**Введение**

На сегодняшний день существует много экспериментальных данных, подтверждающих влияние неосознанно воспринятой информации (Mandler, Nakamura & Van Zandt, 1987; Филиппова, 2006; Pessiglione, Schmidt & Draganski, 2007 и др.). А современные исследователи начинают выделять различные виды порогов восприятия (Kihlstrom, Barnhardt & Tataryn, 1992; Kunzendorf & McGlinchey-Berroth, 1998; Merikle, Smilek, & Eastwood, 2001; Overgaard, Rote, Mouridsen & Ramsøy, 2006). Таким образом, возможны ситуации, когда человек воспринимает стимул (на физиологическом уровне), но не осознает факт его предъявления.

Поскольку осознание сигнала оказывается несвязанным с приемом сигнала сенсорной системой, то можно предположить, что верное восприятие различий между сигналами возможно даже тогда, когда эти различия человеком не осознаются. В пользу этого утверждения говорят результаты некоторых экспериментов.

**Проявление эффектов последействия при решении психофизических задач в зоне неразличения**

Для проверки гипотезы были проведены три психофизических эксперимента, в которых использовались стимулы как зрительной, так и слуховой модальности.

В первом эксперименте испытуемым для различения предъявлялись горизонтальные отрезки (метод констант). Испытуемый должен был определить, левый стимул меньше правого, равен ему или больше. В эксперименте приняли участие 43 человека, проведено 4730 опытов.

Во втором эксперименте перед испытуемыми стояла задача выбора. Предъявлялись эталонный отрезок и три/пять отрезков для сравнения (соответственно в первой/второй серии). Во второй серии добавлялись два новых отрезка для сравнения. Все отрезки для сравнения отличались от эталонного в пределах зоны неразличения. Задачей испытуемого было определить, какой из предъявляемых отрезков для сравнения равен эталонному? В эксперименте приняли участие 59 человек, проведено 3540 опытов.

В третьем эксперименте для различения предъявлялись пары звуковых сигналов (метод констант). Испытуемый должен был определить, первый звуковой сигнал в паре тише второго, громче или равен ему по громкости. В эксперименте приняли участие 20 человек, проведено 4000 опытов.

Нами был проведен особый анализ ответов испытуемых, до сих пор не использующийся в психофизических задачах. Мы изучали повторные ответы испытуемых на одинаковые предъявления (следует заметить, что такие предъявления не следовали подряд друг за другом, а также не отличались испытуемыми). Далее осуществлялось сравнение эмпирических частот встречи определенной пары ответов друг с другом. Например, как часто встречается последующее изменение ошибочного ответа по сравнению с его повтором и т.п.

Были получены достоверные отличия этих частот, что говорит о проявлении эффектов последействия. Эффекты последействия означают, что повторный ответ человека зависел от предыдущего ответа при том же предъявлении. Но невозможно повторять ошибки или правильные ответы, не зная, в каком месте они были совершены. Более того, предпочтение испытуемых повторять именно правильные, а не неправильные ответы говорит о том, что информация о правильности/неправильности каждого ответа известна испытуемому, но закрыта от осознания. Подобные результаты свидетельствуют о неосознанном различении.

Например, достоверно чаще в первом и третьем экспериментах при предъявлении отрезков, различающихся в пределах зоны неразличения, испытуемые повторяли правильный ответ («больше» или «меньше»), нежели меняли на ошибочный «меньше» или «больше» (ϕ-критерий Фишера, p<0,01). Хотя теоретические вероятности обоих решений примерно равны, так как можно исходить из того, что человек в зоне неразличения предпочитает давать ответы «равно», а другие ответы он дает со случайной вероятностью. Во втором эксперименте чаще теоретического как давались повторные неправильные ответы, так и происходили изменения одного ошибочного ответа на другой (из «старых» вариантов), в то время как смена на другой ошибочный, но из «новых» вариантов, случалась реже теоретического (критерий χ2, p<0,05). Таким образом, испытуемые, если и ошибались, то предпочитали выбирать из «старых», а не «новых» вариантов.

**Эмоциональный интеллект и принятие условий неопределенности**

Круг переменных, обсуждаемых в контексте их влияния на принятие решений (ПР) в ситуации неопределенности, достаточно велик. Однако до настоящего времени в литературе не обсуждались взаимосвязи эмоционального интеллекта(ЭИ) и таких характеристик личности как толерантность к неопределенности, готовность к риску и рациональности, как факторов ПР. Обращение к рассмотрению этого вопроса обуславливается наличием логических взаимосвязей, следующих из анализа этих конструктов.

Ситуации неопределенности, характеризующиеся новизной, сложностью, неразрешимостью, непредсказуемостью и неуверенностью, вызывают целый комплекс реакций на когнитивном, эмоциональном и поведенческом уровне. Качество этих реакций определяет толерантность или интолерантность к таким ситуациям.

Готовность к риску и рациональности как личностные диспозиции, формируемые на основе предыдущего опыта и определяющие стратегии преодоления неопределенности (склонность принимать решения определенным образом) также связана с поведением субъекта в ситуации неопределенности.

С описанными выше чертами должен быть связан ЭИ, рассматриваемый как способность понимать и управлять своими и чужими эмоциями: 1) положительно с толерантностью и отрицательно с интолерантностью к неопределенности, т.к. способность понимать и управлять своими эмоциями должна ей способствовать и, соответственно, наоборот; 2)готовность к риску как готовность к самоконтролю действий при заведомой неполноте или недоступности необходимых ориентиров, готовность полагаться на свой потенциал также должна быть положительно связана с ЭИ, т.к. он является одним из составляющих самоконтроля; 3)рациональность как готовность обдумывать свои решения и действовать при возможно более полной ориентировке связана с ЭИ не будет. Эти предположения легли в основу данного исследования в качестве гипотез.

Для проведения исследования использовались три теста:1) тест ЭИ Люсина Д.В.; 2) опросник «Личностные факторы принятия решения» - ЛФР Корниловой Т.В.; 3) опросник НТН, адаптированный Корниловой Т.В. и Помазковой М.В.

В исследовании приняли участие 195 человек: студенты 3 курс факультета психологии МГУ (37-муж., 158-жен.) в возрасте от 18 до 26 лет.

Проведенный корреляционный анализ индексов шкал теста ЭИ и опросников НТН и ЛФР (использовался коэффициент «роу» Спирмена) дал следующие результаты:

«понимание чужих эмоций через экспрессию» опросника ЭИ значимо связано с показателями по шкалам опросника НТН «толерантность к неопределенности» (ρ=0,29 при p<0,01), «интолерантность» (ρ=0,21 при p<0,01), «интолерантность2» (ρ=-0,19 при p<0,01), а также со шкалой опросника ЛФР «готовность к риску» (ρ=0,22 при p<0,01), т.е., чем выше способность понимать эмоциональные состояния через их невербальные проявления, тем выше толерантность к неопределенности, готовность к самоконтролю действий и опоре на собственный потенциал, стремление к упорядоченности и ясности в делах и ниже стремление к простоте и контролю в межличностных отношениях;

индекс по шкале «интуитивное понимание чужих эмоций» также значимо связан со шкалами «толерантность к неопределенности» (ρ=0,28 при p<0,01), «интолерантность1» (ρ=0,19 при p<0,01) и «готовностью к риску» (ρ=0,31 при p<0,01), т.е., чуткость к внутренним состояниям людей способствует толерантности к неопределенности, готовности к актуализации своего интеллектуального и личностного потенциала в условиях неопределенности и стремлению к упорядоченности в делах;

шкала «управление чужими эмоциями» коррелирует с «толерантностью к неопределенности» (ρ=0,22 при p<0,01), «интолерантностью» (ρ=-0,2 при p<0,01) и «готовностью к риску» (ρ=0,29 при p<0,01),т.о., способность вызывать у других людей желательные эмоции увеличивает толерантность к неопределенности, готовность к самоконтролю действий при недостаточности ориентировки и снижает стремление к простоте и контролю в межличностных отношениях;

общий показатель межличностного ЭИ (МЭИ - способность понимать и управлять эмоциями других) проявляет сходные с первой шкалой тенденции во взаимосвязях, которые могут быть интерпретированы аналогичным образом: «толерантность к неопределенности» (ρ=0,32 при p<0,01), «интолерантность1» (ρ=0,18 при p<0,05), «интолерантность2» (ρ=-0,17 при p<0,05), «готовность к риску» (ρ=0,31 при p<0,01); «управление своими эмоциями» коррелирует с «интолерантностью1» (ρ=0,25 при p<0,01), «интолерантностью2» (ρ=-0,24 при p<0,01), «готовность к риску» (ρ=0,18 при p<0,05),т.е., чем выше способность вызывать и поддерживать желательные эмоции и держать под контролем нежелательные, тем выше стремление к упорядоченности и ясности в делах, готовность к самоконтролю действий при недостаточности ориентировки и ниже стремление к простоте и контролю в межличностных отношениях;

«контроль экспрессии» положительно связан с «рациональностью» опросника ЛФР (ρ=0,16 при p<0,05),т.о., готовность обдумывать свои решения положительно влияет на контроль проявления своих эмоций;

общий показатель внутриличностного ЭИ(ВЭИ) значимо связан со всеми шкалами опросников НТН и ЛФР, кроме «толерантности к неопределенности»: «интолерантность1» (ρ=0,2 при p<0,01), «интолерантность2» (ρ=-0,2 при p<0,01), «готовность к риску» (ρ=0,18 при p<0,05), «рациональность» (ρ=0,15 при p<0,05),т.е., чем выше способность понимать и управлять собственными эмоциями, тем ниже стремление к простоте и контролю в межличностных отношениях и выше стремление к упорядоченности и ясности в делах, готовность к самоконтролю действий и опоре на собственный потенциал при неполноте ориентиров, а также готовность обдумывать свои решения и действовать при возможно более полной ориентировке.

**Личностно-мотивационные предпосылки принятия субъектом условий неопределенности**

Субъект сталкивается с условиями неопределенности чаще всего в ситуации выбора или принятия решений (ПР). В отечественных исследованиях было показано, что в условиях неопределенности увеличивается выраженность познавательной ориентировки и значимость достижений как познавательных, так и прагматических целей. Следующим шагом стал переход к рассмотрению мотивационной регуляции процесса принятия решения в контексте динамических регулятивных систем как новообразований, оказывающих парциальное действие на различных этапах становления предрешений и конечных выборов субъекта. При этом ставилась также задача конкретизировать мотивационную регуляцию отдельных компонентов и этапов принятия решения. В рамках данной линии исследований было показано, что глубинная мотивация влияет на особенности стратегий принятия решений опосредованно через такие специфические процессы, как принятие риска, оценивание уверенности и др. Однако проблемой остается опосредствование ПР, как со стороны глубинной, неосознаваемой мотивации, так и осознанной саморегуляции. Сложность изучения саморегуляции при принятии решений заключается в том, что в психологическом исследовании можно измерять личностные свойства, но не показатели саморегуляции этапов выбора. Однако существует возможность ставить исследовательские задачи о структурных связях диагностируемых личностно-мотивационных переменных.

Опираясь на данные различных исследований, выполненных в рамках функционально-уровневой концепции психологической регуляции ПР, мы ставили перед собой задачу прояснения связей между теми личностными и мотивационными характеристиками, которые участвуют в формировании динамических систем регуляции принятия решений: неспецифической по отношению к интеллектуальной деятельности глубинной мотивации (измерено шкалами опросника «Список личностных предпочтений») и сознательной саморегуляции, проявляющейся в готовности к риску и рациональности при ПР (измерено шкалами опросника ЛФР). В качестве третьего показателя реализации интеллектуально-личностного потенциала (ИТЛ) субъекта были рассмотрены имплицитные представления субъекта о природе своего интеллекта и личности, возможности их развития и особенности выдвижения целей в конкретной деятельности – деятельности обучения (измерено шкалами опросника К. Двек).

В исследовании приняли участие студенты психологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в возрасте от 17 до 24 лет. Выборка составила 329 человек (262 девушки и 67 юношей). Для анализа данных были использованы кластерный анализ (мера сходства – квадрат евклидового расстояния, метод – связи между группами). По шкалам опросника К. Двек был построен интегральный показатель реализации ИЛП. Для дальнейшего анализа использовались данные контрастных групп по данному показателю. Первую группу испытуемых можно охарактеризовать как имеющих представления об интеллекте и личности как развивающихся структурах, а в постановке целей ориентирующихся на саморазвитие и овладение мастерством. Испытуемые во второй группе представляют свои интеллект и личность как стабильные структуры и в постановке целей ориентируются на конкретные прагматические результаты. Для полученных групп был проведен кластерный анализ с последовательным выделением от 2 до 6 кластеров.

Итак, используя в исследовании квазиэкспериментальный план с неэквивалентными группами, удалось установить, что группы, различающиеся по стремлению к реализации ИЛП, различаются по структуре связей мотивационно-личностных свойств. Таким образом, можно утверждать, что стремление к реализации ИЛП связывается, во-первых, с более выраженным стремлением к принятию неопределенности по сравнению с ориентацией на целевой и исполнительский уровни деятельности, а во-вторых, с особенностями структурных связей личностно-мотивационных переменных.

**Функциональная асимметрия полушарий в стрессовой ситуации**

При экстремальных воздействиях среды у человека формируется адаптационная доминанта, которая направляет в новых условиях активный поиск биологически целесообразных реакций. Ее формирование изменяет такие фундаментальные свойства мозга как память, эмоции, функциональную асимметрию полушарий, обеспечивая оптимизацию переработки резко возросшего потока сигналов.

Несмотря на различную связь полушарий мозга с эмоциональной сферой, вегетативной регуляцией, когнитивными процессами и другими аспектами приспособительной деятельности, вопросы взаимоотношений функциональной асимметрии и адаптационных процессов изучены недостаточно. Подтверждение роли правого полушария в адаптации к субэкстремальным и экстремальным факторам получено в исследованиях, проведенных на вахтовых рабочих, альпинистах и при быстрых трансмеридиональных перемещениях.

Период подготовки к экзаменам и сдача экзаменов сопровождаются интенсивной умственной деятельностью, существенным ограничением двигательной активности, изменением, а часто и нарушением, режима сна, выраженными эмоциональными переживаниями, связанными с возможным изменением социального статуса студента, с общественной оценкой окружающих. Всё это может привести к перенапряжению механизмов регуляции различных систем организма.

Цель настоящей работы заключалась в изучении функциональной асимметрии у здоровых людей и ее изменчивости в ситуации экзаменационного стресса.

Обследовали 76 студентов 3-5 курсов биологического факультета (в возрасте 20 - 22 лет, лица мужского пола - 22 человека) в стандартных условиях, каждый студент обследовался дважды: среди учебного года и во время экзамена.

Моторная асимметрия оценивалась с помощью следующих проб. «Поза Наполеона»: испытуемый скрещивал на груди руки; рука, которая оказывалась поверх другой руки, считалась ведущей. Скрещивание пальцев: обследуемый замыкал руки в замок; рука считалась ведущей, если большой палец этой руки оказывался поверх большого пальца противоположной руки. Проба на аплодисменты: ударная рука считалась ведущей. При определении моторной асимметрии ног использовался метод «хождения», при этом испытуемого просили пройти по прямой с закрытыми глазами. Определялось, какая нога является толчковой, а какая – маховой. Определяя асимметрию тела по двигательной активности, использовали тест «вращение». Испытуемых просили осуществить вращение вокруг оси тела сначала в одну, а затем в другую сторону. Отмечали, в какую сторону вращение осуществлялось первым.

Оценивалась зрительная асимметрия – определение ведущего глаза (проба Розенбаха): испытуемый держал карандаш на вытянутой руке и фиксировал его напротив предмета, расположенного на расстоянии трех метров. Затем поочередно закрывал правый и левый глаз. Ведущим считался тот глаз, при закрытии которого происходило отклонение предмета от карандаша влево или вправо в большей степени.

Для определения нервно-психического состояния был использован опросник Немчина (Немчин Т.А., 1981), для определения стрессоустойчивости - тест «диагностика состояния стресса», для оценки функционального состояния - тест «САН».

Наши результаты показывают, что при воздействии стрессового фактора, в нашем случае экзамена, изменялась межполушарная взаимосвязь при переработке информации. Внутри групп, разделенных по зрительной асимметрии, наблюдались изменения моторной асимметрии. Выявлено, что во время экзамена в группе с доминированием правого глаза увеличилось число испытуемых с правосторонней моторной асимметрией с 45% до 64% (р≤0,05). В ситуации экзамена в группе испытуемых с доминирующим левым глазом также увеличилось число испытуемых с правосторонней моторной асимметрией с 42% до 56% (р≤0,05). Это, на наш взгляд, может быть связано с повышением эмоционального фона, появлением отрицательных эмоций, увеличением уровня нервно-психического напряжения. В группе испытуемых, у которых не выявлена зрительная асимметрия, во время экзамена изменений двигательной асимметрии не наблюдалось.

В стрессовой ситуации происходит повышение уровня нервно-психического напряжения, независимо от латерального профиля группы. Наименее устойчивыми к стрессу оказались испытуемые, у которых не выявлена зрительная асимметрия. Возможно, значительные изменения психофизиологических показателей при стрессе связаны с низким функциональным уровнем нервной системы. Таким образом, при стрессовых воздействиях наблюдается изменение функциональной асимметрии, что обусловлено изменением активации полушарий мозга.

**Заключение**

Результаты экспериментов позволяют сделать вывод, что участники исследования производили успешное различение зрительных и слуховых стимулов, даже находясь в зоне субъективного неразличения. Новизна работы заключается в том, что нам удалось показать существование подпорогового восприятия в простых психофизических задачах. Таким образом, следует разделять порог приема сигнала сенсорной системой и порог осознания сигнала. Принятие решения об осознании сигнала принципиально отличается от принятия решения о существовании сигнала на фоне шума. Если в психофизических теориях идет речь о принятии решения о поступлении или непоступлении сигнала, то принятие решения о неосознании сигнала возможно даже тогда, когда сигнал уже принят и опознан. Мы считаем, что порог осознания сигнала или различий между сигналами является необходимым этапом обнаружения или различения сигналов.

Как видно из полученных результатов предполагаемые связи в большинстве своем подтвердились. Компоненты ЭИ оказались положительно связаны с толерантностью и отрицательно с интолерантностью к неопределенности как стремлением к простоте и контролю в межличностных отношениях, подтвердились взаимосвязи ЭИ и готовности к риску. Корреляция компонентов ВЭИ и рациональности, хотя и не была предсказана, является не противоречивой, в отличие от положительных связей интолерантности как стремления к упорядоченности и ясности в делах. Кроме того, установленные связи позволяют предполагать опосредствованный характер взаимосвязей ЭИ, толерантности к неопределенности и готовности к риску через латентную переменную – принятие риска. Таким образом, можно видеть дальнейшую перспективу исследований в уточнении полученных результатов и выходе на более глубокий уровень ненаблюдаемых психологических переменных.

**Список литературы**

1. Merikle P.M., Smilek D. and Eastwood J.D. Perception without awareness: perspectives from cognitive psychology // Cognition. 2008. Vol. 79.
2. Overgaarda M., Roteb J., Mouridsenc K. and Zoëga Ramsøy T. Is conscious perception gradual or dichotomous? A comparison of report methodologies during a visual task // Consciousness and Cognition. 2006. Vol. 15, Issue 4.
3. Pessiglione M., Schmidt L., Draganski B. et al. How the Brain Translates Money into Force: A Neuroimaging Study of Subliminal Motivation // Science. 2007. Vol. 316.
4. Бардин К.В., Индлин Ю.А. Начала субъектной психофизики. М., 2006.
5. Пахомов А.П. Микродинамика эффективности выполнения задач обнаружения // Психические характеристики деятельности человека-оператора. Саратов, 2006.
6. Филиппова М.Г. Роль неосознаваемых значений в процессе восприятия многозначных изображений. (Автореф. канд. дисс.). СПб., 2009.
7. Корнилова Т.В. Диагностика мотивации и готовности к риску. М., 2007.
8. Социальный интеллект: теория, измерения, исследования. //Под ред. Ушакова Д.В.и Люсина Д.В. М.: Изд-во ИП РАН,2006.
9. Корнилова Т.В. Методологические проблемы в психологии принятия решений // Психологический журнал, 2005. №1.
10. Корнилова Т.В., Каменев И.И. Принятие интеллектуальных решений в условиях неопределенности // Вестник МГУ. Сер. 14, Психология, 2007. № 2.
11. Корнилова Т.В. «Саморегуляция и личностно-мотивационная регуляция принятия решений» // «Субъект и личность в психологии саморегуляции» / Под ред. В.И. Моросановой, Москва-Ставрополь, 2007.
12. Корнилова Т.В. Психология риска и принятия решений: Учебное пособие для вузов. М.: Аспект Пресс, 2007.
13. Корнилова Т.В., Тихомиров O.K. Принятие интеллектуальных решений в диалоге с компьютером. М.: Изд-во МГУ, 2008.
14. Геворкян Э. С. Влияние экзаменационного стресса на психофизиологические показатели и ритм сердца студентов / Э. С. Геворкян, А. В. Даян, Ц. И. Адамян и др. // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2009, № 1.
15. Плотников В.В. Оценка психовегетативных показателей у студентов в условиях экзаменационного стресса / В.В. Плотников // Гигиена труда. 2003. № 5.
16. Фаустов А.С. Изменения функционального состояния нервной системы студентов во время учебы / А.С. Фаустов, Ю.В. Щербатых // Гигиена и санитария. 2007, № 6. Щербатых Ю.В. Связь черт личности студентов-медиков с активностью вегетативной нервной системы / Ю.В. Щербатых // Псих.журн. РАН, Институт психологии. 2007, №1.