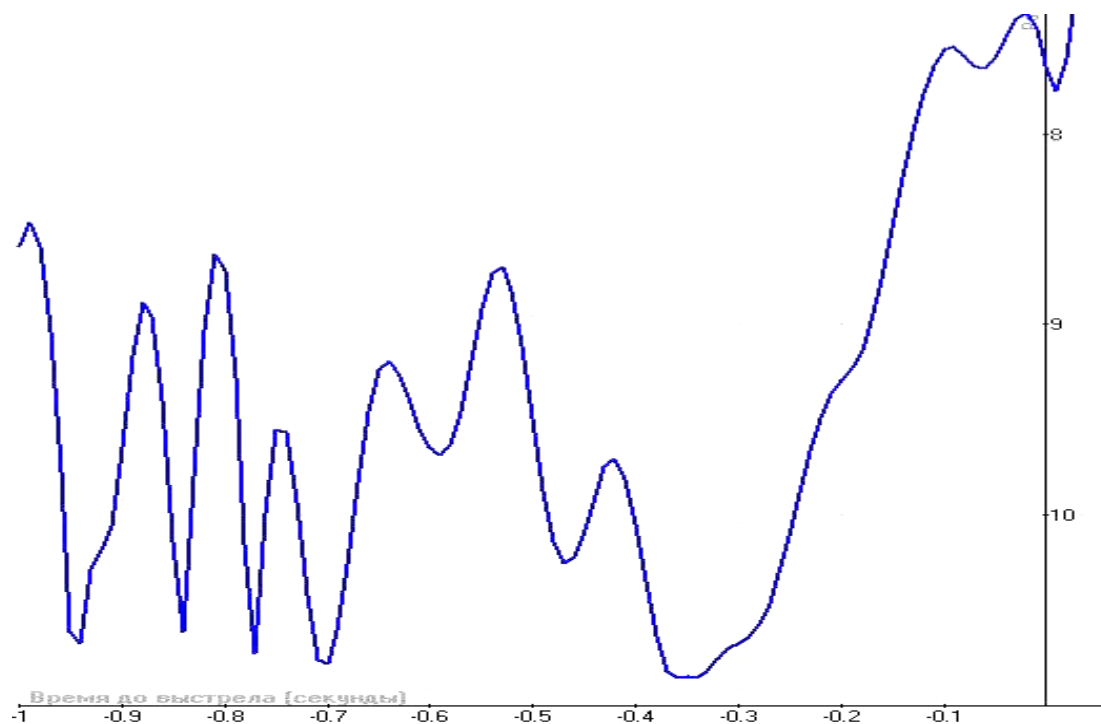


График координации Боброва С.К., группа К до эксперимента.

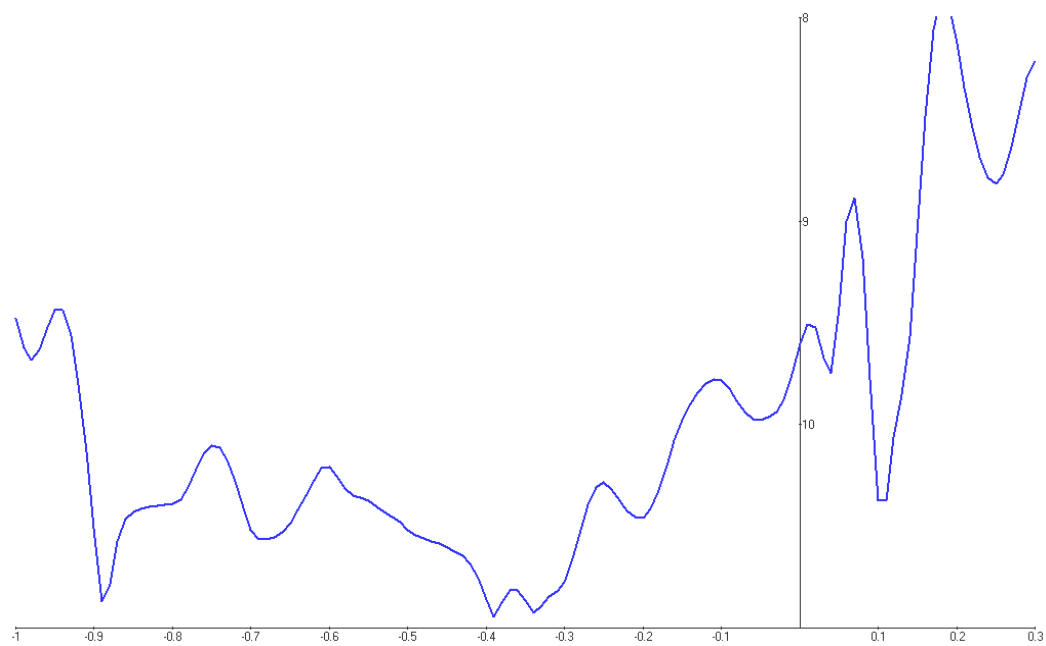


График координации Боброва С.К., группа К после эксперимента.

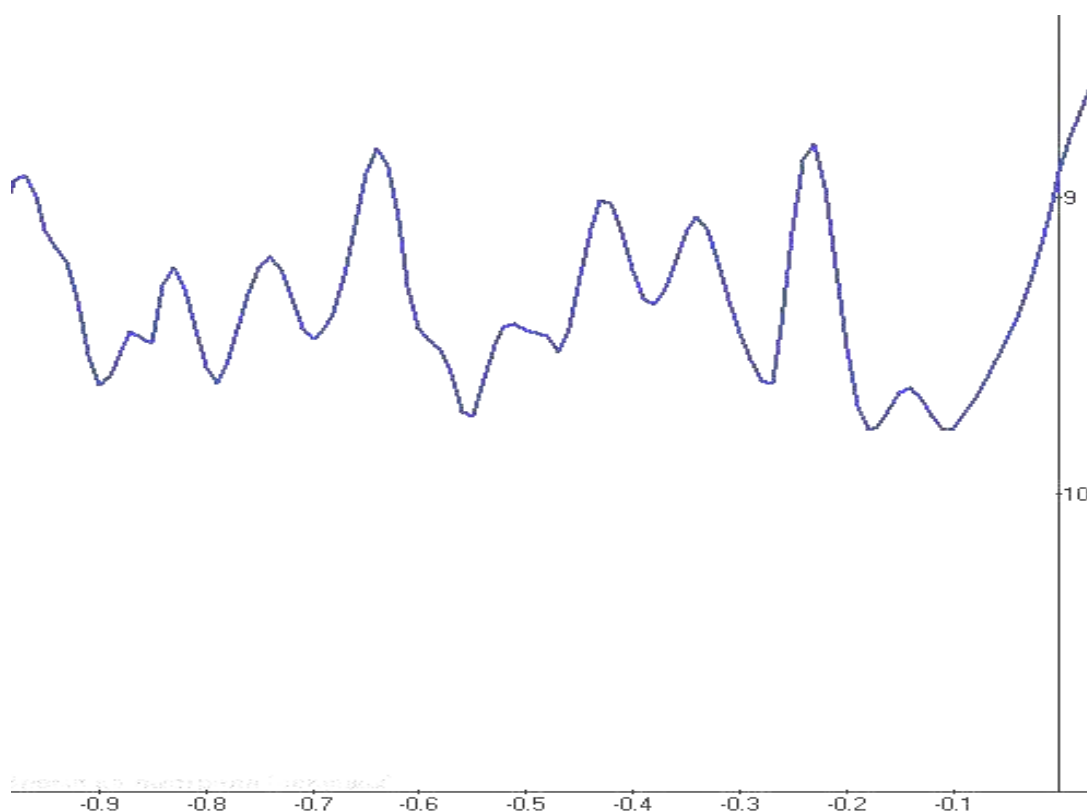


График координации Иванисова Р.Г., группа К до эксперимента.

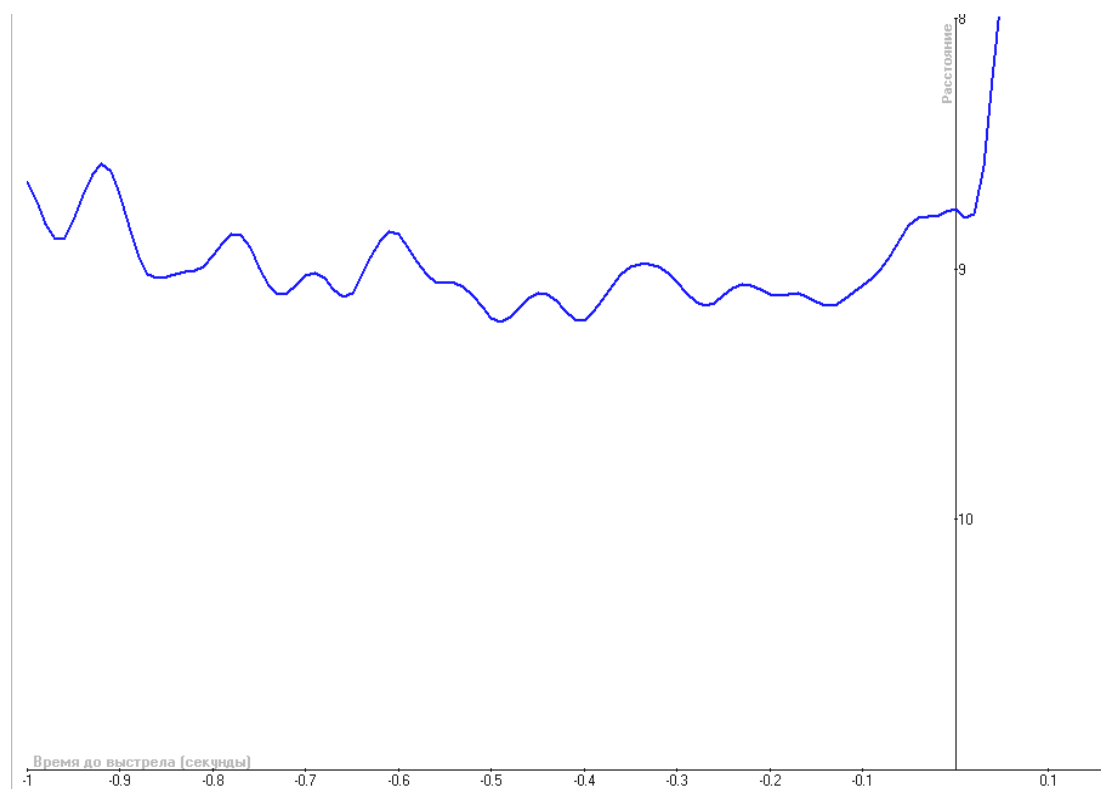


График координации Иванисова Р.Г., группа К после эксперимента.

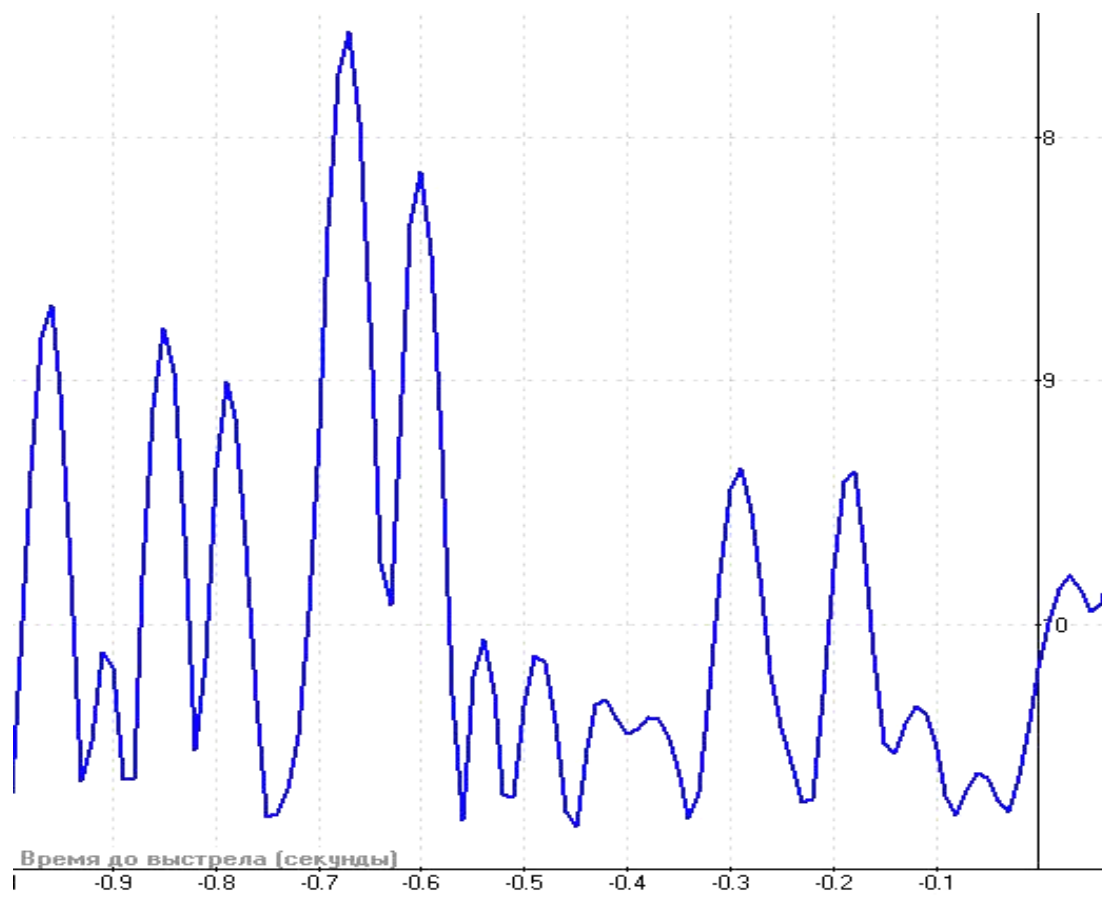


График координации Ивановой С.А., группа К до эксперимента.

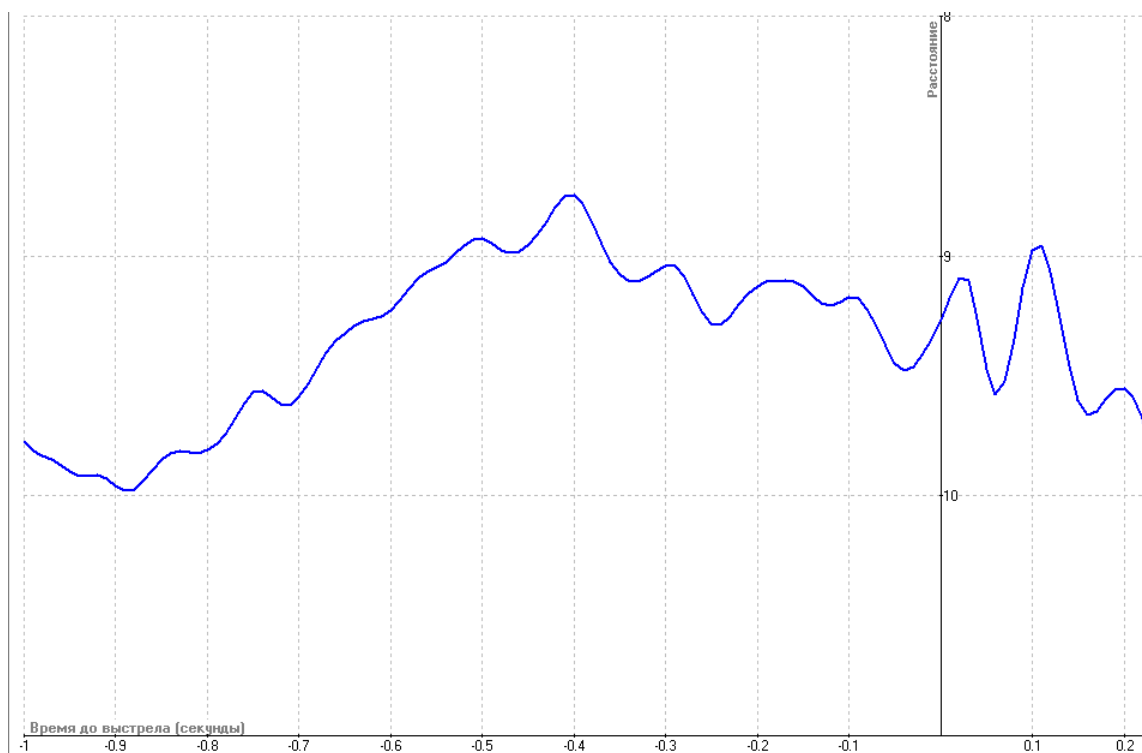


График координации Ивановой С.А., группа К до эксперимента.

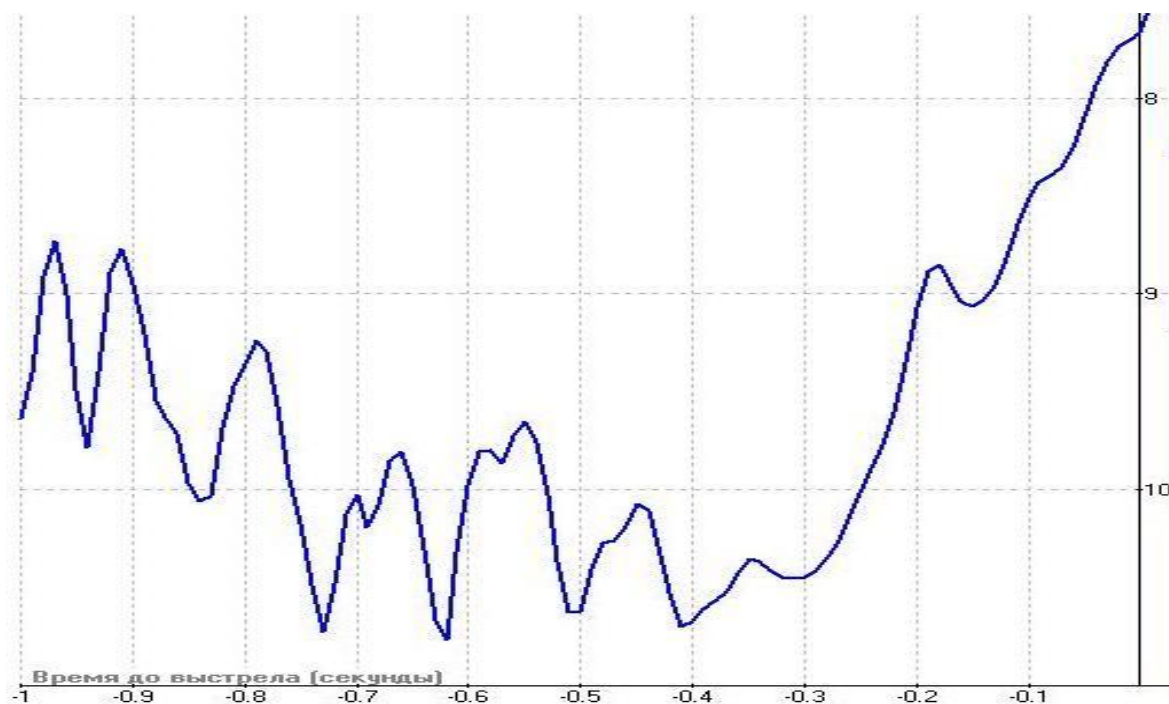


График координации Карукова А.А., группа К до эксперимента.

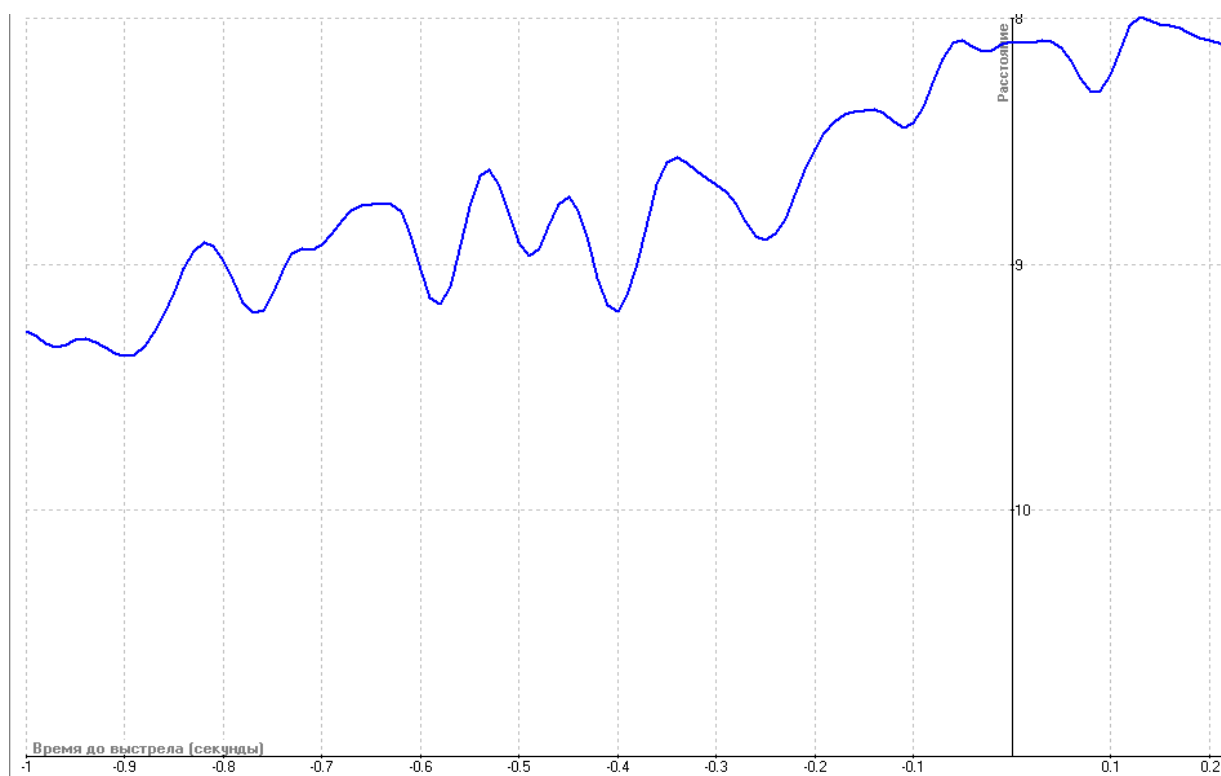


График координации Карукова А.А., группа К после эксперимента.

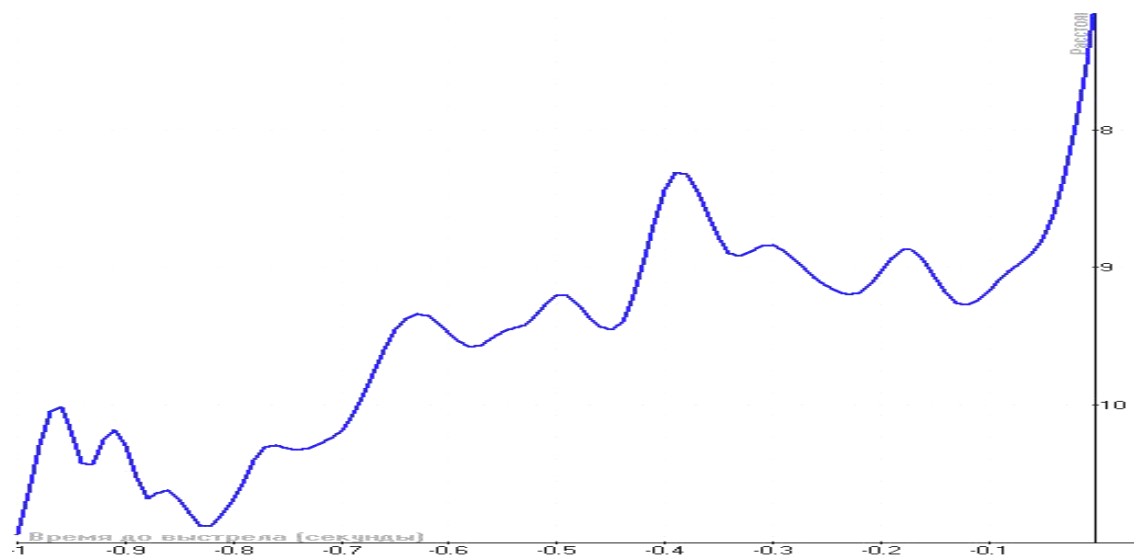


График координации Курдюковой С.А., группа К до эксперимента.

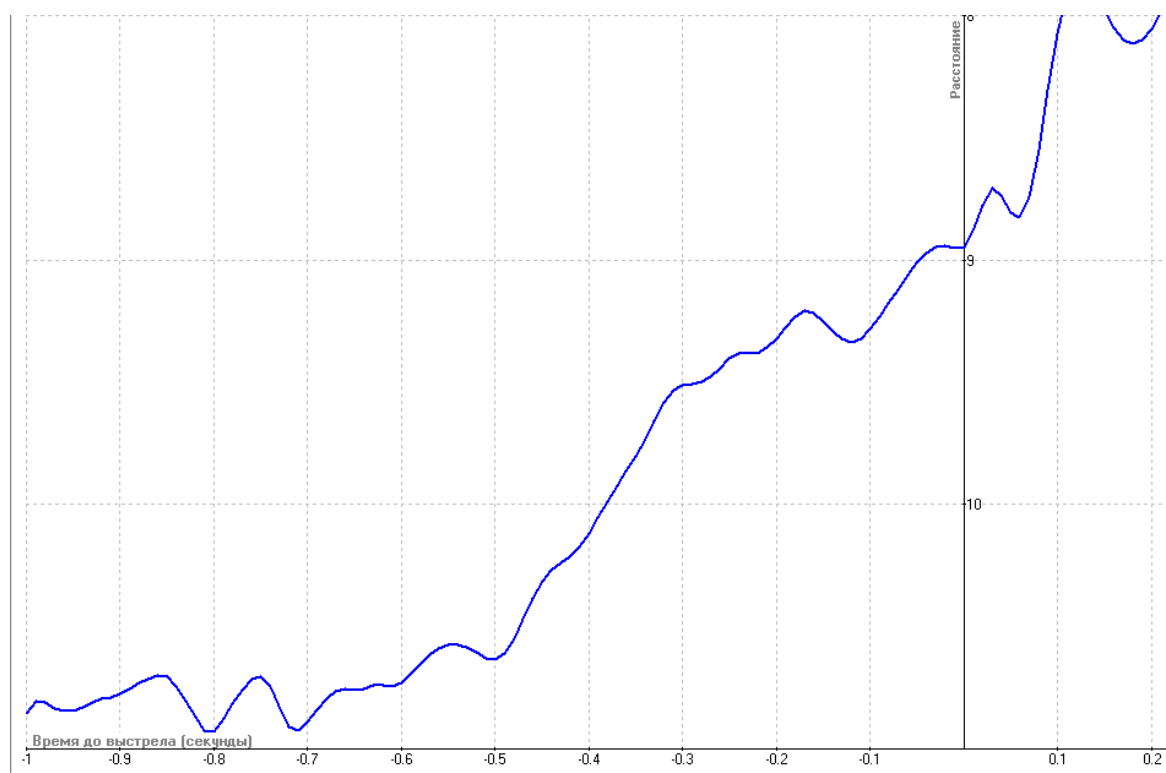


График координации Курдюковой С.А., группа К после эксперимента.



График координации Логвиненко В.А., группа К до эксперимента.

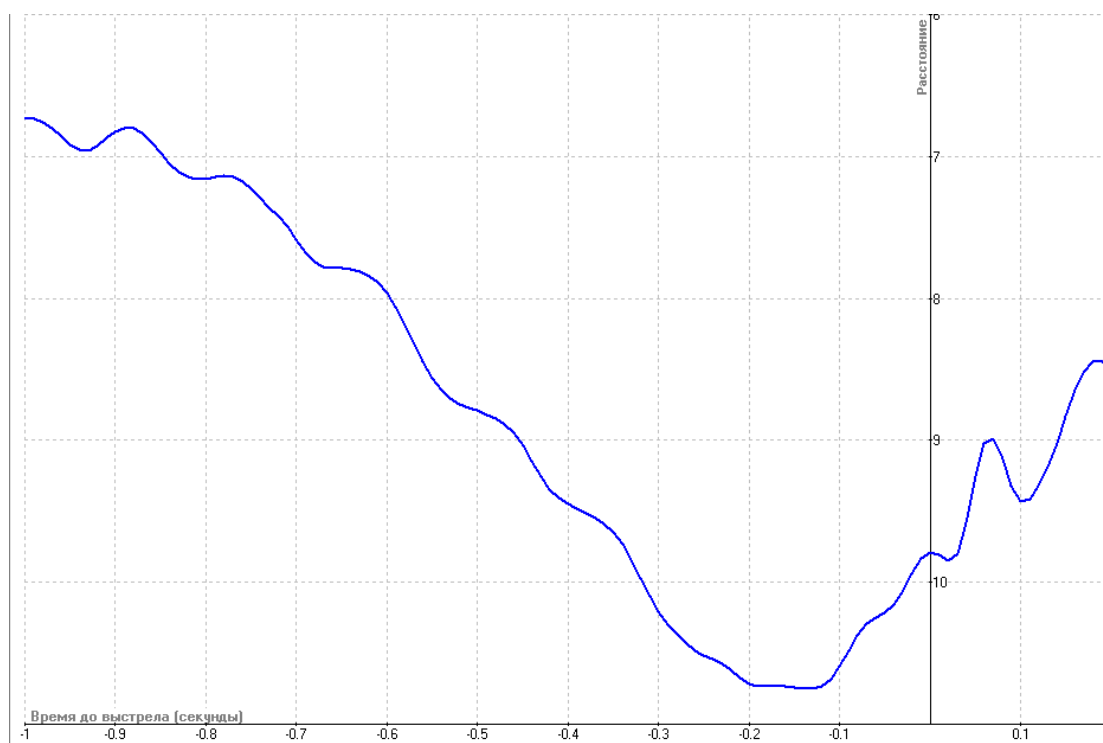


График координации Логвиненко В.А., группа К после эксперимента.

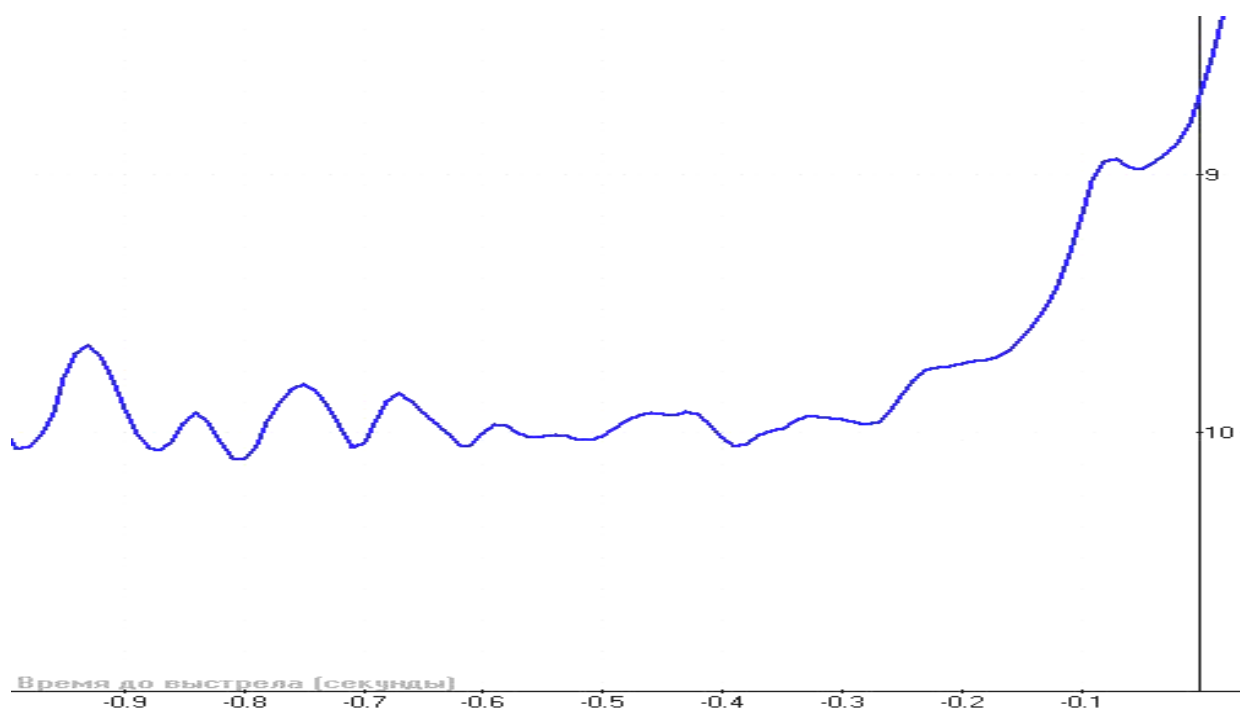


График координации Сакович В.А., группа К до эксперимента.

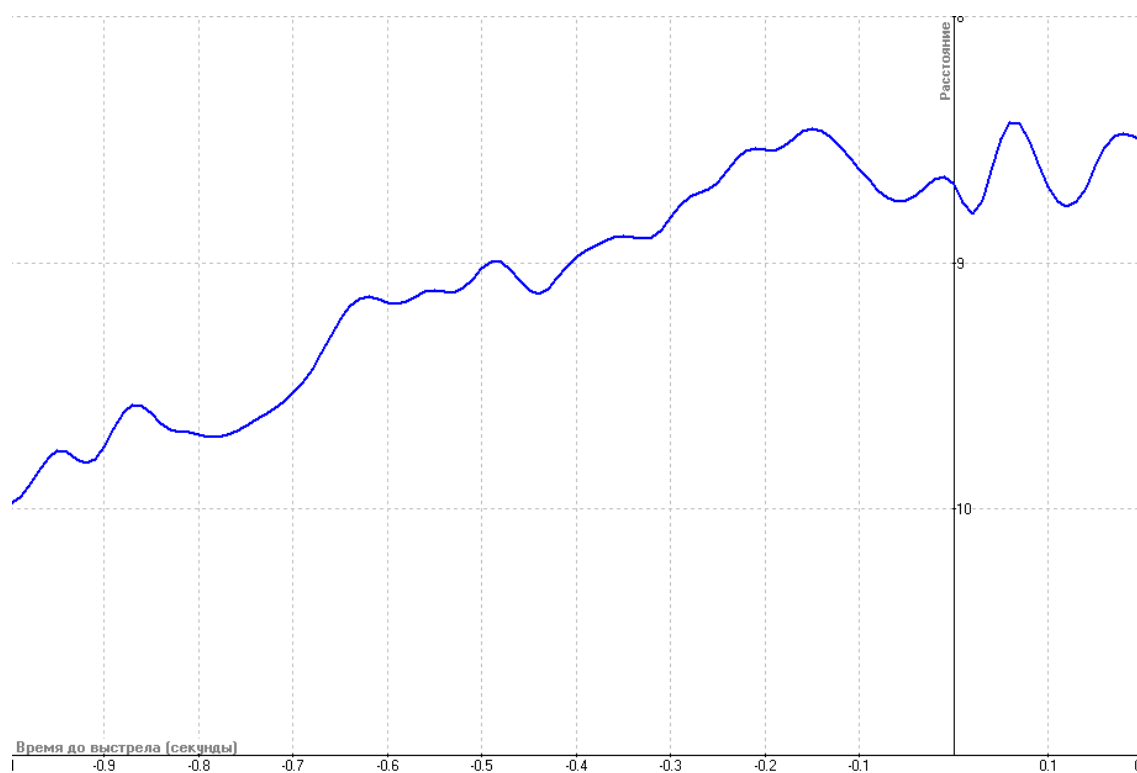


График координации Сакович В.А., группа К после эксперимента.

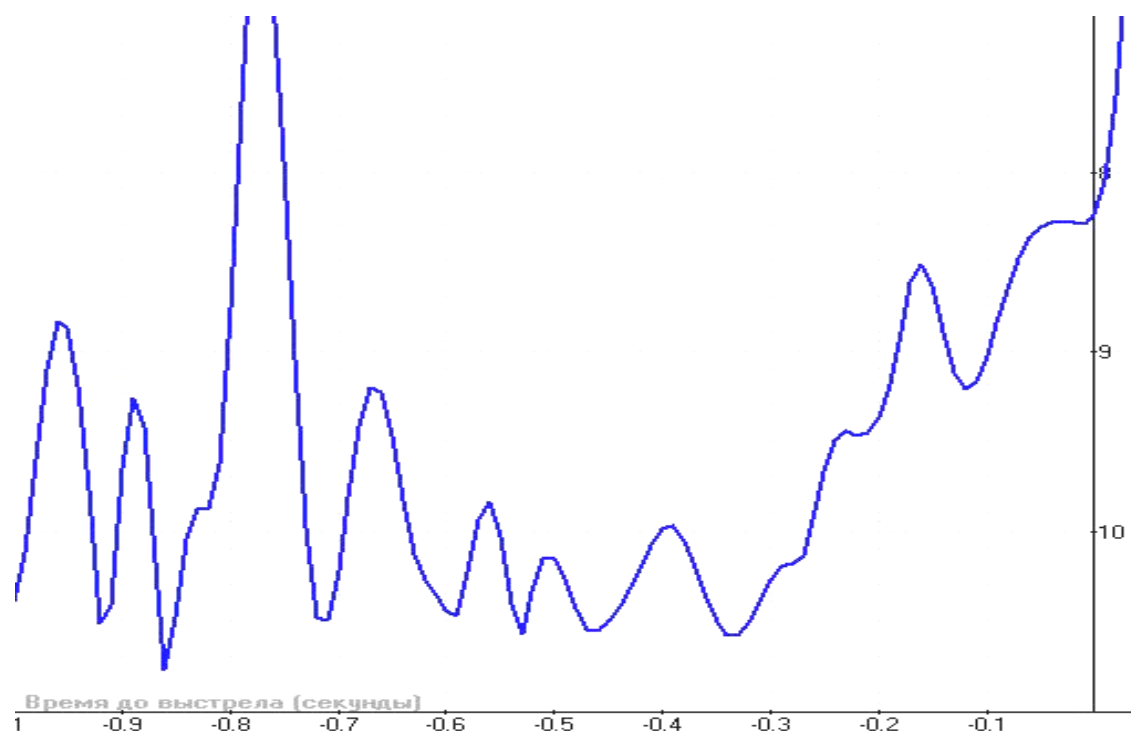


График координации Скоробогатько Д.Д., группа К до эксперимента.

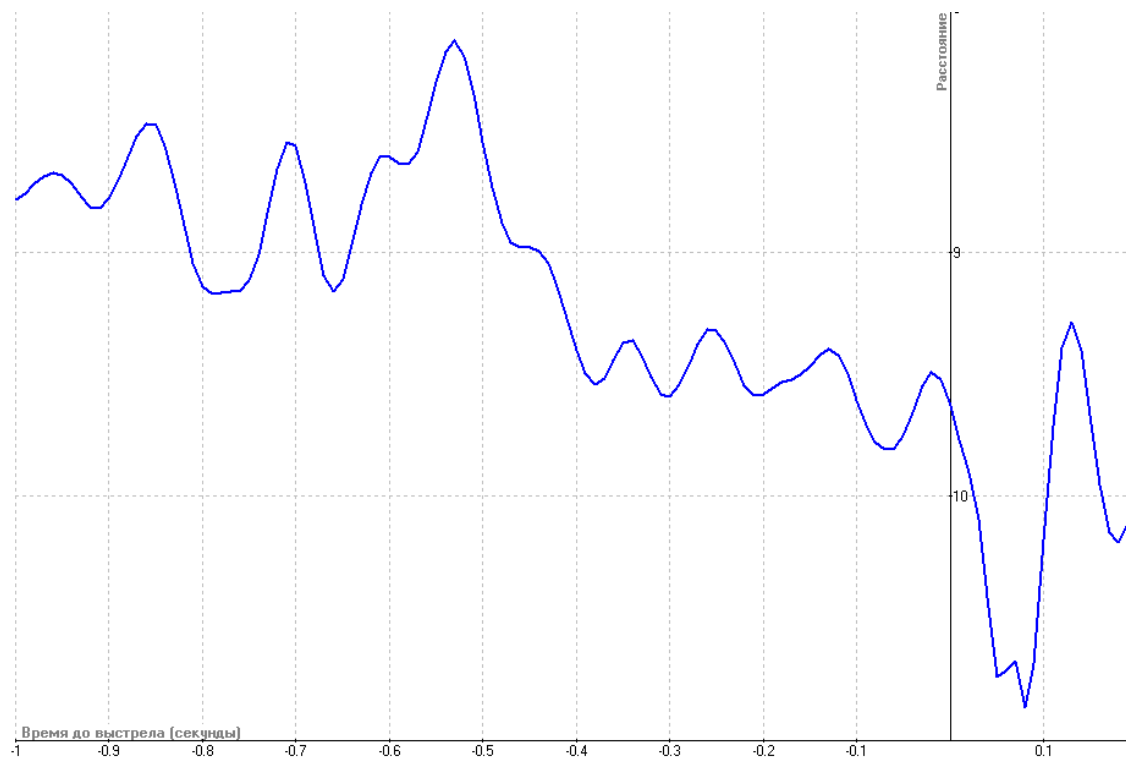


График координации Скоробогатько Д.Д., группа К после эксперимента.

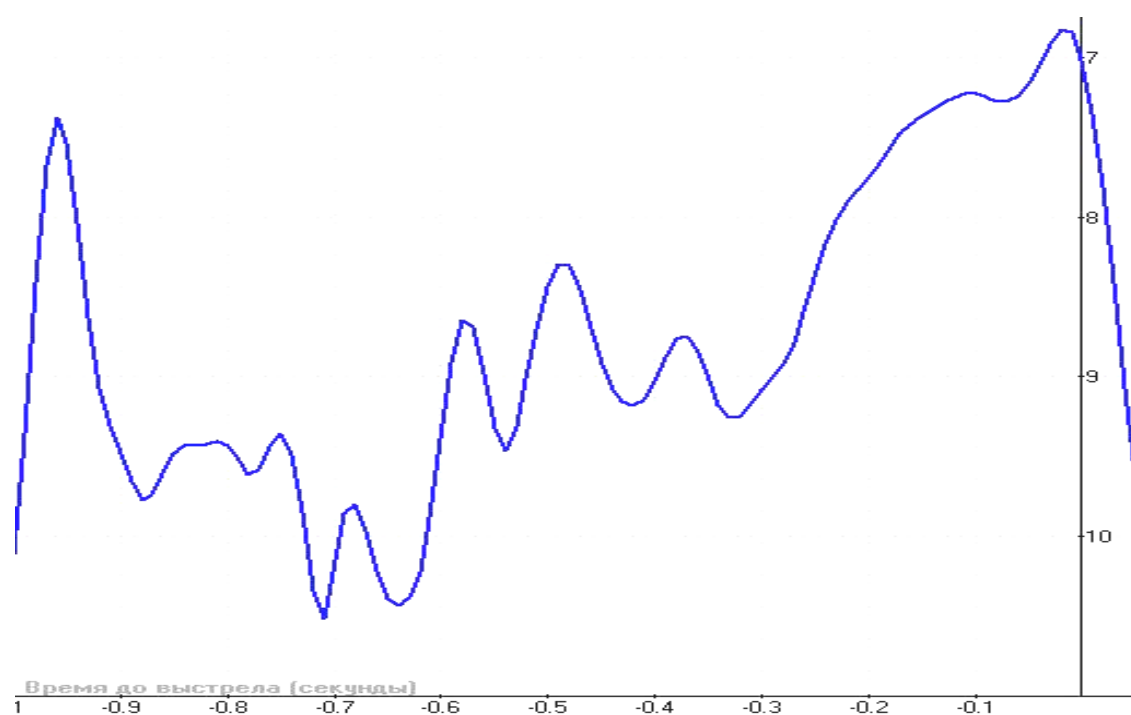


График координации Турейко К.Л., группа К до эксперимента.

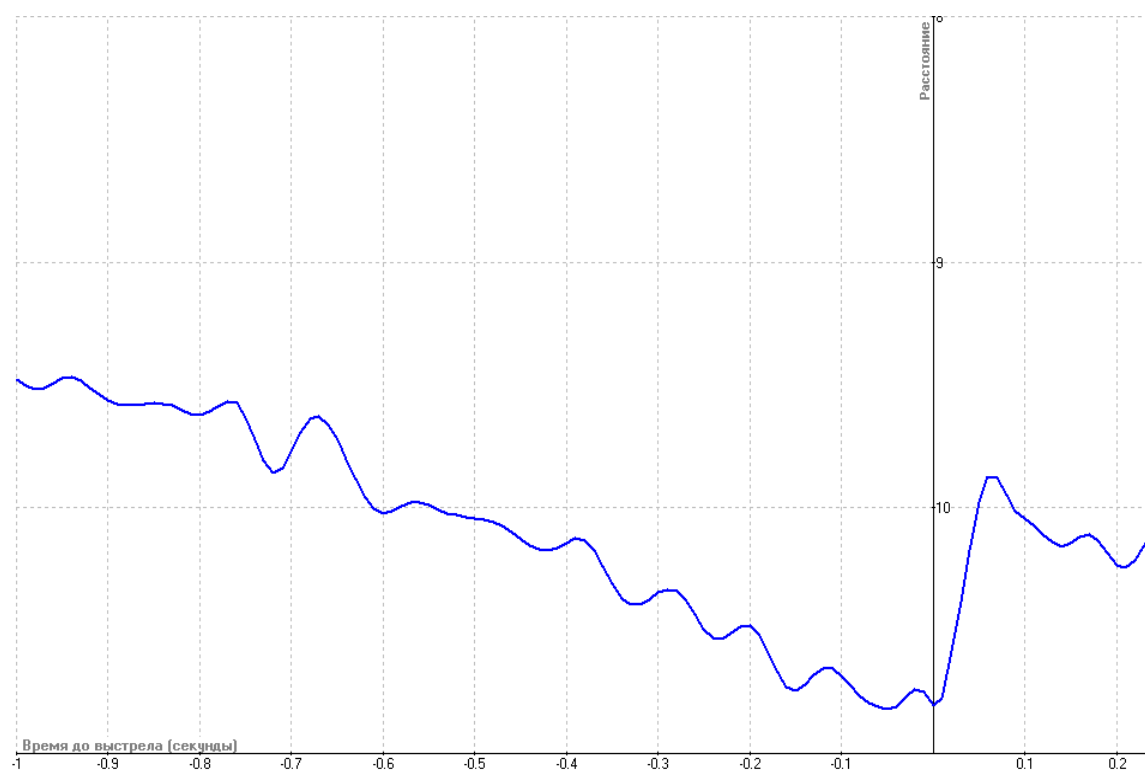


График координации Турейко К.Л., группа К после эксперимента.

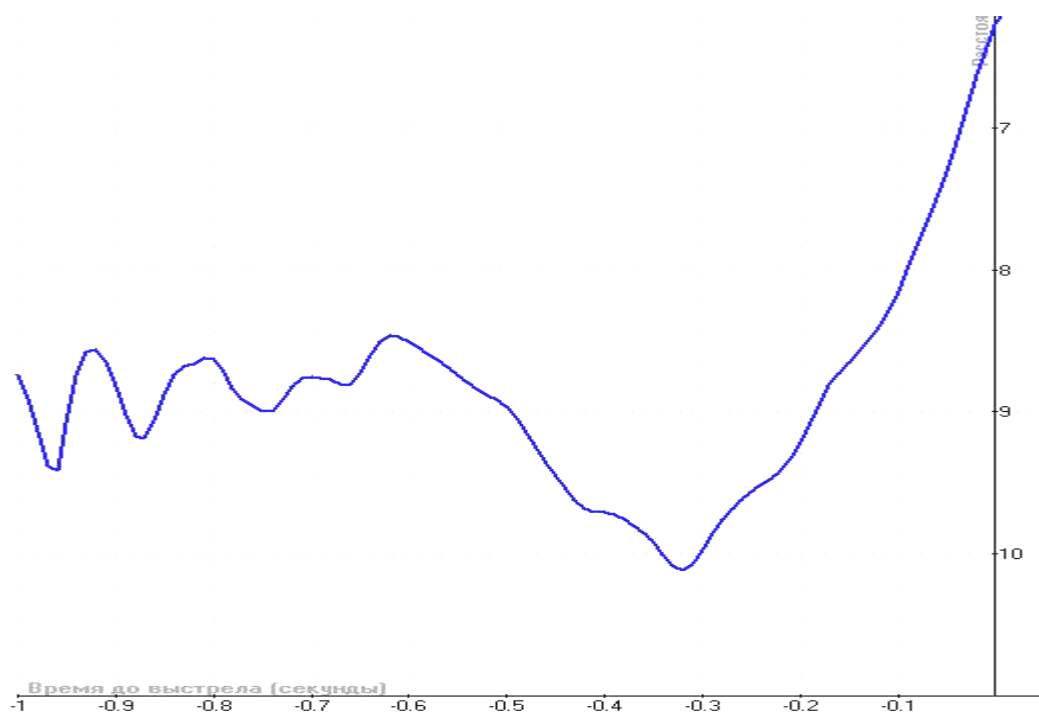


График координации Чуевой А.В., группа К до эксперимента.

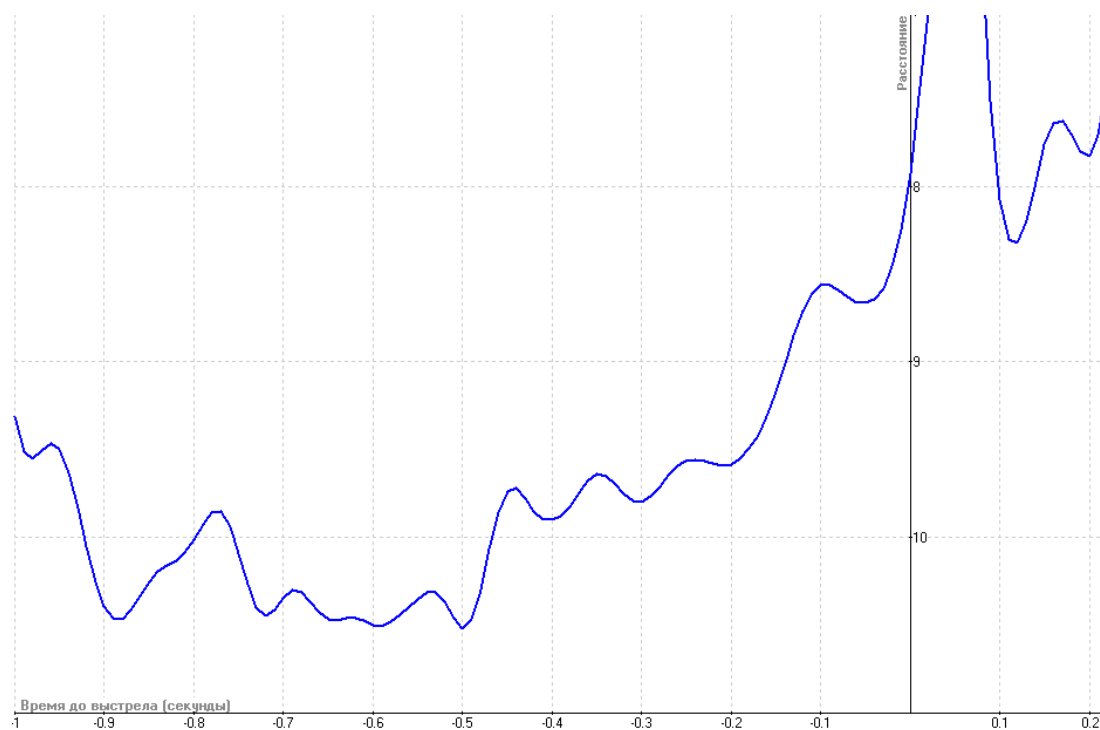


График координации Чуевой А.В., группа К после эксперимента.

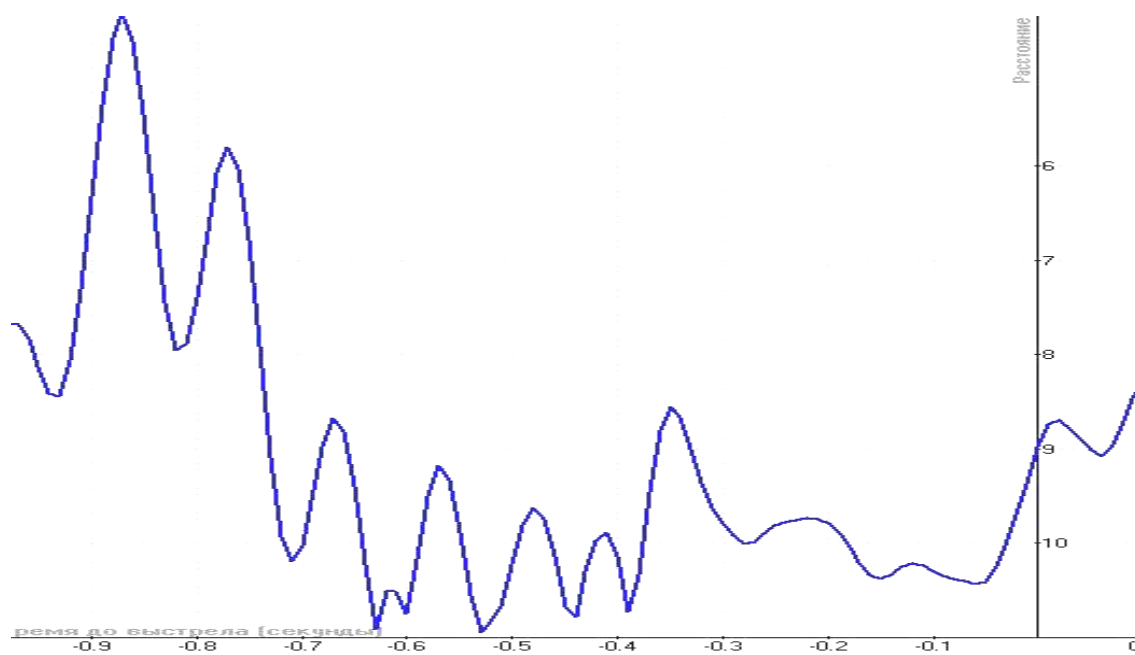


График координации Бредихиной Н.В., группа Э – 1 до эксперимента.

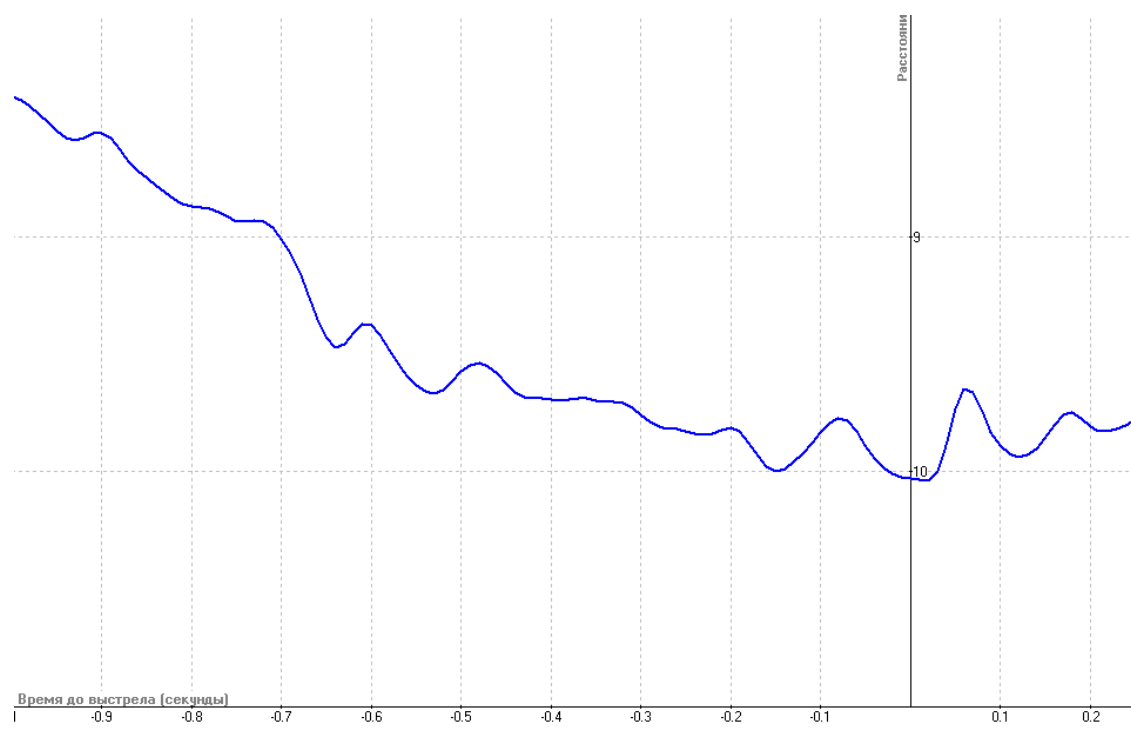


График координации Бредихиной Н.В., группа Э – 1 после эксперимента.

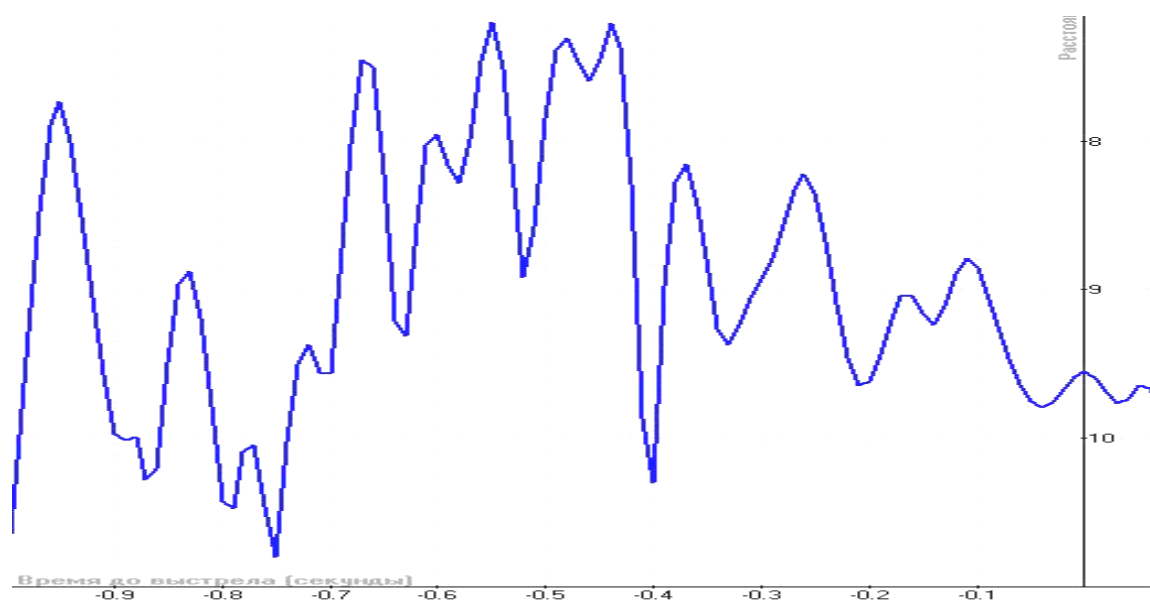


График координации Голышкина Д.В., группа Э – 1 до эксперимента.

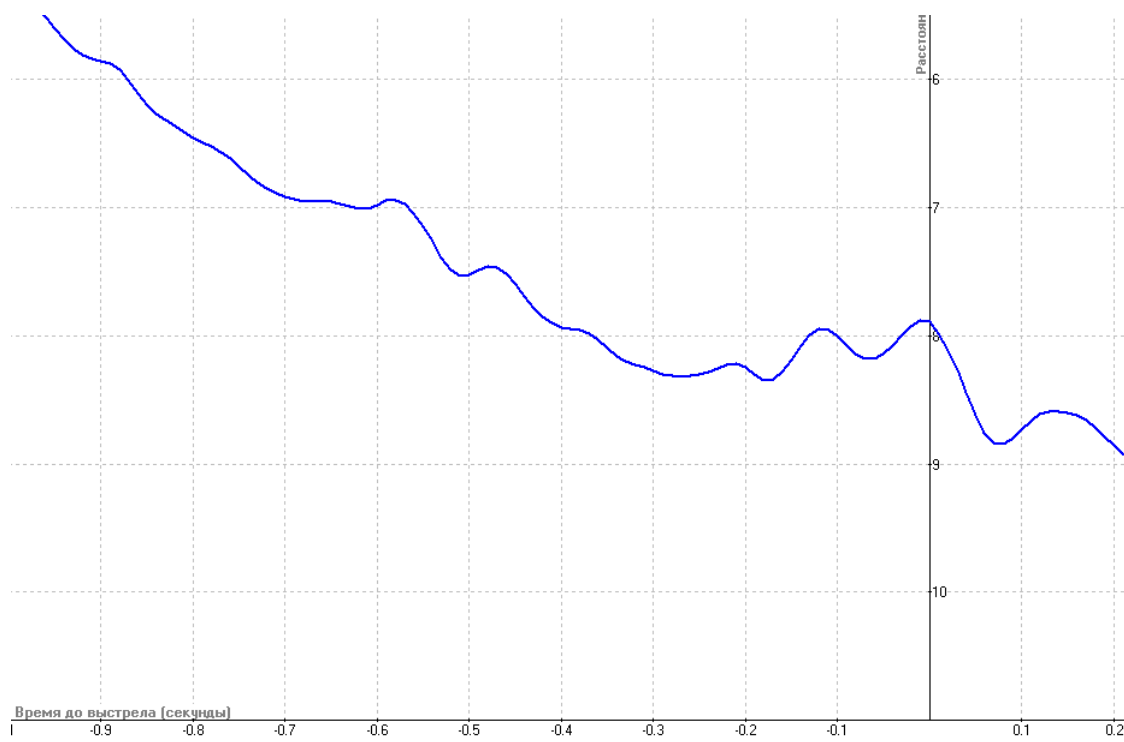


График координации Голышкина Д.В., группа Э - 1 после эксперимента.

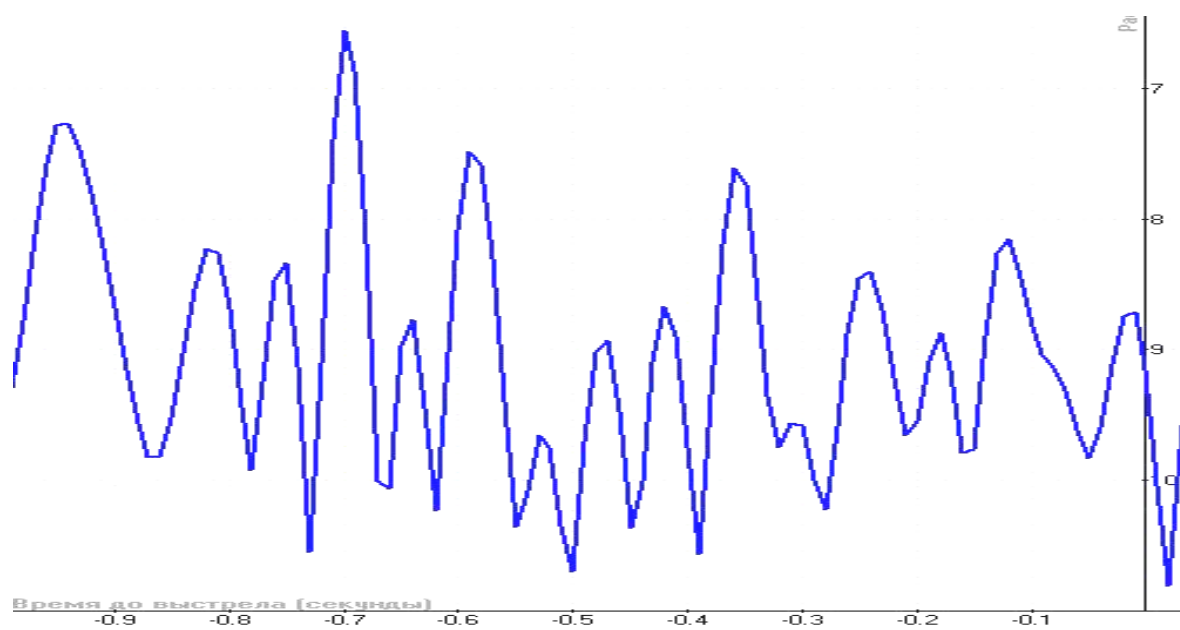


График координации Горбатовского А.М., группа Э – 1 до эксперимента.

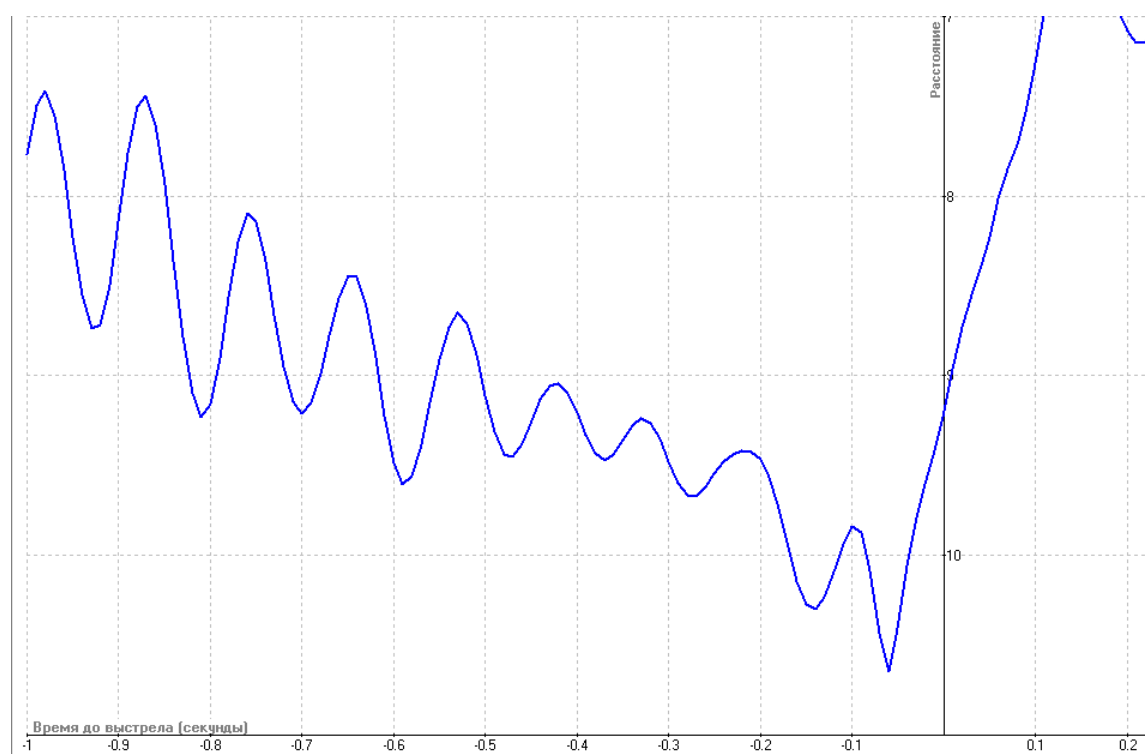


График координации Горбатовского А.М., группа Э – 1 до эксперимента.

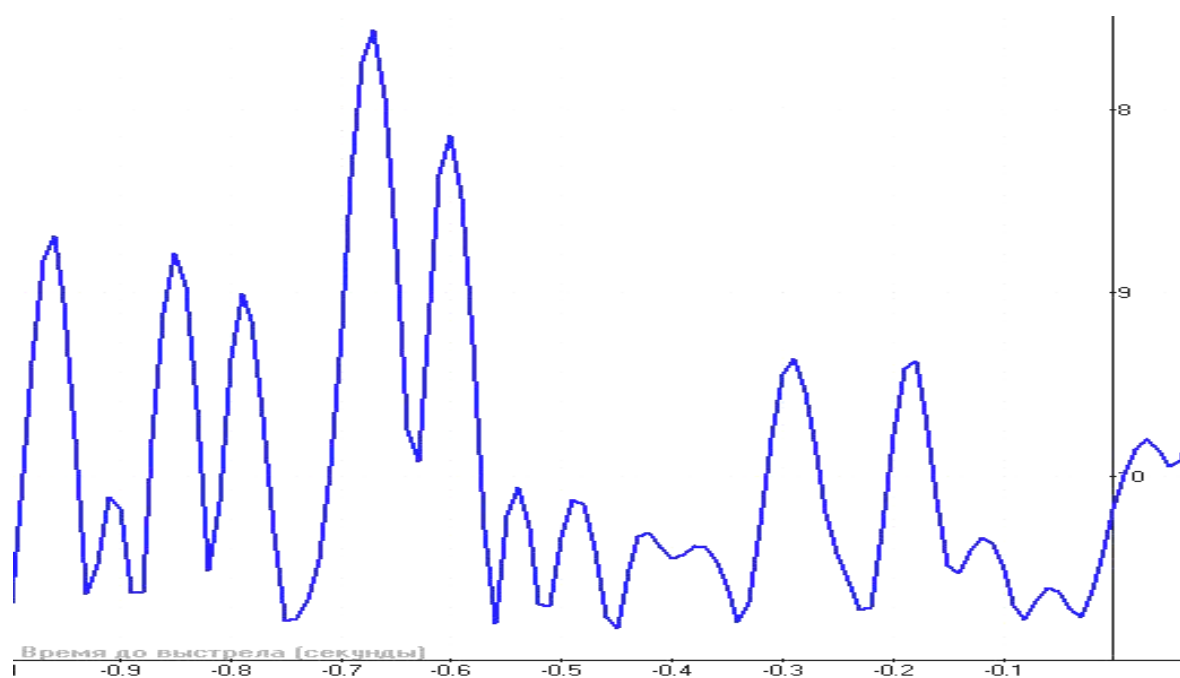


График координации Кеменяш Ю.В., группа Э – 1 до эксперимента.

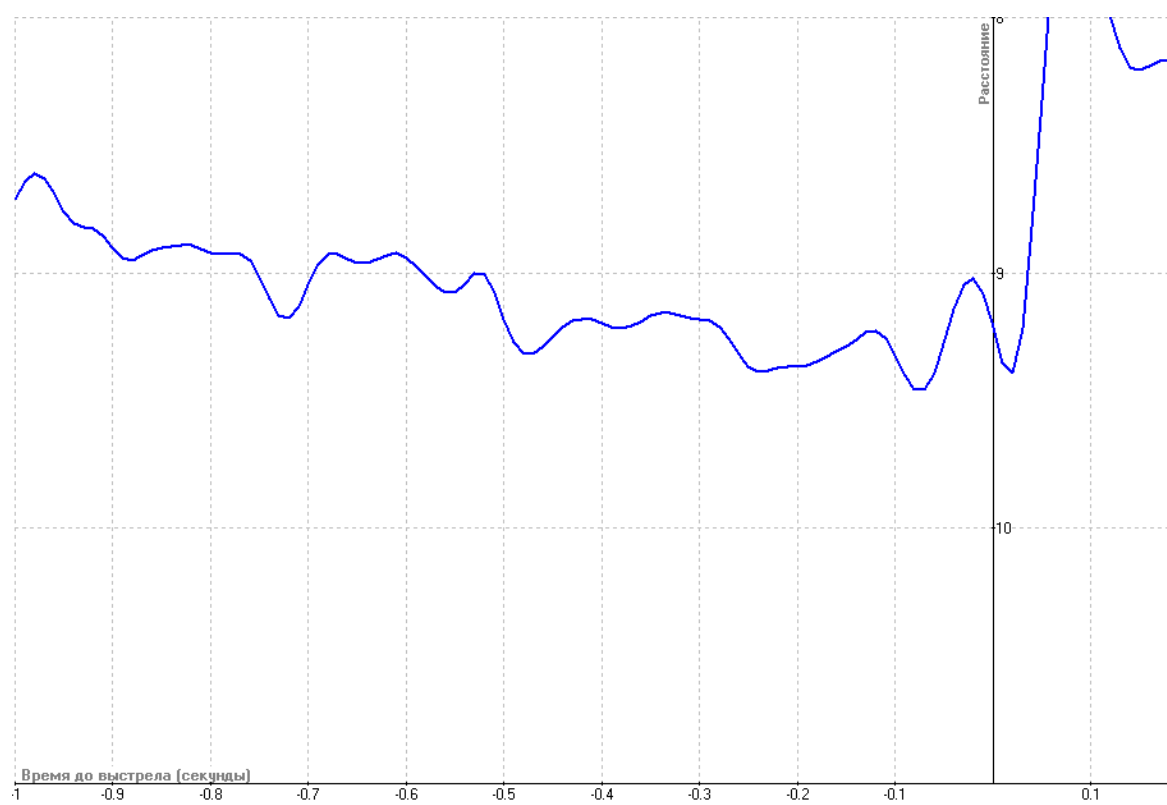


График координации Кеменяш Ю.В., группа Э – 1 после эксперимента.

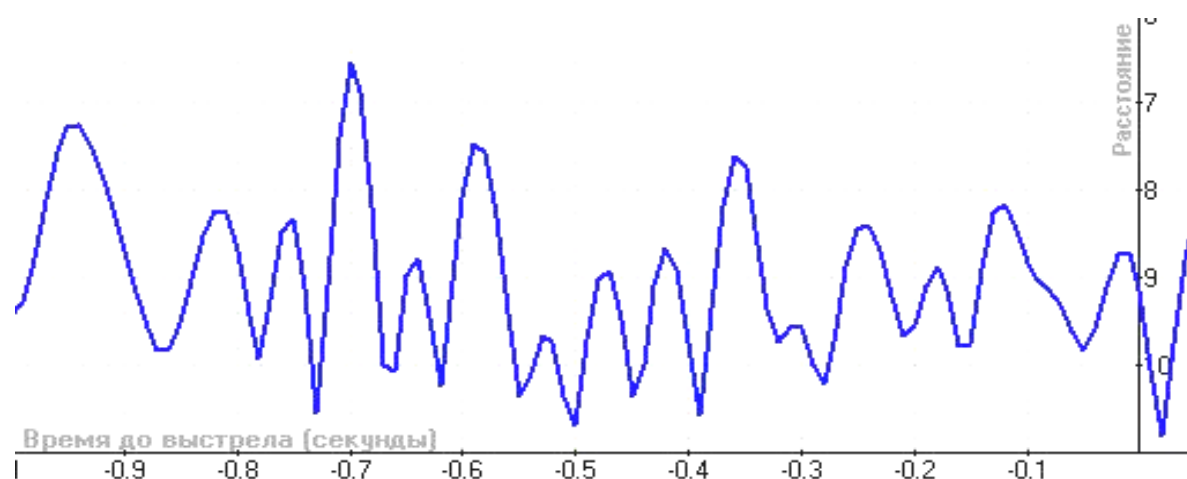


График координации Крестенковой Е.И., группа Э – 1 до эксперимента.

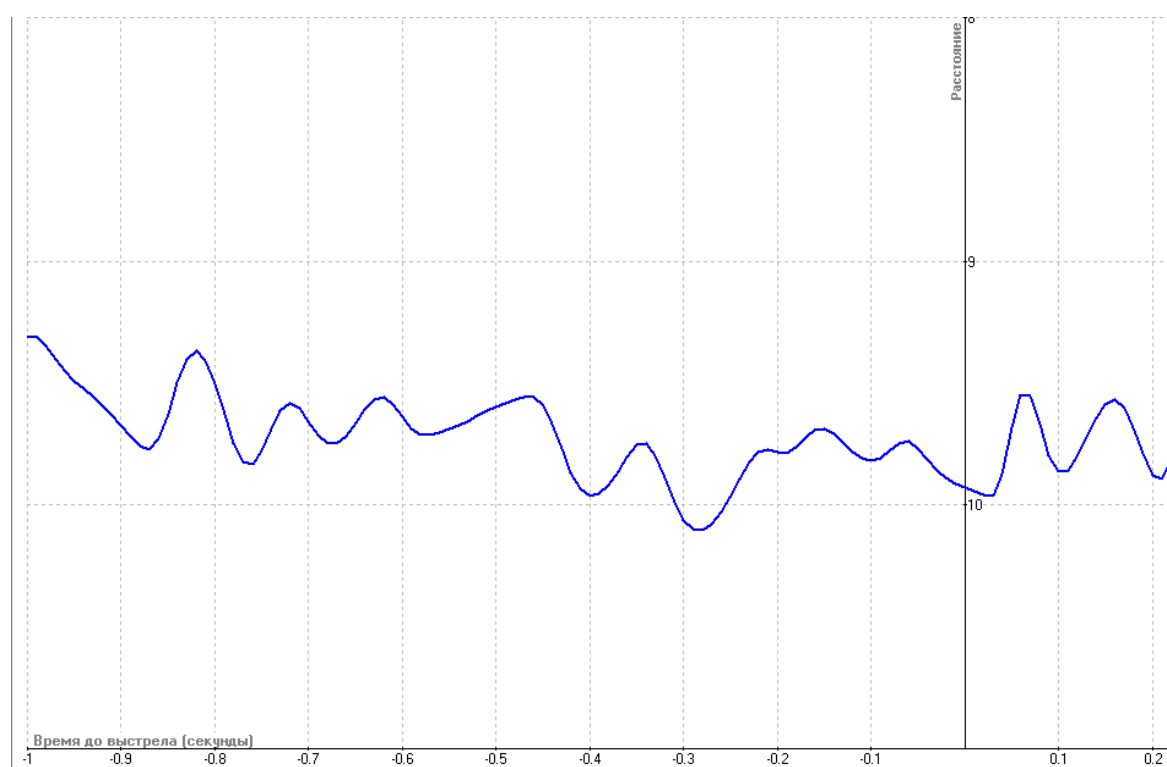


График координации Крестенковой Е.И., группа Э – 1 после эксперимента.

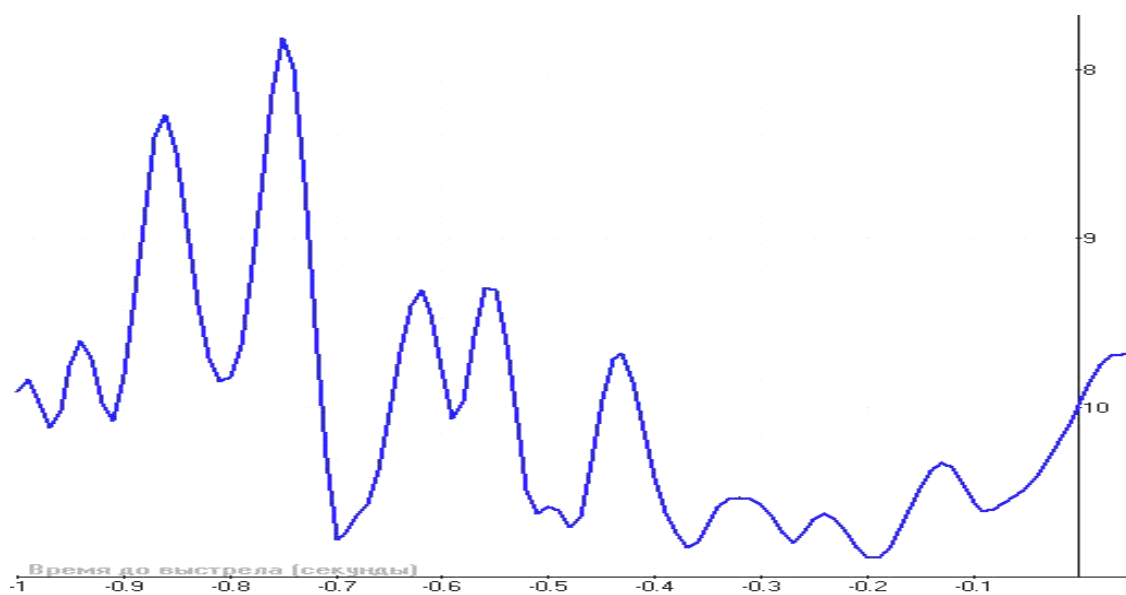


График координации Марченко Р.Р., группа Э – 1 до эксперимента.

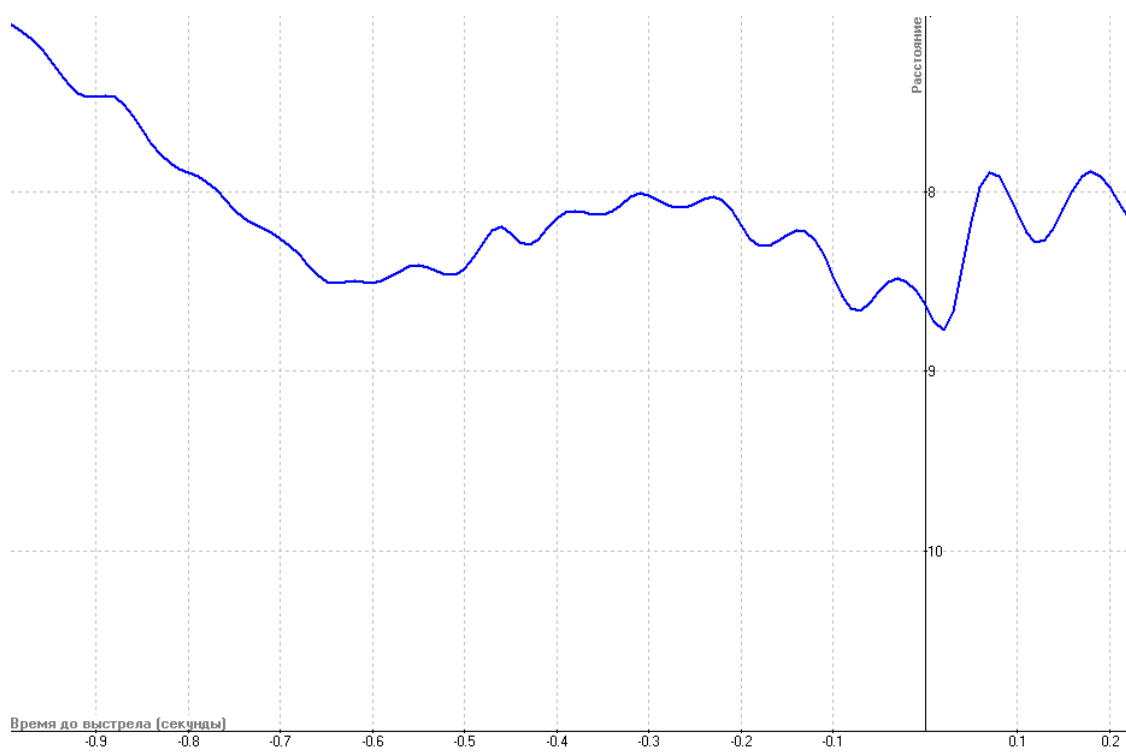


График координации Марченко Р.Р., группа Э – 1 после эксперимента.

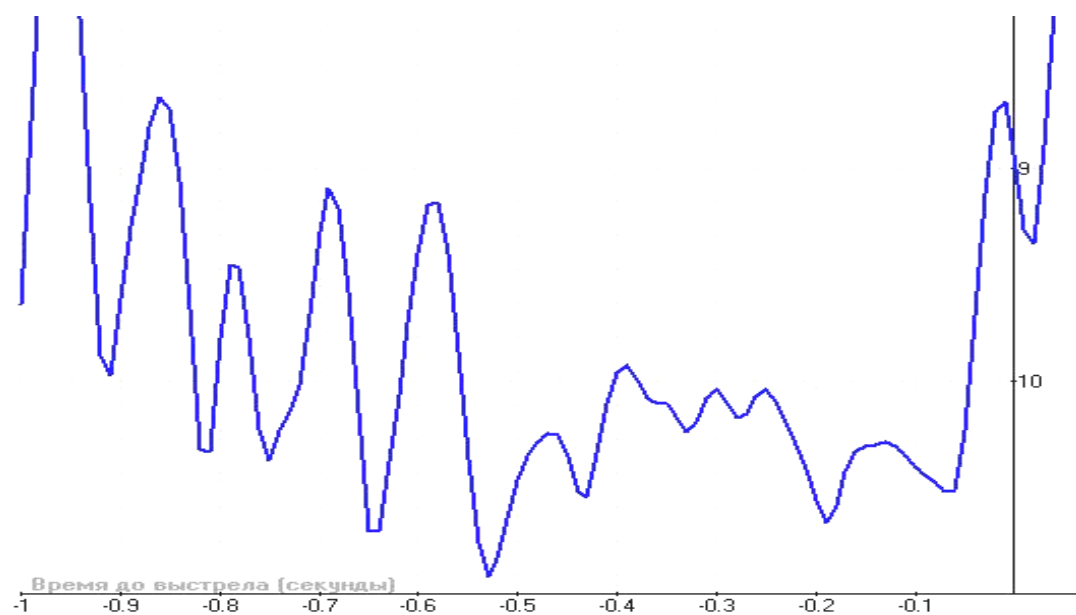


График координации Сытова Г.А., группа Э – 1 до эксперимента.

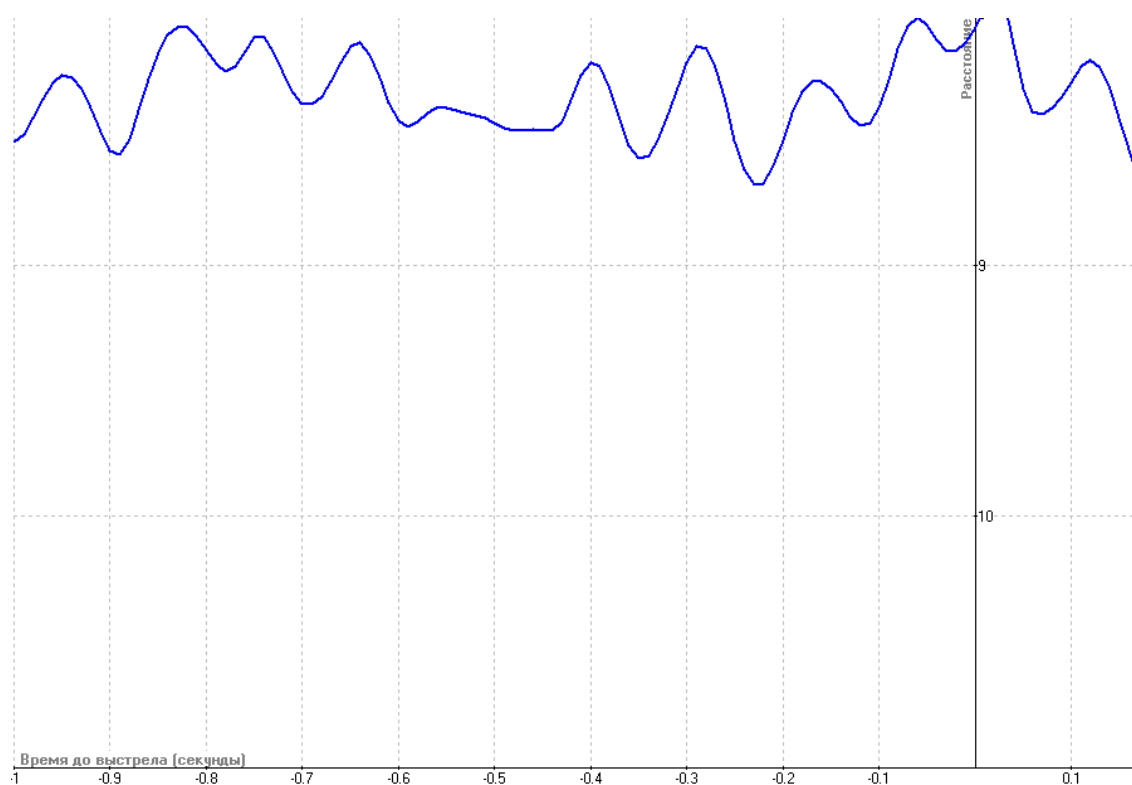


График координации Сытова Г.А., группа Э - 1 после эксперимента.

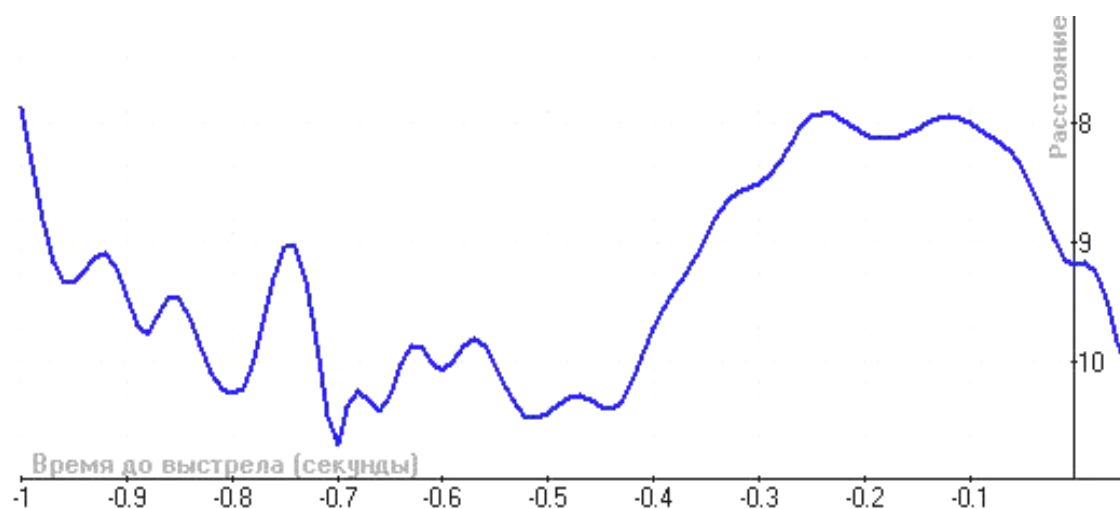


График координации Умнова В.А., группа Э – 1 до эксперимента.

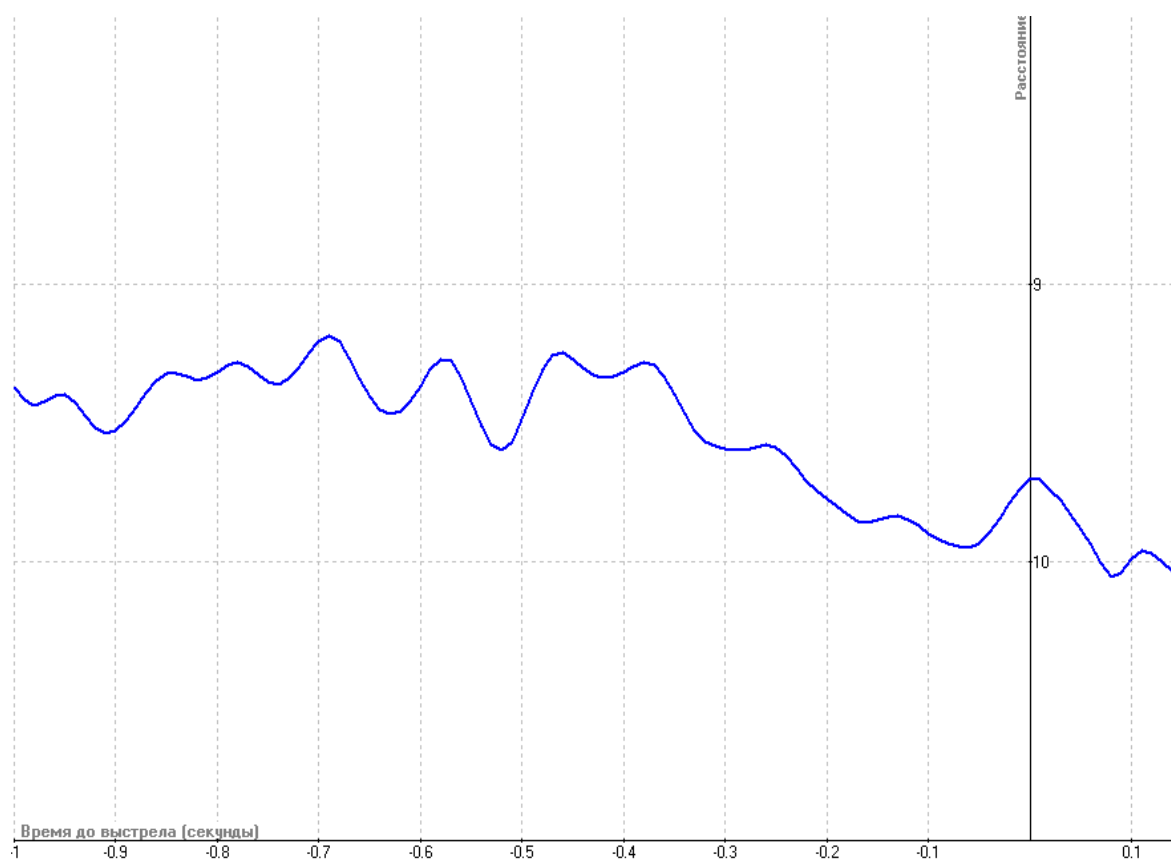


График координации Умнова В.А., группа Э – 1 после эксперимента.

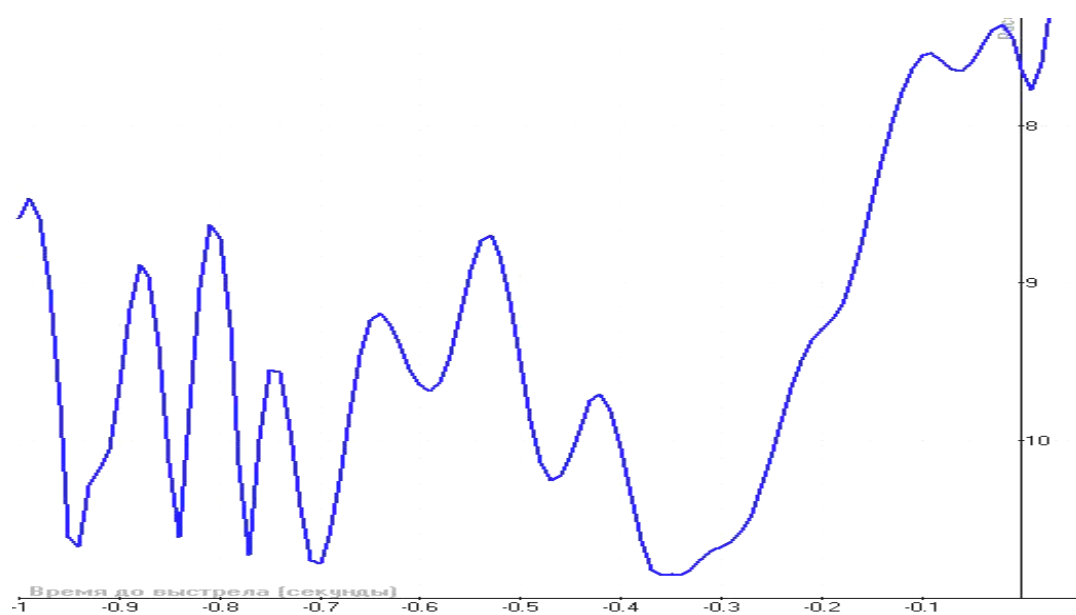


График координации Хвостовой А.В., группа Э – 1 до эксперимента.

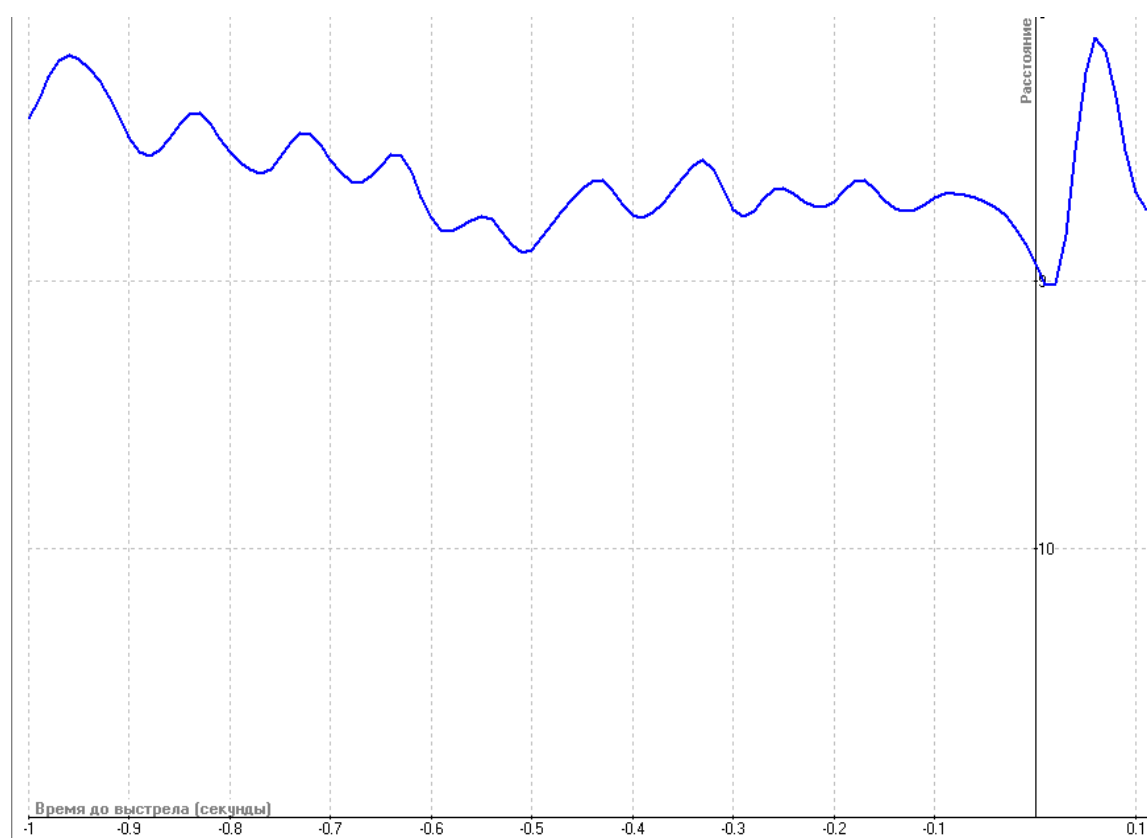


График координации Хвостовой А.В., группа Э – 1 после эксперимента.

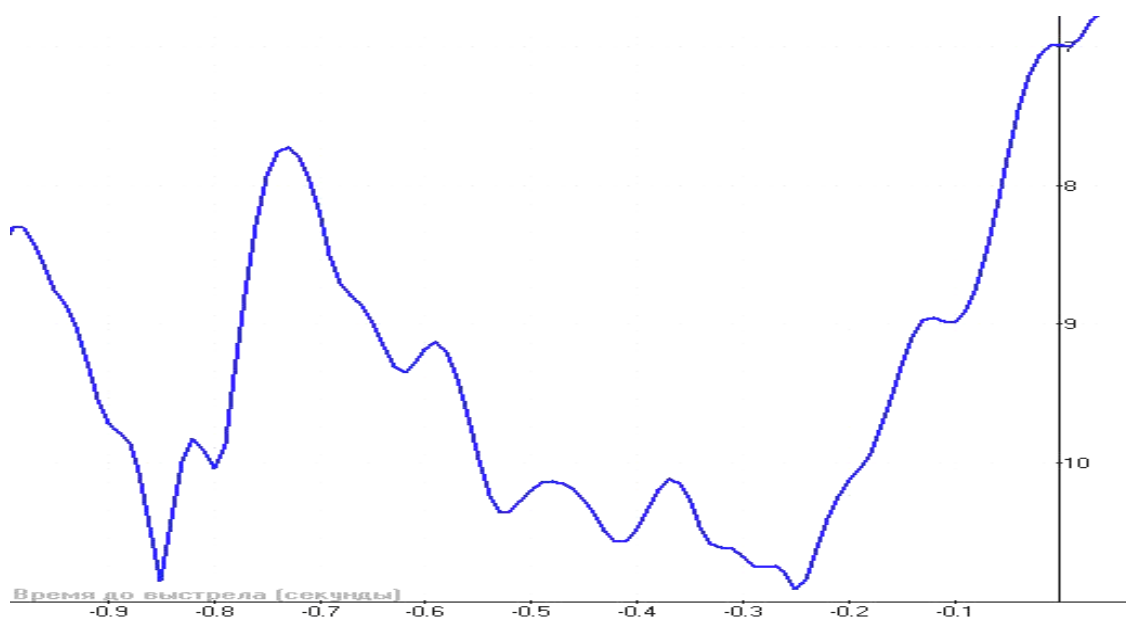


График координации Шаталовой А.Д., группа Э – 1 до эксперимента.

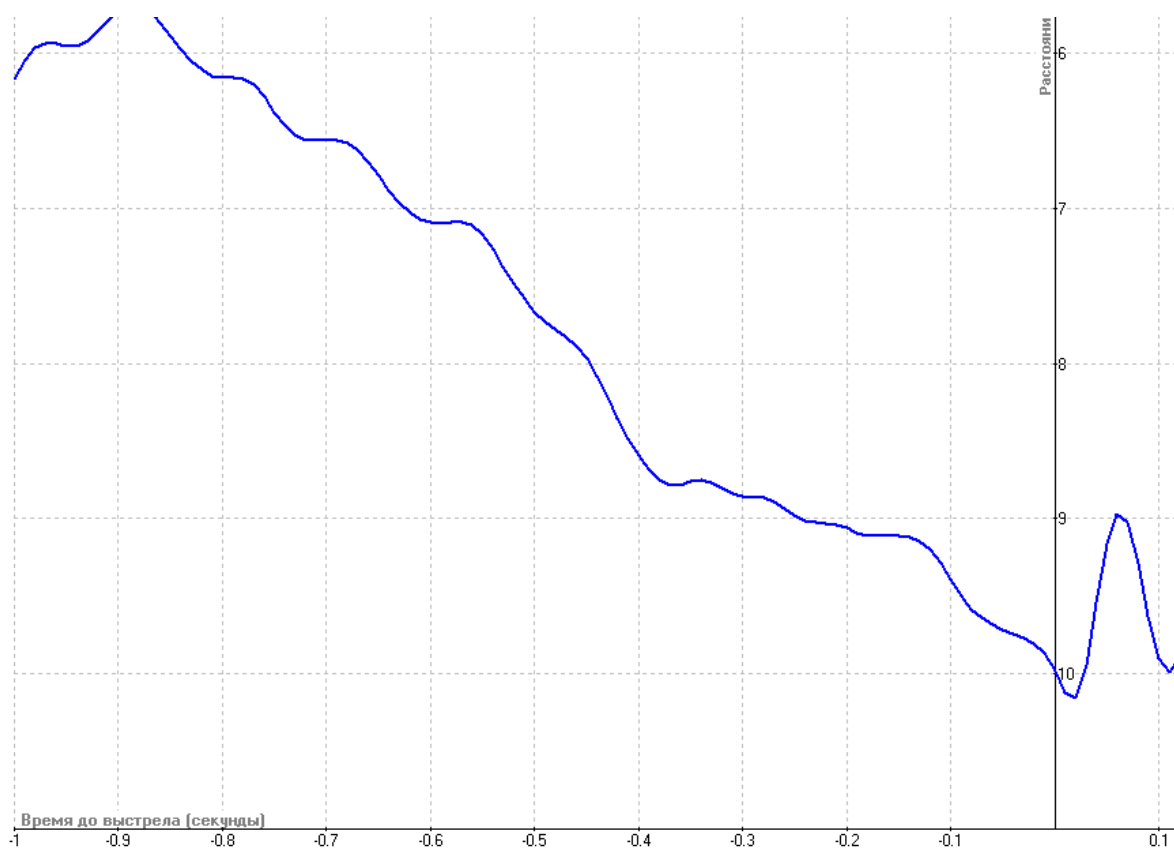


График координации Шаталовой А.Д., группа Э – 1 после эксперимента.

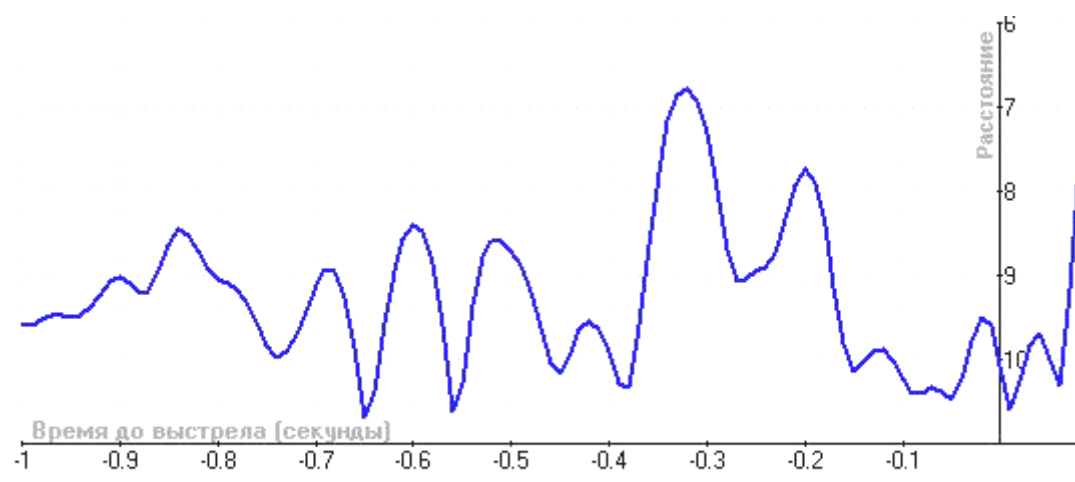


График координации Грачева А.А., группа Э – 2 до эксперимента.

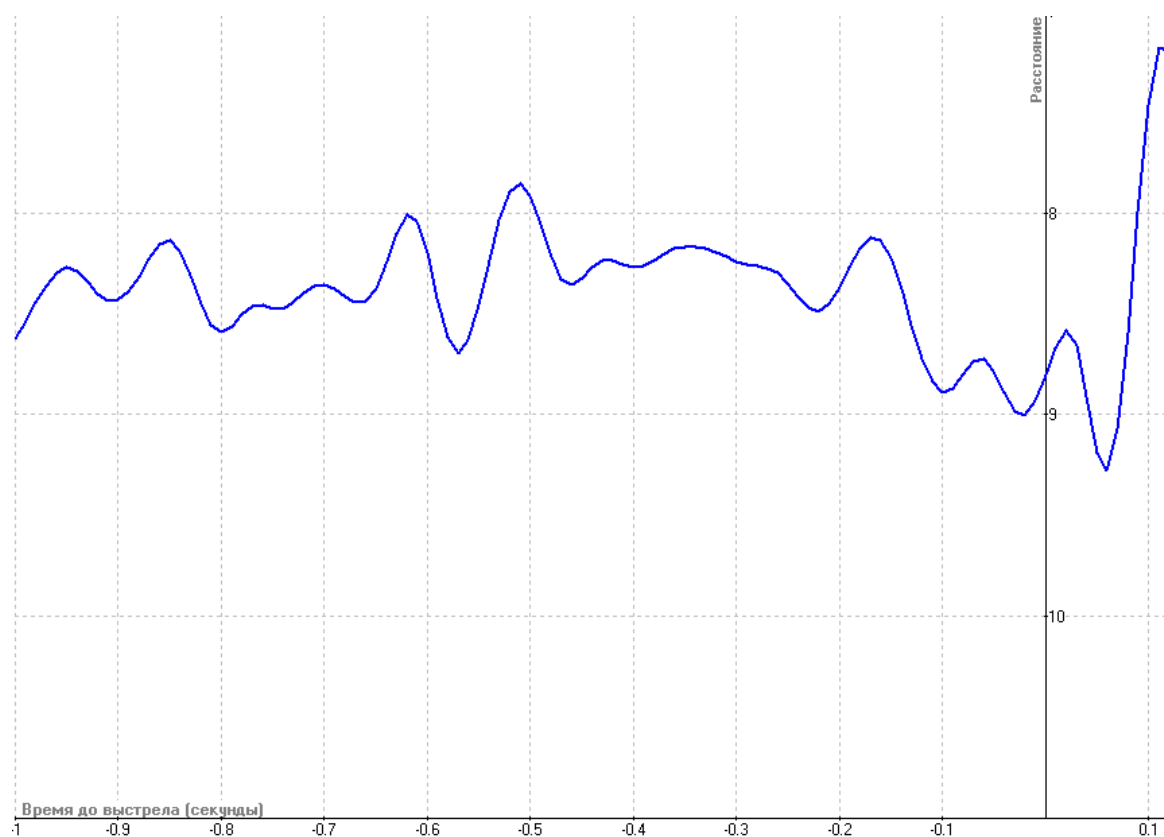


График координации Грачева А.А., группа Э – 2 после эксперимента.

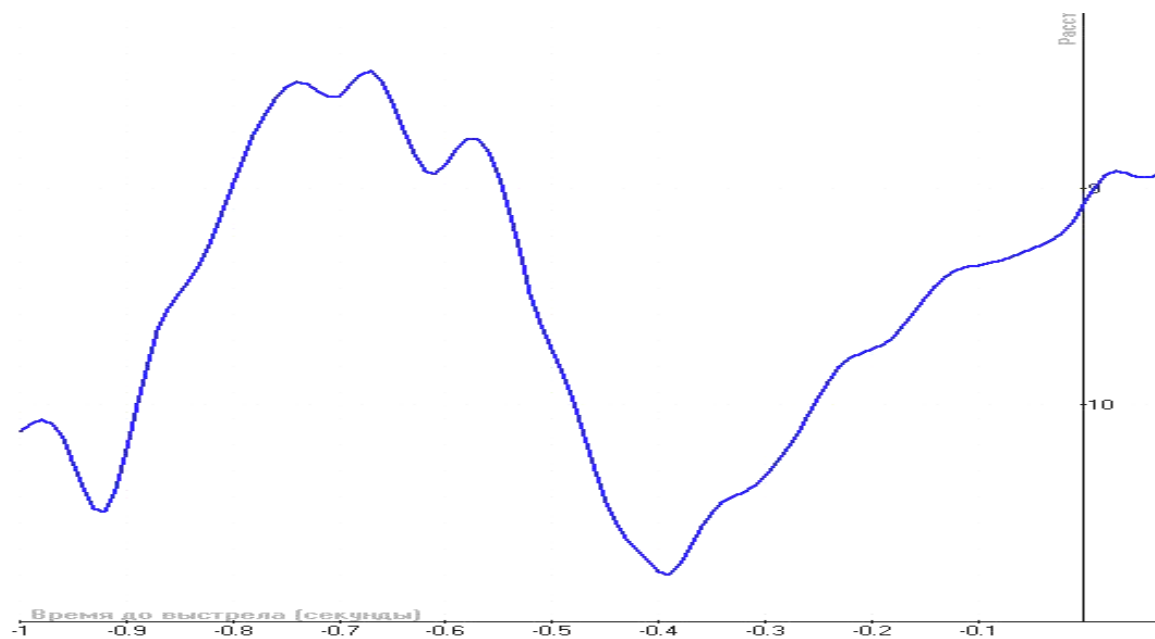


График координации Карнауховой К.Е., группа Э – 2 до эксперимента.

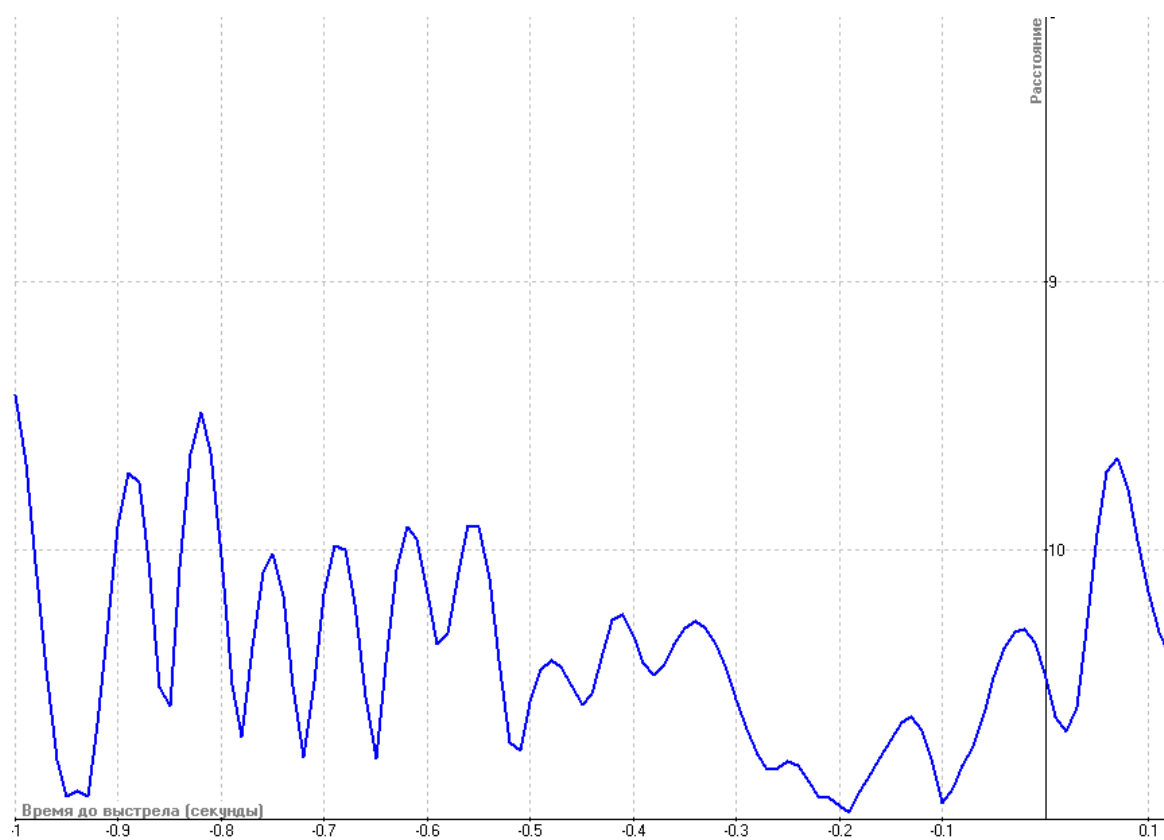


График координации Карнауховой К.Е., группа Э – 2 после эксперимента.

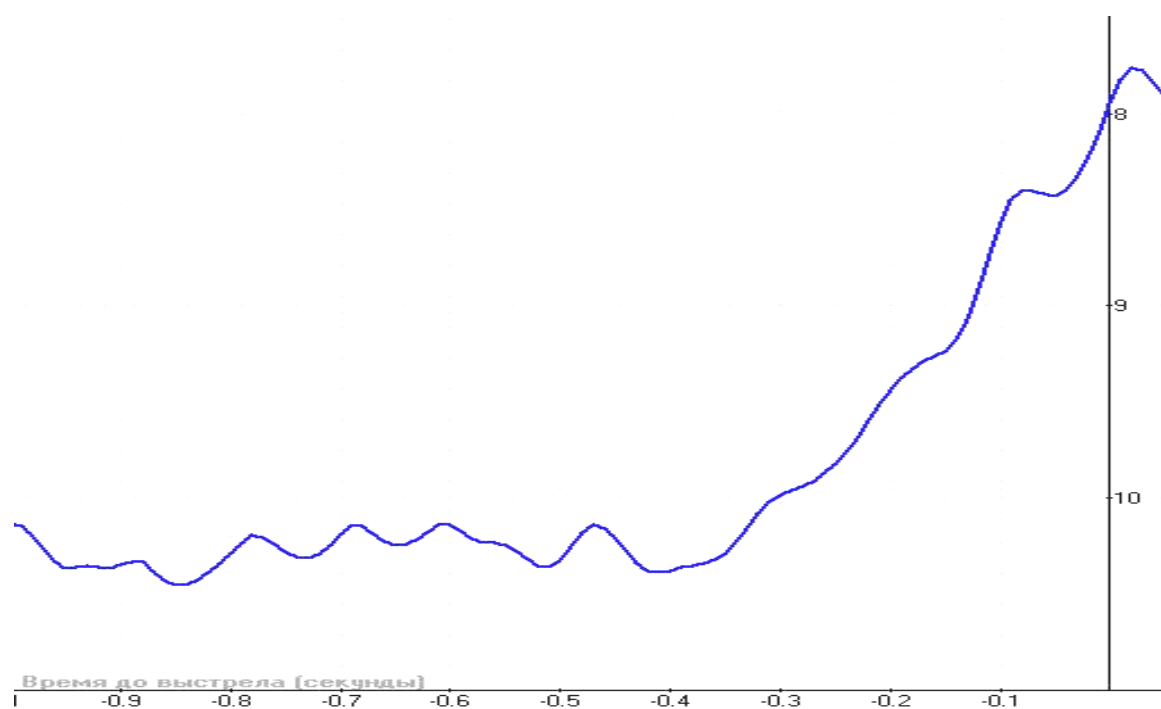


График координации Кононенко А.В., группа Э – 2 до эксперимента.

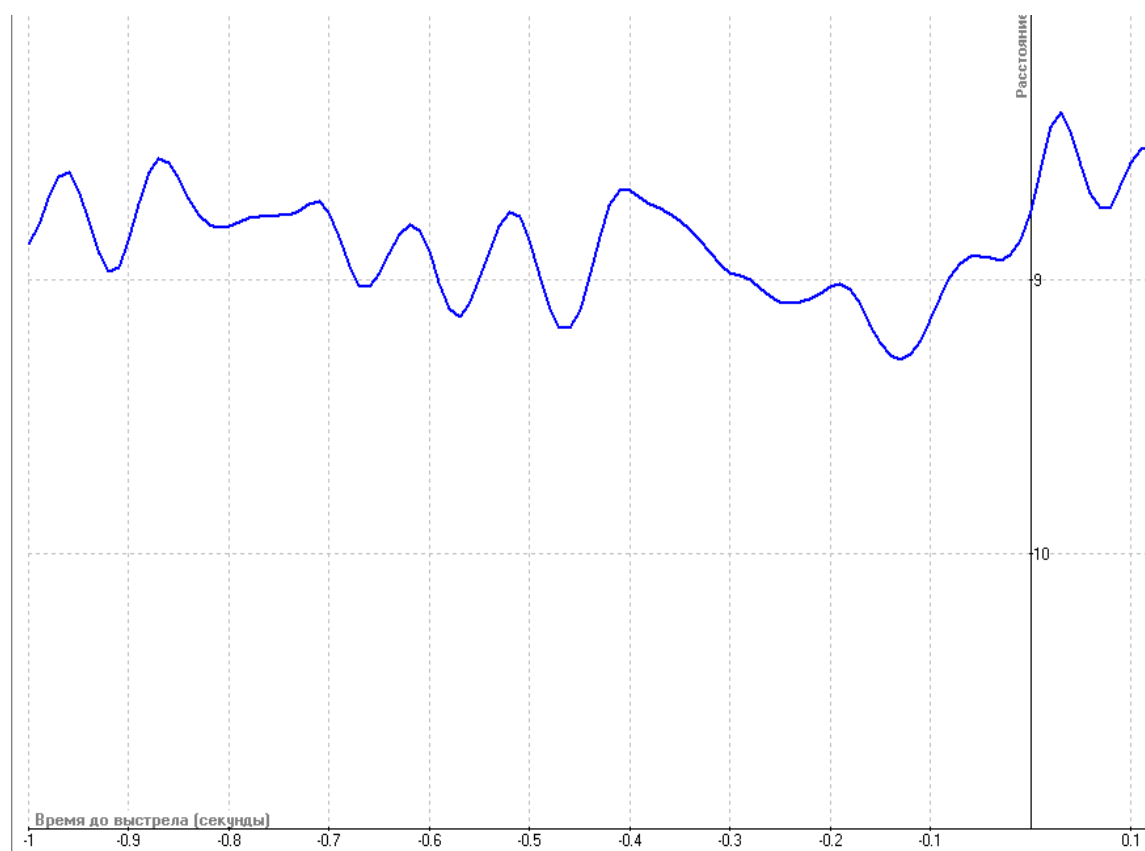


График координации Кононенко А.В., группа Э – 2 после эксперимента.

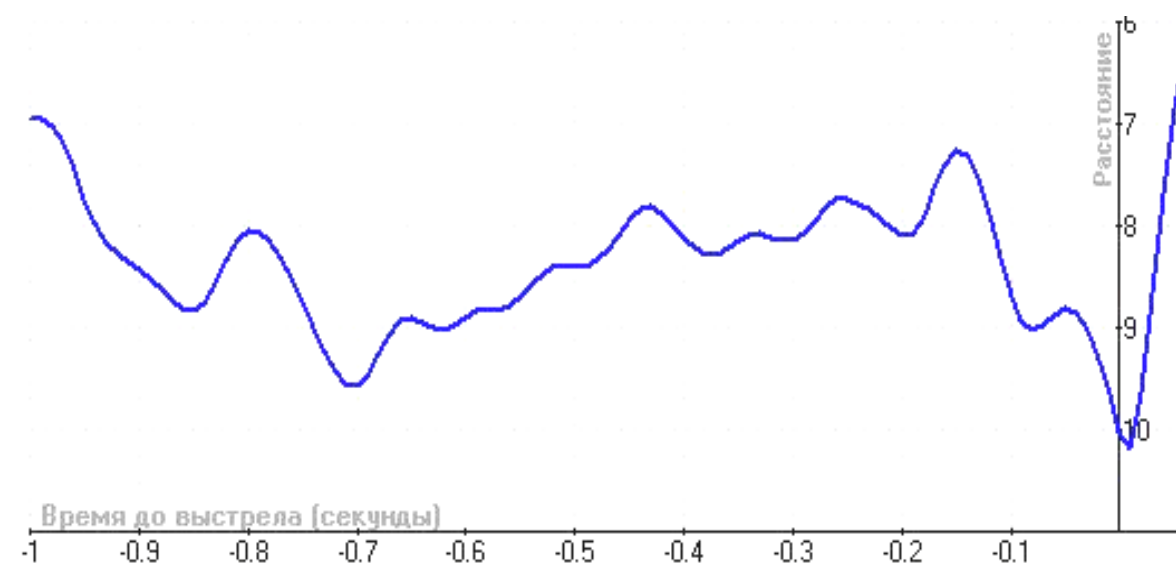


График координации Кустова М.А., группа Э – 2 до эксперимента.

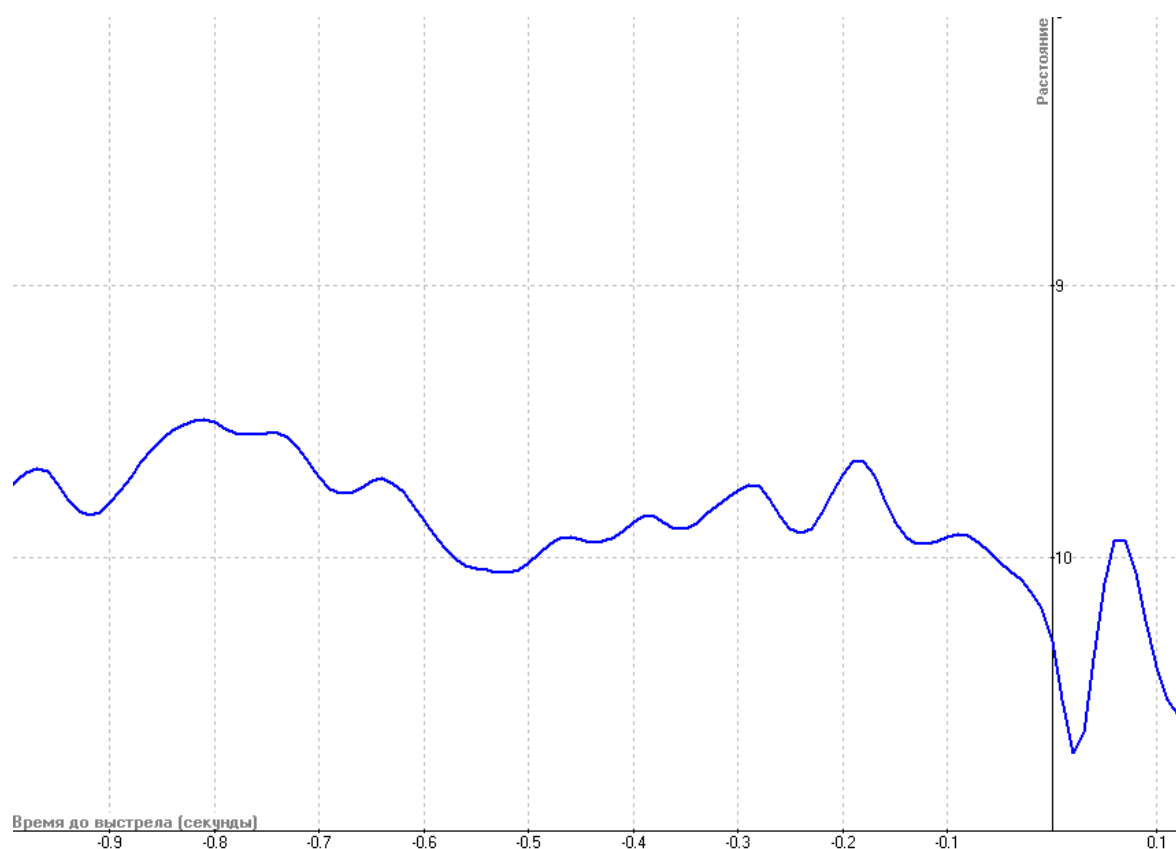


График координации Кустова М.А., группа Э – 2 после эксперимента.

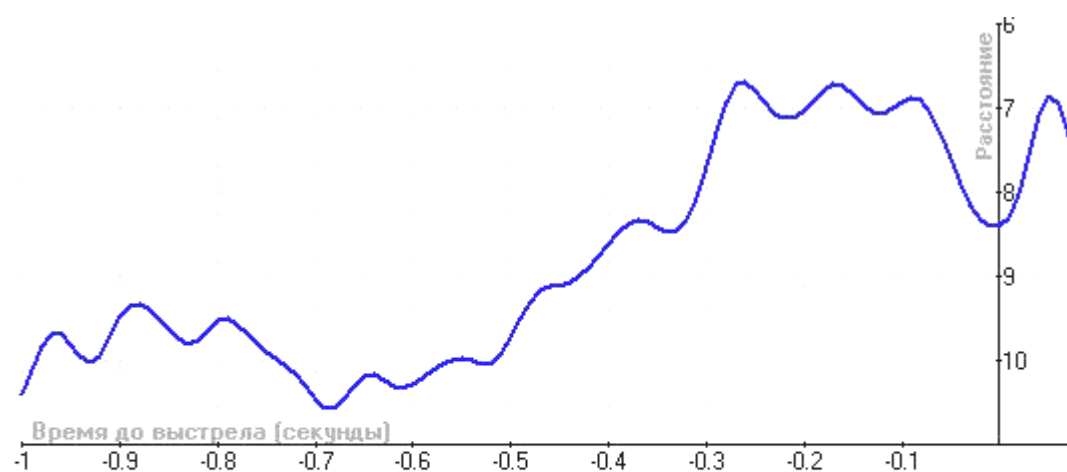


График координации Лысенко В.О., группа Э – 2 до эксперимента.

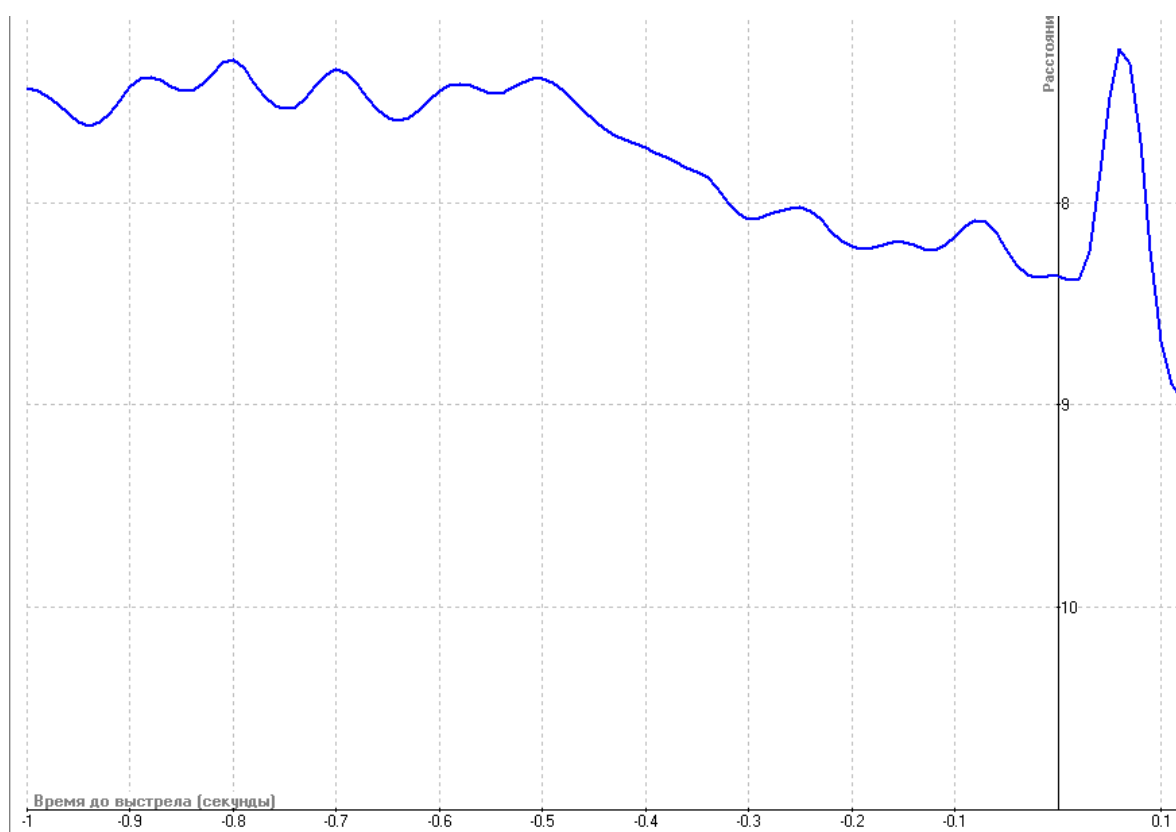


График координации Лысенко В.О., группа Э – 2 после эксперимента.

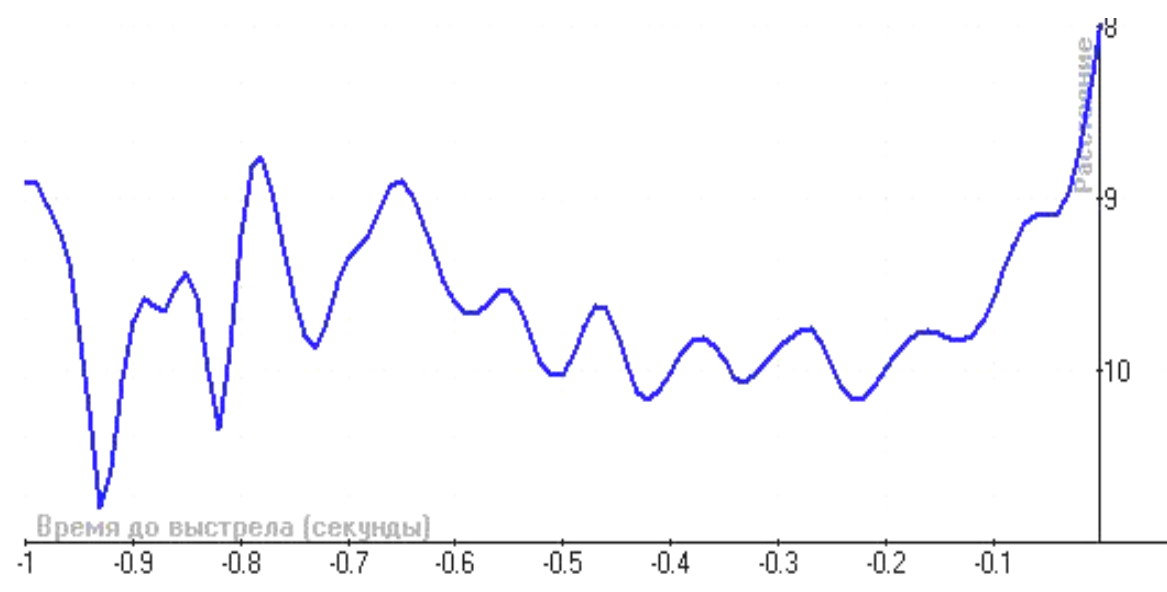


График координации Мищенко В.А., группа Э – 2 до эксперимента.

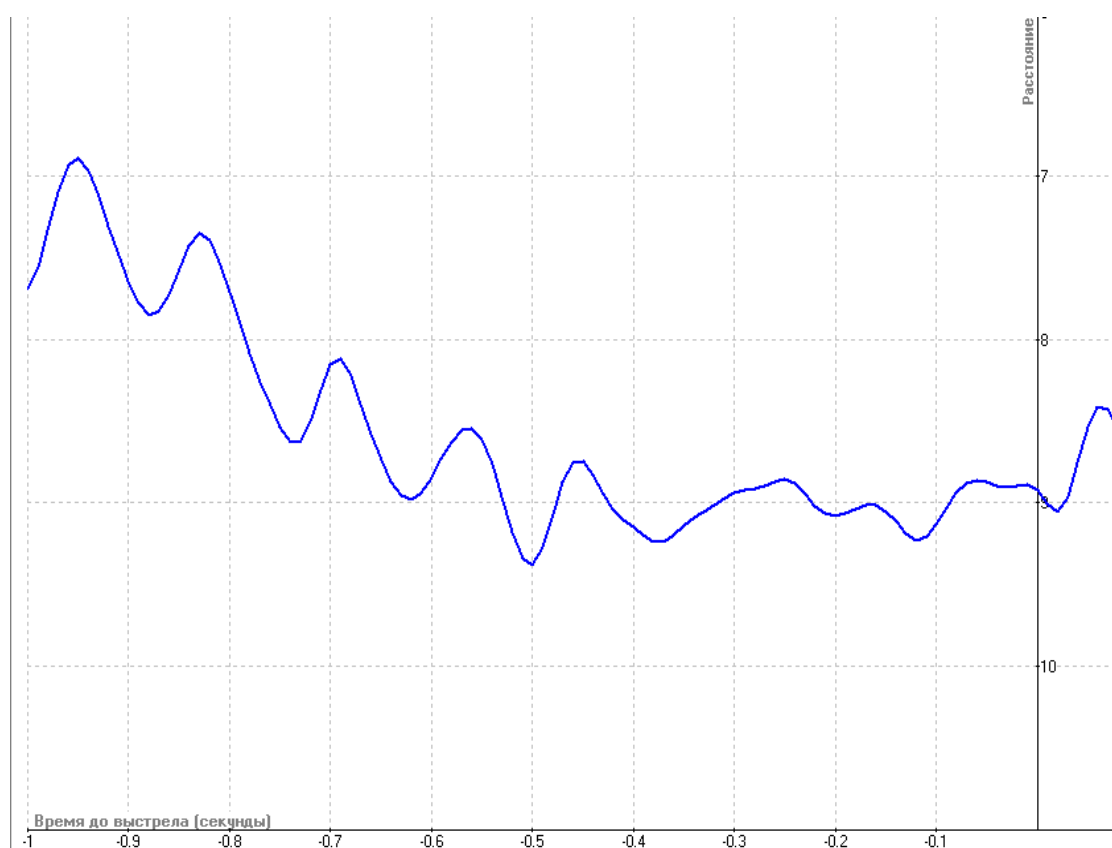


График координации Мищенко В.А., группа Э – 2 после эксперимента.

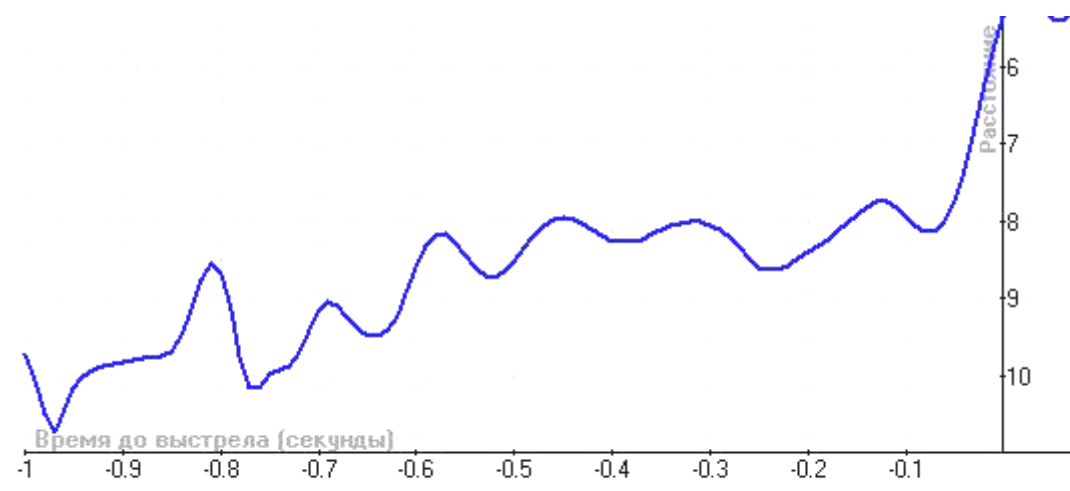


График координации Рапенко М.А., группа Э – 2 до эксперимента.

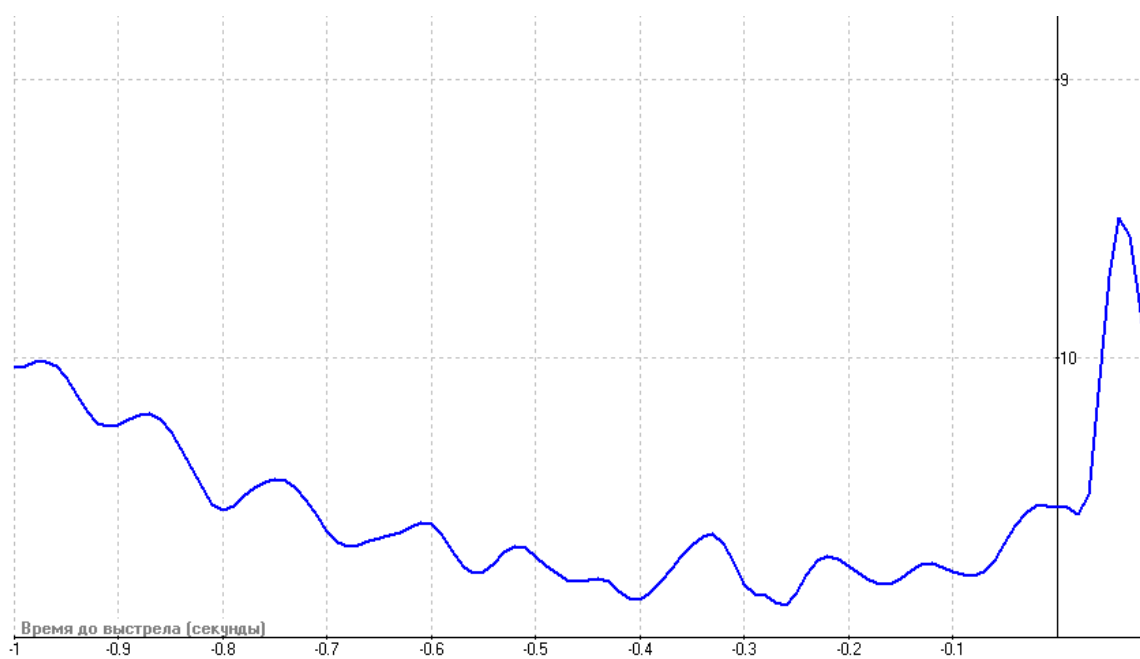


График координации Рапенко М.А., группа Э – 2 после эксперимента.

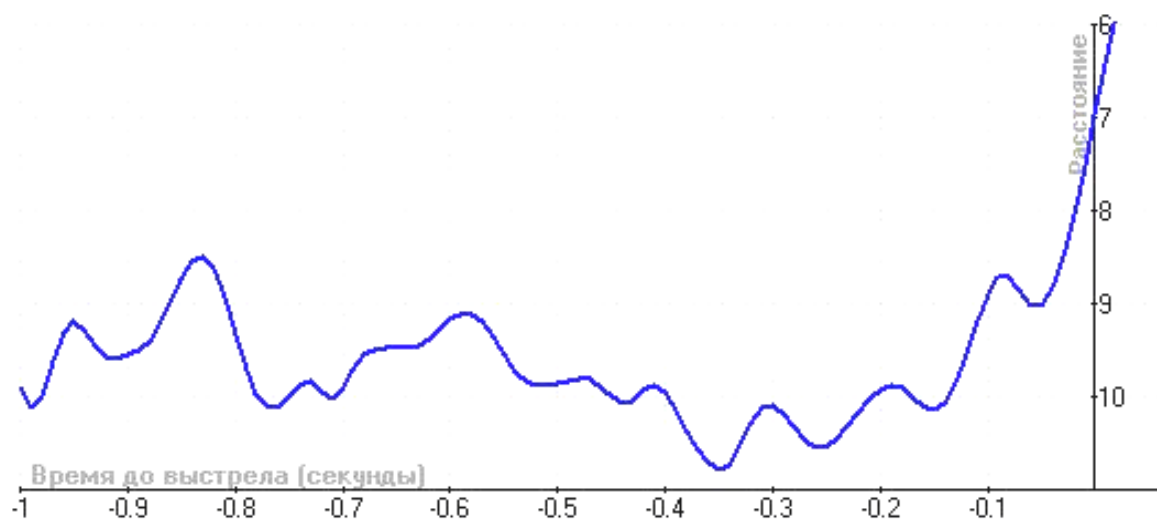


График координации Ступиной Н.Н., группа Э – 2 до эксперимента.

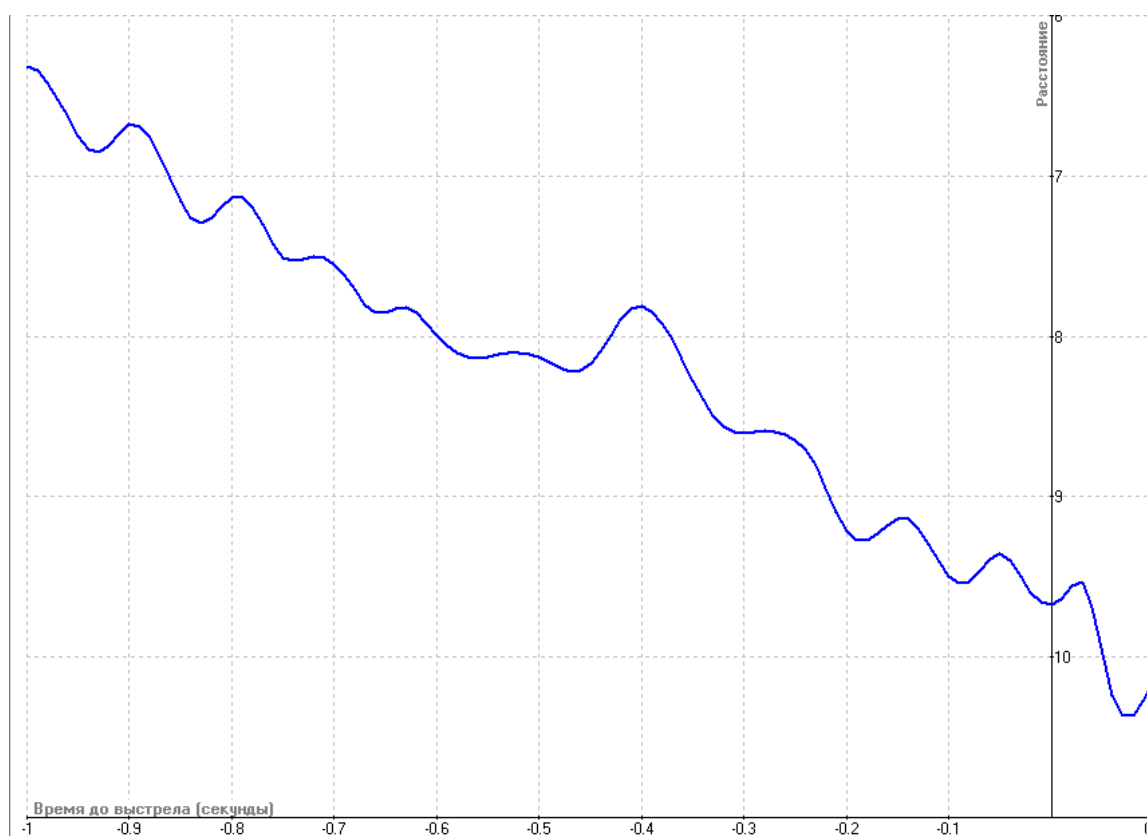


График координации Ступиной Н.Н., группа Э – 2 после эксперимента

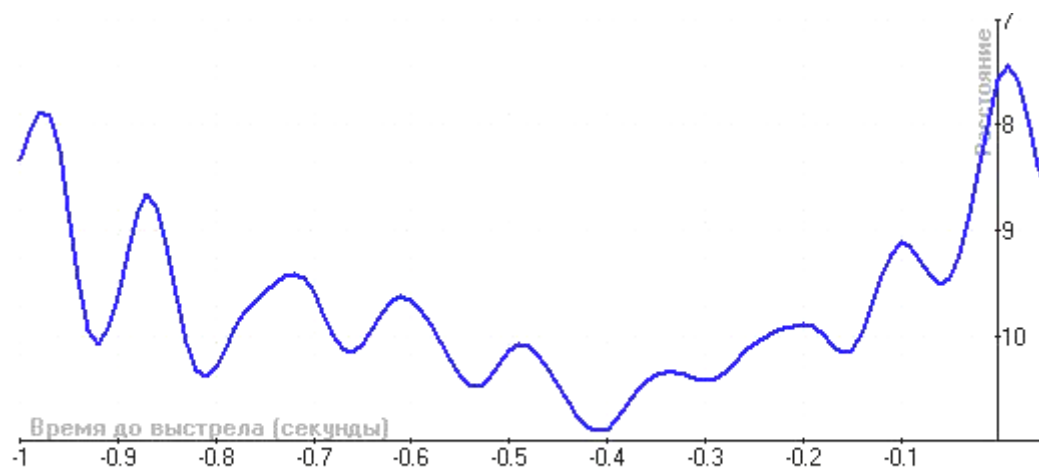


График координации Широкова А.О., группа Э – 2 до эксперимента.

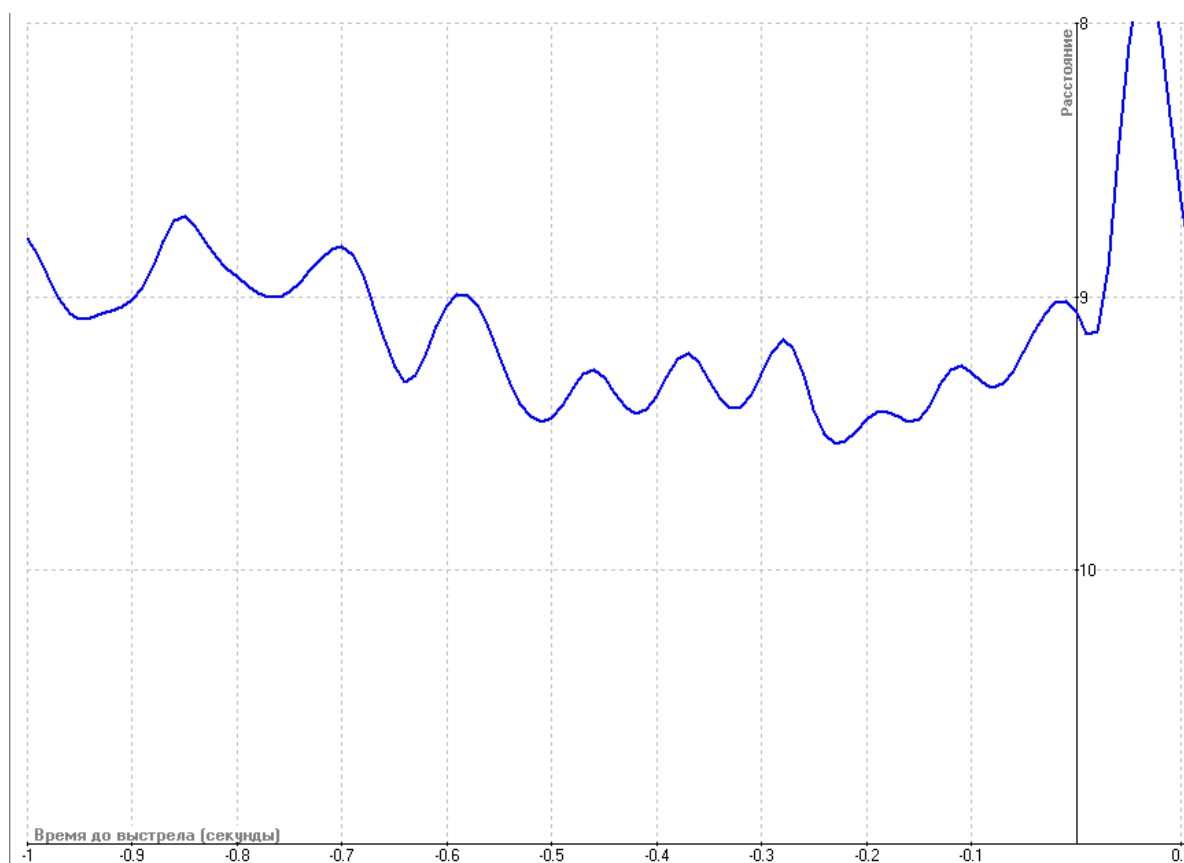


График координации Широкова А.О., группа Э – 2 после эксперимента.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Гусев Юрий Михайлович

**Индивидуализация процесса обучения стрельбе из боевого оружия
на основе нейродинамических особенностей спортсменов**

Монография

Редактор
Техн. редактор

О.Н. Тулина
Т.Л. Ковалева

Подписано в печать 2017 г., формат бумаги 60х90/16, уч.изд.л. 6,25
бумага офсетная, печать трафаретная
Тираж экз., заказ №

Отпечатано в отделении полиграфической и оперативной печати
Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина
г. Белгород, ул. Горького, 71

ISBN 978-5-91776-184-8

