



Психологическое сопровождение личности

Валерия Мухина, Виктор Басюк,
Александр Ершов

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ТЕЛА И ПСИХИКИ (НА МАТЕРИАЛЕ ИЗУЧЕНИЯ ПОДРОСТКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИСПЫТАНИЙ А-ТЕСТОМ ВИ.ЗИ.ЭС.)

Аннотация. В работе рассматривается феноменологическая связь тела и психики. Цель исследования – изучение телесных и психических реакций подростков, воспитывающихся в условиях учреждений интернатного типа и в условиях полной семьи. Показаны различия телесных форм проявления у подростков, проживающих в разных условиях и имеющих различную внутреннюю позицию. Испытание А-тестом ВИ.ЗИ.ЭС. показало выраженное отставание подростков из учреждений интернатного типа в точности попаданий и времени реакций в сравнении с подростками из семьи.

Ключевые слова: А-тест ВИ.ЗИ.ЭС.; телесное выражение сущности личности; телесные формы проявления и психическая активность; чувство личности; личность; бытие-для-себя; бытие-для-другого; формы телесного бытия (расслабление и расслабленность, напряжение, нормальное); физические и психические зажимы; количество попаданий, промахов и тайм-аутов; время реакций.

Abstract. The paper deals with the phenomenological relation of body and mind. The purpose of the study – the study of physical and mental reactions adolescents cared for in residential care and a full family. The differences in physical manifestations of adolescents living in different environments and with differing internal position. A-test VI.ZI.ES. showed pronounced lag ado-

lescent residential facilities in the accuracy of hits and reaction times in comparison with adolescents from the family.

Keywords: *A-test VI.ZI.E.S.; bodily expression of the essence of personality; physical and mental manifestations of activity; sense of identity; personality; being-for-itself; being-for-another; the forms of corporeal being (relaxation and relaxation, voltage, normal); physical and mental terminals; the number of hits, misses and delay; time responses.*

I. Общий подход к проблеме связи тела и психики (В. Мухина)

Тело человека изучалось и по сей день изучается многими областями знаний. Так же, как разум и душа человека, тело – предмет пристального внимания науки, искусства и обыденного нашего сознания. Еще Аристотель указывал на органическую связь души и тела. После него многие мыслители и исследователи обращали свое внимание к этой проблеме.

В свое время В. С. Мухина специально исследовала особенности телесной презентации души. Она настаивала на том, что тело обладает особой сущностью – оно входит составной своей частью в самосознание человека. Тело концентрирует в себе биологическое, социально-психологическое и индивидуальное начало человека. Тело – носитель психофизических свойств человека и выразитель его психических состояний. В человеке телесное и духовно-психическое неразрывно связаны. Тело является носителем физических, психических и духовных свойств человека [1, с. 740–741].

Телесное выражение
сущности личности

Телесные проявления человека отражают его физический статус, психические и духовные его свойства. Наше тело выражает то, чем мы являемся на самом деле.

Наше телесное состояние видно окружающим: потенциальная сила, ловкость, скорость реакции и потенциальная слабость, вялость, заторможенность реакций. Телесные движения сопряжены с психическими реакциями.

Науки, исследующие
тело и психику
в их взаимодействии

Тело человека наряду с его психикой являлось и по сей день является предметом углубленного научного исследования его морфологии, физиологии, психофизиологии и психической жизни.

В истории российской науки так сложилось, что выдающиеся отечественные ученые, заинтересованные в изучении психической деятельности человека, искали подходы к душевным явлениям через анализ телесных

- проявлений.
- От действия к мысли Так, И. М. Сеченов описал генезис движений и показал человека как носителя способностей группировать, задерживать и ускорять свои движения, от действия переходить к мысли [2, с. 121]. И. М. Сеченов показал, что «вопрос о полнейшей зависимости произвольнейших из произвольных поступков от внешних и внутренних условий человека решен утвердительно» [2, с. 125]. Ученый писал о внутренних и внешних условиях, определяющих деятельность и качество телесных и психических реакций человека.
- Душевная деятельность через двигательные реакции И. П. Павлов, в свою очередь, изучал душевную деятельность через двигательные реакции – телесные движения, формирующие условные рефлексы. И. П. Павлов открыл, что «условный рефлекс состоит из двух внешних фаз: *недеятельной* и *деятельной*» [3, с. 191]. Принципиальное значение имеет при этом замечание о том, что недеятельная фаза не нулевая, а тормозная.
- Н. А. Бернштейн изучал биомеханику и физиологию движений. Его исследования были посвящены изучению построения движений в онтогенезе, в индивидуальном опыте человека, в норме и в патологии. Он изучал онтогенез моторики человека в контексте его развития и распада [4].
- Потенциал телесной и психической выразительности В России изучением психологии потенциала телесной выразительности занимались не только ученые-натуралисты, психологи, но и деятели искусства: К. С. Станиславский, М. П. Чехов и др.
- К. С. Станиславский придавал телу, его выразительности особое значение. В его систему входили упражнения по освобождению мышц. Он ввел понятия «мышечная судорога» и «мышечные зажимы» [5, с. 203–230]. Эти понятия вошли в употребление не только искусства, но и психологии.
- М. П. Чехов как режиссер и талантливый исследователь в своем видении искусства актера ввел понимание значимости «*тела как инструмента, для выявления душевных переживаний на сцене*» [6]. Режиссер исследовал соединенность психических и телесных движений и стремился воплотить свои знания в выразительности действий актера на сцене [6, с. 52–163]. Выразительность телесных действий дает основание судить не только о таланте актера, но и о психическом состоянии человека в его проявлениях в обыденной жизни.
- Феноменологическая связь тела и психики Если обратиться к проблеме феноменологической связи тела и психики, то эта связь просматривается с первого дня рождения человека, когда можно наблю-

дать развитие движений и действий новорожденного, которые сопряжены с психическими достижениями в развитии. И далее ребенок развивается через обретение возможностей телесного потенциала и потенциала психических достижений. Вся возрастная психология как специальная отрасль знаний нацелена на то, чтобы последовательно отслеживать взаимодействие телесного и психического развития человека на всех этапах его онтогенеза, вплоть до периода *акме*, описанного еще Платоном.

Телесные формы проявления и психическая активность

Безусловно, тело, как и психика, у индивидуального человека, проходящего свой уникальный онтологический путь, меняется в зависимости от возрастных этапов его жизни. В. С. Мухина писала: «Именно на каждом этапе жизни мы можем наблюдать закономерные тенденции телесной и психической представленности человека в мире» [1, с. 753]. Связь телесных форм проявления и особенностей психической активности осуществляется типическим и одновременно уникальным образом. Эта связь зависит: от генотипических оснований; от условий развития и бытия человека на всех этапах его взросления; от внутренней позиции самого развивающегося человека – его ценностных ориентаций, отношения к себе и другим, к выбору жизненного пути и др.

В данном исследовании мы будем исходить из двух факторов: *из условий развития и бытия человека*, а также *из внутренней позиции самого человека*.

Исследованию подлежат подростки из разных социальных условий

Исследованию подлежали подростки из амбивалентных социальных условий: 1 – лишенные родительского попечительства и находящиеся в учреждениях интернатного типа; 2 – проживающие в полных семьях, ведущие активный образ жизни, в том числе занимающиеся спортом.

Гипотеза исследования строилась на основе пристального наблюдения за особенностями поз, жестов и других телесных проявлений подростков, лишенных родительского попечительства, и подростков из семьи.

Оказалось достаточным простого наблюдения за телесной самопрезентацией подростков из принципиально разнящихся условий их бытия, чтобы увидеть явно отличные телесные проявления в условиях их типической жизни.

Телесные проявления подростков, лишенных родительского попечительства

В условиях учреждений интернатного типа дети всех возрастов вынужденно живут большим сообществом, в котором в ограниченном временном отрезке (в свое рабочее время) находятся взрослые, исполняющие

свои профессиональные функции. Независимо от личностных качеств и мотивов, определяющих присутствие взрослых специалистов в детских сообществах, реально отношения взрослых с детьми, лишенными родительского попечительства, *отчужденны* в силу самих обстоятельств учреждения.

Постоянное присутствие среди других сверстников, зависимость от режима, отсутствие возможности свободного эмпатийного общения с близким взрослым, невозможность иметь «собственный угол» для размышлений и отдохновенного пребывания с самим собой – весь этот комплекс обстоятельств жизни формирует особый тип личностного присутствия подростка в мире.

У детей и подростков, лишенных родительского попечительства, особенные, визуально определяемые, формы телесной самопрезентации. Их позы и жесты, их осанка, их походка и все прочие телесные проявления выдают их как обитателей «закрытых» учреждений. Когда они сидят за столом или в зале, смотря кино, концерт, видно, что тела их расслаблены, мышцы не держат позу. Они, как злаки на поле после дождя, града и ветра, полулежат в вялых поверженных позах. Когда они стоят – они сутулы, не держат спины, ноги не держат прямо. Когда идут – походка и способ держать тело выдает их как детей, проживающих в условиях детских домов и интернатов. У этих подростков явно недостает телесной энергетики.

В условиях жизни в родительской семье дети и подростки могут иметь возможность близко – телесно и эмоционально – общаться со своими родителями, бабушками и дедушками, с другими родными. Эти отношения реально питают потребность в любви и опеке. Родительская любовь и попечительство – условие благополучного эмоционального самочувствия ребенка и подростка. Любовь наполняет ребенка энергией и он пребывает в физическом тонусе, который видим глазу наблюдательного стороннего человека.

В зависимости от культурного уровня семьи ребенок научается так или иначе представлять себя телесно в мире: по тому, как он сидит, стоит, идет, общается со сверстниками и со взрослыми, видно, какого типа культура его семьи. Но даже при внешних различиях в телесной самопрезентации семьи, детей из эмоционально благополучных семей объединяет общее проявление телесной живости, жизненного тонуса, скорость реакций, выраженность эспрессии.

Телесные проявления подростков, живущих в родительской семье

У этих подростков достаточно рано формируется *внутренняя позиция*, которая ответственна за его присутствие в мире, за его отношение к себе и к другим [1, с. 537, 739; 7, с. 11, 92, 107 и т.д.]. Именно внутренняя позиция укрепляет *чувство личности*, формирует человека в качестве личности.

Бытие-для-себя
и бытие-для-другого

Здесь можно вспомнить особый подход к пониманию телесной самопрезентации Ж.-П. Сартра, который рассматривал тело как *бытие-для-себя* и как *бытие-для-другого*.

Ж.-П. Сартр писал о том, что тело подчас рассматривают как отдельную составляющую человека: «Проблема тела и его отношение с сознанием была затемнена тем фактом, что тело, прежде всего, рассматривают как определенную *вещь*, имеющую свои собственные законы и поддающуюся определению извне, тогда как сознание постигают глубокой интуицией» [8, с. 324]. Безусловно, тело и психика интимно связаны между собой.

Формы телесного бытия

В. С. Мухина специально обращалась к формам телесного бытия человека. Она обозначила три присущие телу состояния: 1 – *расслабленное*; 2 – *напряженное*; 3 – *нормальное*. Кроме того, здесь же ею были указаны два состояния телесно-психической аномалии: ступора и расторможенности [1, с. 760–768].

Обратимся к рассмотрению названных состояний тела.

Расслабление
и расслабленность

Расслабление – филогенетически и онтогенетически присущее человеку состояние тела. У здорового человека состояние телесного расслабления происходит в спокойном сне, а также во время физического отдыха.

Расслабленность – особое телесное состояние, сопряженное с особым астеническим состоянием психики. *Астения* – состояние повышенной физической и психической утомляемости с частыми перепадами настроения, с раздражительной слабостью, истощаемостью, с агрессивной взрывчатостью и слезливостью, с вегетативными нарушениями и расстройствами сна, с утратой способности к продолжительному физическому труду и умственному напряжению.

Напряжение

Телесная расслабленность – выраженное состояние как возрастных этапов развития, так показатель влияния депривирующих условий жизни. Именно условия жизни могут формировать астенический синдром.

Напряжение – филогенетически и онтогенетически присущее телу состояние. В норме состояние телесного напряжения обеспечивает физическую и пси-

хическую активность человека во время бодрствования при решении любых проблемных ситуаций. Напряжение, перемежаясь с расслаблением, создает условия телесной, психической и духовной жизни человека.

В условиях длительной депривации человека, а таким условием является, например, пребывание ребенка и подростка в условиях учреждений интернатного типа, могут возникать самые разнообразные *острые и хронические напряжения*.

Физические
и психические
зажимы

Современный человек еще не обладает достаточной телесной культурой. В. С. Мухина писала: «Мы часто сидим или стоим в позах, напрягающих не те мышцы спины, ног, шеи, которые могли бы обеспечить естественные и правильные позы. Плохая осанка (сутулые плечи, сгорбленная спина и т.д.) и плохая координация движений (неумение естественно рационально стоять, сидеть, пластично двигаться в соответствии с естественным для тела распределением равновесия и нагрузок) приводят к усилению мышечного напряжения и к телесным искажениям. В результате нам трудно расслабиться – мы вольно или невольно оказываем сопротивление из-за мышечного напряжения» [1, с. 764–765]. И далее В. С. Мухина обращает специальное внимание на *физические и психические зажимы*, которые создают *хроническое мышечное напряжение*.

Условия бытия человека могут содействовать развитию состояний мышечного напряжения. У детей и подростков, воспитывающихся в условиях учреждений интернатного типа, как и у других детей и подростков, проживающих в условиях неблагополучных семей, накапливается негативный опыт мышечного напряжения и мышечных зажимов. Это обстоятельство влечет за собой накопление телесной усталости и дискомфорта в спине, формирование ригидности затылочных мышц. Постепенно формируется *«мышечный панцирь, который создает иллюзорное ощущение большей защищенности от внешних воздействий»* [1, с. 765]. Постепенно эта негативная тенденция закабаления мышц может усиливаться.

Зажимы блокируют
пластичность тела
и психики

Дети и подростки из депривирующих условий бытия начинают стоять, сидеть, ходить таким образом, что тело непрерывно напряжено и зависимо от стереотипно возникающих зажимов и состояния мышечного панциря.

Мышечное напряжение ограничивает телесные движения и естественную способность человека к рас-

слаблению во сне или во время отдыха. Жесткие зажимы ограничивают движения и действия, блокируя их природную пластичность. Физические зажимы и состояния мышечного панциря интегративно связаны с особенностями протекания психических функций. Психика, также как и тело, обретает свои особенные зажимы, что затрудняет скорость и качество протекания психической деятельности.

Высказанные здесь соображения относительно сущностной связи тела и психики традиционно обсуждались в философии, науках и искусстве. Связь тела и психики, кроме того, была установлена эмпирическим путем медициной, спортом и другими сферами, страстно проникающими в таинство телесно-психической сущности человека. В. С. Мухина предположила, что подростки, проживающие в условиях депривации, в своих телесно-психических проявлениях будут менее успешны, чем подростки, бытующие в благоприятных условиях.

В конце XX столетия В. С. Мухина разработала прибор, который позволил исследовать скорость психических действий в сфере телесных реакций на специально задаваемые раздражители. Речь идет о приборе А-тест ВИ.ЗИ.ЭС., презентацию которого мы осуществили в связи с новыми задачами исследования.

II. А-тест ВИ.ЗИ.ЭС. (В. Мухина)

Метод выявления качества телесных и психических реакций

Речь идет методе, разработанном В. С. Мухиной специально для выявления скорости и качества телесных и психических реакций при выполнении диагностирующих заданий. Метод имеет компьютерную систему отслеживания визуальной и знаковой идентификации стимула, предъявляемого на стенде (мишени); дает возможность наблюдать динамику эмоциональной стабильности при изменении ситуации предъявления стимулов.

А-тест ориентирован на отбор, тренинг и диагностику скорости и качества телесных и психических реакций [9, с. 6–13].

А-тест является объективным, экономным, эффективным, дает точные данные течения психических процессов.

Данные диагностики могут сохраняться для лонгитюдных исследований

А-тест в компьютерной репрезентации воспроизводит ход психической деятельности испытуемого как во время самой диагностики, так и при необходимости последующих воспроизведений для повторного анализа специалистом-психологом.

Все данные диагностики представлены в компью-

терной обработке и могут храниться для лонгитюдного сопровождения ребенка, подростка, взрослого.

Обратимся к описанию блоков, составляющих цели и возможности исследования, стимульный материал, технические описания и др.

1. Названия диагностируемых сущностей

- ВИ – визуальная идентификация в заданных условиях (от спокойных до стрессовых). Диагностирует скорость и качество сопряженной работы зрения, движения, общей психической активности.

- ЗИ – знаковая идентификация в заданных условиях (от спокойных до стрессовых). Диагностирует скорость и качество сопряженной работы зрения, движения и умственных действий.

- ЭС – эмоциональная стабильность. Диагностирует эмоциональные состояния при выполнении заданий разной степени сложности.

- Диагностика распределения и концентрации внимания.

- Выработка навыков визуальной идентификации в меняющихся усложненных условиях.

- Выработка навыков знаковой идентификации в меняющихся усложненных условиях.

- Выработка эмоциональной стабильности в меняющихся усложненных условиях.

Стимульный материал

2. Стимульный материал

Элементы комплекса:

- персональный компьютер (или ноутбук);
- мишень на экране компьютера;
- генератор вспышек;
- звуковая карта;
- наушники;
- планшет;
- комплекты для ВИ, ЗИ (1) и ЗИ (2);
- бланки для индивидуального тестирования при

обследовании визуальной идентификации с открытыми параметрами схемы мишени; бланки для обследования знаковой идентификации ЗИ-часовая; ЗИ-градусная.

Обратимся к самому устройству – программно-аппаратному комплексу (фото 1).

Последовательность обследования

3. Описание последовательности обследования

Обследование проводится в двух ситуациях: I – ситуация без сторонних помех, когда испытуемый может полностью сосредоточиться на условиях задания; II – ситуации с внешними помехами (ситуация дезорганизирующего сенсорного стресса), когда испытуемый поставлен в условия зрительного и слу-



Фото 1. Программно-аппаратный комплекс состоит из: персонального компьютера или ноутбука, графического планшета и наушников с микрофоном

хового стресса.

В обеих ситуациях предъявляются однотипные задания: 1 – визуальная идентификация; 2 – знаковая идентификация.

Структурно-психологическое описание последовательности обследования может быть представлено следующим образом.

I. Ситуация без специальных помех

1. Визуальная идентификация.
2. Знаковая идентификация. Часовая: очки (10 – 5), часы (1 – 12). Градусная: удаление (0 – 5), угол (1° – 30° . До 331 – 360°).

II. Ситуация со специальными помехами

Параметры стимула: свет – вспышка; светозвуковая граната – в условиях полевого тестирования; звук выстрела; знаково-вербальные стимулы (во всех случаях – случайный алгоритм).

1. Визуальная идентификация.
2. Знаковая идентификация (те же характеристики).

Эмоциональная стабильность отслеживается по ходу исполнения ВИ и СИ, а также в контексте изменения содержания психической деятельности [смена ВИ на ЗИ (часовую и градусную) и обратно].

4. Техническое описание работы мишени

Стимульная часть представляет собой мишень на экране компьютера, на котором в заданной последовательности и темпе высвечивают световые источники. Для прохождения тестирования испытуемый работает с

Техническое
описание работы
мишени

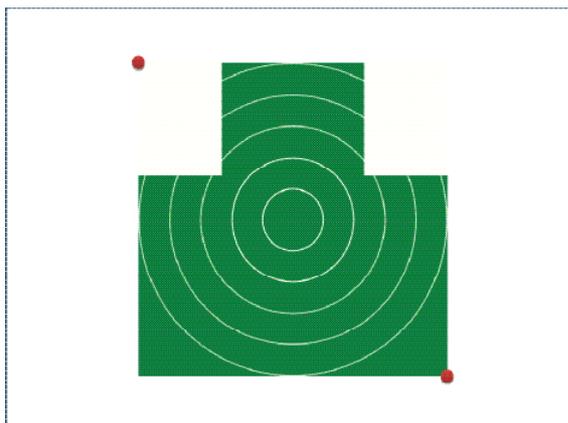


Рис. 1. Бланк, который кладется на планшет для Визуальной Идентификации (ВИ)

визуально представленной на экране компьютера мишенью, на которой возникают с заданной частотой световые сигналы. На планшете закрепляются специальные бланки для работы в программах ВИ и ЗИ (фото 1).

Система работает с заданной мощностью, длительностью предъявления и интервалами между предъявлениями – 7 с, 5 с, 3 с. В одной программе заложен 41 световой источник. Всего запрограммировано три варианта топографии и

Очки	Часы
10	1
	2
9	3
	4
8	5
	6
7	7
	8
6	9
	10
5	11
	12

Рис. 2. Бланк, который кладется на планшет для Знаковой Идентификации – очки/часы (ЗИ-1)

Удаление	Угол
0	1°...30°
	31°...60°
1	61°...90°
	91°...120°
2	121°...150°
	151°...180°
3	181°...210°
	211°...240°
4	241°...270°
	271°...300°
5	301°...330°
	331°...360°

Рис. 3. Бланк, который кладется на планшет для Знаковой Идентификации – удаление/угол (ЗИ-2)

темпа подачи светового источника. (В нашем случае подстройки будут работать во временном интервале, равном семи секундам).

Ситуация 1. На поле экрана компьютера представлена задаваемая система координат, позволяющая испытуемому ориентироваться при визуальной и знаковой идентификации источника света. Система координат, ориентируемая на визуальную и знаковую идентификации, будет осуществляться через имеющиеся у испытуемого визуальные и умственные навыки с помощью координат бланков для диагностики: визуальной и знаковой идентификации (рис. 1–3).

Ситуация 2 (с внешними помехами). Обслуживает визуальный стимульный источник света и звука (типа: звуковая стимуляция). Параметры стимула (звук) определяются в зависимости от задач исследования.

В настоящем исследовании работа проводится в условиях депривации слуха (через наушники подается имитация звука выстрела).

Стимульная часть стенда (мишени), таким образом, дает возможность сделать испытуемому 738 предъявлений, что может обеспечить до 738 единиц обсчета.

Расчет: три программы с 41 световым источником – 123; каждая программа может иметь три варианта темпа подачи светового источника – $123 \times 3 = 369$; предъявляются две ситуации (I – без посторонних помех и II – с внешними помехами) – $369 + 369 = 738$ единиц обсчета. Программа обладает возможностью увеличения числа единиц обсчета.

Так, если использовать три варианта длительности интервалов между предъявлениями, то число единиц будет равным $738 \times 3 = 2214$. Есть и другие возможности (например, знаково-вербальные стимулы).

Управление вынесено на систему управления в компьютере, приспособленную для работы психолога.

Система управления ответственна за: включение трех вариантов программ светящихся стимульных источников с тремя вариантами топографии; три варианта длительности предъявления источника и длительности интервалов между ними; варианты сенсорных (визуальных и слуховых) раздражителей.

Ключевые понятия:

5. А-тест ВИ.ЗИ.ЭС.: Ключевые понятия

Без помех:

1. Визуальная (образная) идентификации (ВИ).
Уровень сложности: высокий, средний, низкий.

2. Знаковая идентификация (ЗИ) часовая. Очки (10 – 5), часы (1 – 12).

3. Знаковая идентификация (ЗИ) градусная. Удаление (0 – 5), угол ($1^\circ - 30^\circ$; до $331 - 360^\circ$).

С помехами:

Дезориентирующий фон на слуховом раздражителе (выстрелы – случайный алгоритм).

1. ВИ. Уровень сложности: высокий, средний, низкий.

2. ЗИ часовая. Очки (10 – 5), часы (1 – 12).

3. ЗИ градусная. Удаление (0 – 5), угол ($1^\circ - 30^\circ$; до $331 - 360^\circ$).

Тезаурус
диагностики
психологического
статуса испытуемого

6. Тезаурус диагностики психологического статуса испытуемого

Психологический статус:

1. Высокая рефлексия – низкая рефлексия.

2. Социальная и психологическая достаточность – социальный и психологический инфантилизм (демонстративность и др.).

3. Уверенность (спокойное, размеренное выполнение задания) – неуверенность.

4. Высокая скорость реакций (до 3 с) – относительно низкая скорость реакций (от 3 с).

5. Быстрые поисковые (ориентировочные) действия (до 3 с) – относительно продолжительные поисковые (ориентировочные) действия (от 3 с).

6. Высокая, средняя, низкая точность попадания на заданный стимул.

7. Высокая волевая организация – низкая волевая организация.

8. Высокая вработываемость – низкая вработываемость.

9. Высокая работоспособность (низкая утомляемость) – низкая работоспособность (высокая утомляемость).

10. Стрессоустойчивость – стрессонеустойчивость.

11. Высокая мотивация на достижение – низкая мотивация на достижение.

12. Эмоциональная стабильность – эмоциональная нестабильность.

13. Концентрированное внимание, высокий объем внимания – рассеянное внимание, низкий объем внимания.

14. Помехоустойчивость – помехонеустойчивость.

15. Высокая результативность: более 80%; средняя результативность: 60 – 80% (при визуальной идентификации).

16. Продуктивная при смене стимулов – непродуктивная адаптивность при смене стимулов: повышенная ригидность [выраженная реакция последствий при смене стимулов: образных – знаковых (часовых) – знаковых (градусных)].

17. Высокая обучаемость – низкая обучаемость.

7. Презентация устройства для испытуемого

Обратимся к рассмотрению рисунков, изображающих поле деятельности испытуемого.

Метод А-тест ВИ.ЗИ.ЭС. осуществляется посредством стимульного стенда ВИЗИ для визуального и знакового (градусного и часового) целеуказания.

По виду стимульный стенд ВИЗИ не отличается от тренажера беспулевой стрельбы. Однако система с тренажером беспулевой стрельбы работает благодаря подключению к нему специального стрелкового оружия со световым лучом. В то же время система ВИЗИ со стимульным стендом ВИЗИ, совпадая по виду с тренажером, работает на другой основе. Стимульный стенд ВИЗИ, как и планшет, на котором работает испытуемый, подключен к компьютеру. Время появления сигнала со стимульного стенда ВИЗИ фиксируется системой компьютера, так же как и сигналы,

Презентация
устройства для
испытуемого

идущие от соприкосновения специального карандаша и планшета.

Идентифицируя сигнал, возникший на стимульном стенде ВИЗИ, на поле бланка ВИ (рис. 1), испытуемый должен поставить точку (нажать) на месте, соответствующем сигналу на стенде.

Идентифицируя сигнал, возникший на стимульном стенде ВИЗИ, на поле бланка ЗИ (рис. 2, 3), испытуемый должен найти в предложенных знаковых обозначениях те, которые точно определяет место сигнала на стимульном стенде ВИЗИ.

Метод А-тест ВИ.ЗИ.ЭС.

Стимульный стенд с часовым и градусным целеуказанием. Зона попадания (может быть плавающая) имеет три уровня сложности (точности):

1 – высокий; 2 – средний; 3 – низкий.

Рабочая часть стенда представляет собой три программы последовательно высвечивающихся источников с равными вариантами топографии. Каждая программа имеет три варианта длительности предъявления светового источника (7 с, 5 с, 3 с).

Анализ результатов
диагностики

8. Анализ результатов диагностики А-тестом ВИ.ЗИ.ЭС.

Диагностика А-тестом ВИ.ЗИ.ЭС. проходит в лабораторных условиях: в изолированных помещениях с хорошим проветриванием, с допустимыми наружными шумами отдаленных звуков.

Испытуемому подростку демонстрируется работа стимульного стенда, расположенного на экране компьютера. Объясняется, что он будет работать в специально задаваемом темпе (в нашем эксперименте 7 с). Испытание проводится в ситуации без сторонних помех и с помехами.

Стимульный стенд А-теста ВИ.ЗИ.ЭС. по форме аналогичен тренажеру беспулевой стрельбы. Однако суть теста состоит не в прямом попадании в высвечивающуюся точку на стенде, а в перенесении светящейся точки на разного типа бланки, располагающиеся на планшете (бланк 1 требует визуальной идентификации; бланки 2 и 3 – знаковой идентификации с различными знаковыми характеристиками).

В процессе работы экспериментатор представлял ситуацию прохождения теста каждому испытуемому.

Ситуация без
специальных помех

1) Ситуация без специальных помех

Первое испытание – ВИ. ВИ – визуальная идентификация. В общении с испытуемыми для упрощения понимания слово «визуальная» заменялось словом «образная», «видимая».

Испытуемому предлагалось соотнести высвечивающийся на стенде источник на бланк 1, который представляет собой уменьшенную копию стимульного стенда. Задание состоит в том, чтобы, не потеряв задаваемого темпа работы, с наибольшей точностью воспроизвести на бланке 1 место высветившегося на стенде источника.

На рабочем столе испытуемого помещается бланк-идентификатор и специальный карандаш, которые соединены с компьютером, находящимся за спиной испытуемого на рабочем столе исследователя.

Задача испытуемого состоит в том, чтобы, не потеряв темпа, как можно точнее идентифицировать на бланке 1 вспышки, возникающие на стимульном стенде.

Второе испытание – ЗИ. ЗИ – знаковая идентификация: часы – очки.

Испытуемому предлагалось соотнести высвечивающийся на стенде источник на бланке 2 с предлагаемой системой координат. При индивидуальном тестировании ЗИ обследуется способность работать в знаковой системе координат, привычной для бойцов «А»: все поле должно быть визуально поделено бойцом на часы (от 1 до 12) и очки (от 10 до 5). Внутри этой воображаемой схемы следует в отведенное время (в заданном темпе) найти расположение каждого высвечивающегося на стенде источника.

Третье испытание – ЗИ. ЗИ – знаковая идентификация: угол – градусы.

Испытуемому предлагалось соотнести высвечивающийся на стенде источник на бланке 3 с новой системой координат. При индивидуальном тестировании ЗИ обследуется способность работать в знаковой системе координат малопривычной для бойцов «А»: все поле должно быть визуально поделено на углы (от $1^\circ - 30^\circ$ до $331 - 360^\circ$). Хотя данная воображаемая схема визуально совпадает с предыдущей, знаковое ее обозначение иное: часы и углы поддаются идентификации, но очки (10 – 5) и удаление (0 – 5) противоречат друг другу. Третье испытание, таким образом, усугубляет трудность исполнения задания. Именно это и предусмотрено А-тестом.

2) Ситуация со специальными помехами

Все виды испытаний, проводимые в первой ситуации, повторяются в той же последовательности. Однако в испытание включается специальная помеха – звук выстрела, транслируемый через наушники. Во все случаях подача помехи происходит посредством случайного алгоритма.

Ситуация со специальными помехами

Испытуемые получают информацию о том, что посредством А-теста проверят их познавательные процессы: восприятие и мышление.

Тесты построены таким образом, что каждое испытание может осуществляться с периодичностью 3-5-7 с. В случае испытания подростков периодичность испытания была 7 с. Удлинение времени гарантирует более высокие показатели, что значимо для подростка.

Альфа-тест ВИ.ЗИ.ЭС. был запатентован как «Способ оценки продуктивности психических функций и эмоциональной стабильности человека» в сентябре 1999 г. В настоящем исследовании эмоциональная стабильность не обсуждается.

III. Анализ результатов обследования подростков посредством А-теста ВИ.ЗИ.ЭС. (содружество всех авторов)

Результаты обследования скорости телесных и психических реакций подростков, воспитывающихся в учреждениях интернатного типа и подростков, непрофессионально занимающихся спортом и проживающих в условиях полных семей, показали разительные различия в скорости и точности движений и действий в ситуациях визуальной идентификации, а также в скорости и точности в ситуациях знаковой идентификации.

Нами было обследовано 120 подростков (по 30 юношей и девушек из разных условий).

Обратимся к обсуждению способов обработки полученных результатов и к рассмотрению таблиц.

Первичным приблизительным методом в обработке данных по количеству попаданий, промахов и тайм-аутов является критерий X^2 (*хи-квадрат*). Он применяется для анализа таблиц сопряженности номинальных признаков (частот двух распределений). С его помощью в нашем случае можно определить, зависит ли структура (соотношение реакций) в целом от пола отвечающего, от социального статуса (есть ли различие между воспитанниками детского дома и их ровесниками-спортсменами). Этот критерий требует, чтобы объем сопоставляемых распределений был не менее 20–30, а минимальная частота отдельной реакции – не менее пяти [10, с. 135]. Во всех случаях данные удовлетворяли этим требованиям. Однако, этот критерий (X^2) не позволяет ответить, достоверно ли отличаются сравниваемые группы в частоте конкретной реакции (отличается ли частота попаданий, промахов, и таймаутов).

Принципиальный подход к обработке данных

Сопоставление выборок по частоте встречаемости эффекта

Для сопоставления *двух выборок* по частоте встречаемости эффекта (здесь – отдельной реакции попадания, промаха или тайм-аута) предназначен, в частности, *критерий Фишера* – ϕ^* (*угловое преобразование Фишера*). Ограничения критерия Фишера состоят только в нижней границе частоты [11, с. 158–161]: ни одна из сопоставляемых частот интересующего явления (реакции) не должна равняться нулю (нижний предел – два наблюдения), верхний предел отсутствует (частоты могут быть сколь угодно большими). Однако существуют также некоторые ограничения по соотношению числа наблюдений. Если в одной выборке всего два наблюдения интересующего нас случая, то в другой должно быть не менее тридцати; если в одной три наблюдения, в другой должно быть не менее семи; если в одной четыре наблюдения, в другой должно быть не менее пяти. При пяти и более наблюдениях в каждой из выборок возможны любые сопоставления.

Сущность единицы наблюдения

Единица наблюдения. Единицей учета (и обработки данных) всегда является *одна отдельно взятая реакция*. Количество эффектов (наблюдений) вычисляется по общему числу реакций, которые дала сравниваемая группа. В группе 30 человек каждый испытуемый дает по 41 реакций в каждой серии, соответственно, сравниваются 1230 наблюдений. Количество наблюдений несколько варьирует; в последних трех сериях количество девушек и юношей детского дома, принявших участие в эксперименте, сокращено до 27–29 человек. Соответственно, варьирует общее количество наблюдений.

Сравнение времени реакции

При сравнении времени реакций использовались усредненные данные каждого испытуемого в серии. Иначе говоря, в Т-тесте сравнивались не все данные каждого испытуемого (время реакций на каждую пробу, всего 246 проб), а один усредненный показатель. Соответственно, выборки составляли от 27 до 30 испытуемых.

Т-тест, или Т-критерий Стьюдента, используется для параметрических измерений. Он позволяет определить, на каком уровне значимости одна совокупность отлична от другой. (Фактически он показывает, какова вероятность того, что две сравниваемые группы сходны или отличны между собой по рассматриваемому признаку.) Однако сам по себе он не фиксирует значения абсолютных различий по признаку.

Проверка принадлежности крайних членов к данной статистической совокупности

Проверка принадлежности крайних членов к данной статистической совокупности. Из приемов проверки значительной строгостью является правило 3-х σ (трех сигм). Оно основано на том, что в интервале $M \pm 3 \sigma$ (M – среднее значение,

σ – стандартное отклонение) располагается 99,7% всех вариантов, образующих нормальное статистическое распределение. Значит, при допущении такого распределения и после соответствующих вычислений M и σ можно отбросить варианты, меньшие, чем $M - 3\sigma$, и большие, чем $M + 3\sigma$, как чрезвычайно маловероятные.

Стандартизация данных практически не потребовалась. При анализе данных оказалось, что почти все средние значения вписывались в диапазон «среднее значение ± 3 стандартных отклонения». Исключение – один результат у юноши детского

Таблица 1.1

Сравнение количества попаданий, промахом и тайм-аутов между девушками и юношами детского дома в каждой из серий

№	Серия	Девушки ДД			Юноши ДД			Критерий			
		Поп	Пром	Тайм	Поп	Пром	Тайм	χ^2	$\varphi^* - \text{Поп}$	$\varphi^* - \text{Пром}$	$\varphi^* - \text{Тайм}$
1	ВИ-ОБ	47,8	49,3	2,9	51,9	44,7	3,4	НЕТ	0,05	0,05	НЕТ
2	ВИ-ДЕП	49,7	47,1	3,3	54,0	43,4	2,6	НЕТ	0,05	0,05	НЕТ
3	ЗИ-1 ОБ	34,3	44,6	21,1	32,6	45,9	21,5	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ
4	ЗИ-1 ДЕП	47,1	39,0	13,9	34,8	45,7	19,5	0,000	0,01	0,01	0,01
5	ЗИ-2 ОБ	29,0	56,5	14,5	22,8	60,8	16,4	0,003	0,01	0,05	НЕТ
6	ЗИ-2 ДЕП	29,1	58,6	12,3	27,3	56,9	15,8	НЕТ	НЕТ	НЕТ	0,01

Таблица 1.2

Сравнение времени реакций между девушками и юношами детского дома в каждой из серий

№	Серия	Девушки ДД				Юноши ДД				Т
		Min	Max	M	σ	Min	Max	M	σ	
1	ВИ-ОБ	1,16	5,40	2,96	0,84	1,00	5,87	3,32	0,72	0,081
2	ВИ-ДЕП	1,19	5,39	2,83	0,83	1,40	5,25	3,23	0,76	0,058
3	ЗИ-1 ОБ	2,44	6,82	5,41	0,62	2,34	6,89	5,49	0,49	0,581
4	ЗИ-1 ДЕП	2,66	6,91	5,22	0,52	2,19	6,89	5,31	0,55	0,821
5	ЗИ-2 ОБ	2,41	6,83	5,23	0,50	2,41	6,91	5,35	0,45	0,355
6	ЗИ-2 ДЕП	2,49	6,88	5,13	0,54	2,40	6,94	5,20	0,46	0,598

дома в четвертой серии (ЗИ-1 ДЕП) – превышение времени реакции до уровня эксцесса (исключен из дальнейшего анализа), и такое же превышение в той же серии у одного юноши спортсмена (исключен). Таким образом, эксцессов значений, которые было бы необходимо элиминировать из выборки и дальнейшего анализа, почти не обнаружено. Это также подтверждает правомерность применения Т-теста [10; 11].

Оформление результатов в таблицы

В таблицах 1.1, 2.1, 3.1, 4.1 представлено:

- Название серии;
- Частотность попаданий (Поп), промахов (Пром) и тайм-аутов (Тайм) для каждой из сравниваемых групп

Таблица 2.1

Сравнение количества попаданий, промахом и тайм-аутов между девушками и юношами-спортсменами

№	Серия	Девушки СП			Юноши СП			Критерий			
		Поп	Пром	Тайм	Поп	Пром	Тайм	X ²	φ* - Поп	φ* - Пром	φ* - Тайм
1	ВИ-ОБ	68,5	28,1	3,3	68,9	27,3	3,7	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ
2	ВИ-ДЕП	72,8	25,4	1,9	72,7	25,6	1,7	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ
3	ЗИ-1 ОБ	64,6	24,2	11,2	65,7	23,4	10,9	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ
4	ЗИ-1 ДЕП	64,2	24,5	11,3	64,6	23,6	11,9	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ
5	ЗИ-2 ОБ	37,6	45,1	17,2	35,3	51,1	13,7	0,005	НЕТ	0,01	0,01
6	ЗИ-2 ДЕП	36,1	47,8	16,1	34,3	51,4	14,3	НЕТ	НЕТ	0,05	НЕТ

Таблица 2.2

Сравнение времени реакций между девушками и юношами-спортсменами

№	Серия	Девушки СП				Юноши СП				T
		Min	Max	M	σ	Min	Max	M	σ	
1	ВИ-ОБ	1,03	3,24	2,90	0,84	0,87	2,98	2,66	0,95	0,305
2	ВИ-ДЕП	1,15	3,49	3,05	0,74	1,13	2,96	2,61	0,75	0,026
3	ЗИ-1 ОБ	2,22	5,12	4,82	0,70	2,09	4,84	4,65	0,69	0,339
4	ЗИ-1 ДЕП	2,11	5,14	4,75	0,60	2,13	4,83	4,57	0,69	0,098
5	ЗИ-2 ОБ	1,91	5,23	4,96	0,65	1,89	4,98	4,72	0,75	0,183
6	ЗИ-2 ДЕП	2,09	5,26	4,99	0,68	1,75	4,97	4,70	0,65	0,100

Таблица 3.1

Сравнение количества попаданий, промахом и тайм-аутов между девушками детского дома и девушками-спортсменами

№	Серия	Девушки ДД			Девушки СП			Критерий			
		Поп	Пром	Тайм	Поп	Пром	Тайм	χ^2	φ^* - Поп	φ^* - Пром	φ^* - Тайм
1	ВИ-ОБ	47,8	49,3	2,9	68,5	28,1	3,3	0,000	0,01	0,01	НЕТ
2	ВИ-ДЕП	49,7	47,1	3,3	72,8	25,4	1,9	0,000	0,01	0,01	0,05
3	ЗИ-1 ОБ	34,3	44,6	21,1	64,6	24,2	11,2	0,000	0,01	0,01	0,01
4	ЗИ-1 ДЕП	47,1	39,0	13,9	64,2	24,5	11,3	0,000	0,01	0,01	0,05
5	ЗИ-2 ОБ	29,0	56,5	14,5	37,6	45,1	17,2	0,000	0,01	0,01	0,05
6	ЗИ-2 ДЕП	29,1	58,6	12,3	36,1	47,8	16,1	0,000	0,01	0,01	0,01

Таблица 3.2

Сравнение времени реакций между девушками детского дома и девушками-спортсменами

№	Серия	Девушки ДД				Девушки СП				Т
		Min	Max	М	σ	Min	Max	М	σ	
1	ВИ-ОБ	1,16	5,40	2,96	0,84	1,03	3,24	2,90	0,84	0,795
2	ВИ-ДЕП	1,19	5,39	2,83	0,83	1,15	3,49	3,05	0,74	0,282
3	ЗИ-1 ОБ	2,44	6,82	5,41	0,62	2,22	5,12	4,82	0,70	0,001
4	ЗИ-1 ДЕП	2,66	6,91	5,22	0,52	2,11	5,14	4,75	0,60	0,002
5	ЗИ-2 ОБ	2,41	6,83	5,23	0,50	1,91	5,23	4,96	0,65	0,085
6	ЗИ-2 ДЕП	2,49	6,88	5,13	0,54	2,09	5,26	4,99	0,68	0,391

(в %);

- χ^2 – общее сравнение распределения реакций в серии;

- φ^* – Поп; φ^* – Пром; φ^* – Тайм – сравнение частотности каждой реакции (попаданий, промахов и таймаутов) между сравниваемыми группами.

В таблицах 1.2, 2.2, 3.2, 4.2 представлено:

- Название серии;
- Минимальное значение (Min), максимальное значение (Max), среднее значение (М), стандартное отклонение (σ) для каждой из сравниваемых групп (в секундах);
- Т – сравнение групп по Т-тесту (критерию Стьюдента).

Приведены достоверные отличия (статистически значимые): менее 0,000 – отличие достоверно на 0,1% -ном

Статистические значимые отличия

уровне значимости; менее или равно 0,01 – отличие достоверно на 1% -ном уровне значимости; менее или равно 0,05 – отличие достоверно на 5% -ном уровне значимости (на уровне тенденции). НЕТ – различие не достоверно.

По результатам сравнений видно, что общее сравнение по критерию χ^2 может не показать различий по отдельной реакции. Так, при отсутствии общих различий между подростками (девушками и юношами) детского дома в распределении реакций в первой серии (ВИ-ОБ), у девушек на уровне тенденции больше промахов и меньше попаданий при отдельном сравнении по критерию ϕ^* . И наоборот, общее различие не обязательно предполагает отличие в частотности отдельной реакции.

Обратимся к самим таблицам, представляющим сравнение количества попаданий и времени реакций

Таблица 4.1

Сравнение количества попаданий, промахом и тайм-аутов между юношами детского дома и юношами-спортсменами

№	Серия	Юноши ДД			Юноши СП			Критерий			
		Поп	Пром	Тайм	Поп	Пром	Тайм	χ^2	ϕ^* - Поп	ϕ^* - Пром	ϕ^* - Тайм
1	ВИ-ОБ	51,9	44,7	3,4	68,9	27,3	3,7	0,000	0,01	0,01	НЕТ
2	ВИ-ДЕП	54,0	43,4	2,6	72,7	25,6	1,7	0,000	0,01	0,01	НЕТ
3	ЗИ-1 ОБ	32,6	45,9	21,5	65,7	23,4	10,9	0,000	0,01	0,01	0,01
4	ЗИ-1 ДЕП	34,8	45,7	19,5	64,6	23,6	11,9	0,000	0,01	0,01	0,01
5	ЗИ-2 ОБ	22,8	60,8	16,4	35,3	51,1	13,7	0,001	0,01	0,01	0,05
6	ЗИ-2 ДЕП	27,3	56,9	15,8	34,3	51,4	14,3	0,001	0,01	0,01	НЕТ

Таблица 4.2

Сравнение времени реакций между юношами детского дома и юношами-спортсменами

№	Серия	Юноши ДД				Юноши СП				Т
		Min	Max	М	σ	Min	Max	М	σ	
1	ВИ-ОБ	1,00	5,87	3,32	0,72	0,87	2,98	2,66	0,95	0,004
2	ВИ-ДЕП	1,40	5,25	3,23	0,76	1,13	2,96	2,61	0,75	0,002
3	ЗИ-1 ОБ	2,34	6,89	5,49	0,49	2,09	4,84	4,65	0,69	0,000
4	ЗИ-1 ДЕП	2,19	6,89	5,31	0,55	2,13	4,83	4,57	0,69	0,000
5	ЗИ-2 ОБ	2,41	6,91	5,35	0,45	1,89	4,98	4,72	0,75	0,000
6	ЗИ-2 ДЕП	2,40	6,94	5,20	0,46	1,75	4,97	4,70	0,65	0,001

подростков (девушек и юношей) из детского дома и подростков (девушек и юношей) – спортсменов из семьи. Таблицы предоставляют возможность сопоставления результатов тестирования *по условиям бытия испытуемых; по половой принадлежности; по количеству попаданий, времени реакций* и по другим значимым для нашего исследования параметрам.

1. Сравнение количества попаданий, промахов, таймаутов и времени реакций подростков из детского дома.

Безусловные
результаты
исследования

В целом по результатам, представленным в таблице 1.1, достоверные различия видны только по результатам 4 и 5 серий (ЗИ-1 ДЕП и ЗИ-2 ОБ). Отличается как общее распределение реакций, так и частотность попаданий и промахов. Юноши оказываются менее успешными (меньше попаданий, больше промахов и таймаутов), чем девушки. По таблице 1.2 различий во времени реакций ни в одной из серий не обнаружено.

2. Сравнение количества попаданий, промахов, таймаутов и времени реакций подростков-спортсменов из семей.

Безусловные
результаты
исследования

В целом по результатам, представленным в таблице 2.1, достоверные различия видны только по результатам 5 серии (ЗИ-2 ОБ). Отличается как общее распределение реакций, так и частотность промахов и таймаутов. Однако частотность попаданий не отличается. Юноши допускают больше промахов за счет уменьшения таймаутов, по сравнению с девушками. По таблице 2.2 различий во времени реакций ни в одной из серий не обнаружено. Только во второй серии (ВИ-ДЕП) время реакций у юношей на уровне тенденции (на 5% -ном уровне значимости) меньше, чем у девушек.

3. Сравнение количества попаданий, промахов, таймаутов и времени реакций у девушек из детского дома и девушек-спортсменок из семей.

Безусловные
результаты
исследования

В целом результаты, представленные в таблице 3.1, показывают достоверные различия (видны по результатам всех серий). Отличается как общее распределение реакций, так и частотность попаданий, промахов и таймаутов.

Во всех случаях девушки-спортсменки, по сравнению с девушками детских домов, совершают больше попаданий, меньше промахов (на 1% -ном уровне значимости), в большинстве случаев – меньше таймаутов. По таблице 3.2 различия во времени реакций обнаружены в третьей (ЗИ-1 ОБ) и четвертой (ЗИ-1 ДЕП) сериях. Во всех случаях *время реакции* у девушек-спортсменок ниже, чем у девушек из учреждений интернатного типа

(различие достоверно на 1% -ном уровне значимости), а *точность попадания выше*.

4. Сравнение количества попаданий, промахов, таймаутов и времени реакций у подростков (юношей) из детского дома и подростков (юношей)-спортсменов из семей.

В целом результаты, представленные в таблице 4.1, показывают достоверные различия (видно по результатам всех серий). Отличается как общее распределение реакций, так и частотность попаданий, промахов и тайм-аутов. Во всех случаях подростки (юноши)-спортсмены из полных семей, по сравнению с подростками из учреждений интернатного типа, осуществляют больше попаданий, меньше промахов (на 1% -ном уровне значимости), в некоторых случаях – меньше таймаутов. По таблице 4.2 достоверные различия во времени реакций обнаружены во всех сериях (уровень значимости более 1%). Особенно выражены различия в третьей (ЗИ-1 ОБ), четвертой (ЗИ-1 ДЕП), пятой сериях (на 0,1% -ном уровне значимости). Во всех случаях *время реакции* у подростков (юношей)-спортсменов из полных семей *ниже*, чем у подростков из учреждений интернатного типа, а *точность попадания выше*.

Проведенное сравнительное исследование со всей очевидностью показало, что подростки, проживающие в условиях депривации в учреждениях интернатного типа, не только проявляют визуально наблюдаемые телесные и психические проблемы в форме телесной расслабленности и напряженности, но также в виде психоастении. Наблюдаемые физические и психические зажимы блокируют потенциал пластичности тела и потенциал пластичности психической деятельности.

Полученные результаты подтверждают нашу гипотезу о том, что особенности состояния тела и психических функций подростков, проживающих в депривирующих условиях учреждений интернатного типа, показывают, *сколь велики потери потенциала скорости и точности реакций* на предлагаемые в тестах условия.

1. Мухина В. С. Личность: Мифы и Реальность (Альтернативный взгляд. Системный подход. Инновационные аспекты). – 2-е изд., исправл. и доп. – М., 2010.

2. Сеченов И. М. Рефлексы головного мозга // Психология поведения: Избр. психол. тр. – М.; Воронеж, 1995.

3. Павлов И. П. Физиология высшей нервной деятельности // Мозг и психика: Избр. психол. труды. – М.; Воронеж, 1995.

4. Бернштейн Н. А. Биомеханика и физиология движений: Избр. психол. труды. – М.; Воронеж, 1997.

5. Станиславский К. С. Работа актера над собой. Освобождение мышц. – М., 1938.

6. Чехов М. П. Об искусстве актера: в 2 т. Т. 2. – М., 1995.

7. Мухина В. С. Возрастная психология, феноменология развития. – 13-е изд., перераб. и доп. – М., 2011.

8. Сартр Ж.-П. Бытие и ничто: Опыт феноменологической онтологии. – М., 2004.

9. Мухина В. С. А-тест ВИ.ЗИ.ЭС. // Развитие личности. – 1999. – № 1 – С. 4–19.

10. Сосновский Б. А. Лабораторный практикум по общей психологии. – М., 1979.

11. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. – СПб., 2002.
