

**Н.В. Мамылина, С.В. Буцык,  
Ю.Г.Камскова**

**Психофизиологические особенности  
реакции организма человека на  
эмоциональное напряжение во время  
экзамена**

***Монография***

*Челябинск, 2010*

УДК 88.37 + 74.58

ББК 159.923 + 378

М 22

**Н.В. Мамылина, С.В. Буцык, Ю.Г. Камскова**  
*Психофизиологические особенности реакции организма человека на эмоциональное напряжение во время экзамена: монография – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. акад. культуры и искусств, 2010. – 207 с.*

ISBN 978-5-94839-233-2

В монографии рассмотрены особенности реакции организма человека на эмоциональное напряжение, вызванное экзаменационной сессией. Уделяется внимание роли личностных особенностей и врождённых способностей студентов в подготовке и сдаче экзамена, учёту типологических особенностей студентов при использовании преподавателями различных приёмов и методов обучения. Дано общее представление о тревоге, тревожности и их роли в условиях экзамена. Приведены результаты психофизиологических исследований влияния эмоционального напряжения во время экзаменов на работоспособность студентов.

Изложенный материал будет полезен студентам высших учебных заведений при подготовке и сдаче экзаменов по различным дисциплинам.

Рецензенты:

**Г.Г. Буторин**, д.псих.н., проф. ЧГПУ

**Г.Я. Гревцева**, д.п.н., проф. ЧГПУ

© Н.В. Мамылина, С.В. Буцык, Ю.Г. Камскова, 2010

© Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2010

## Оглавление

### Введение

1. Роль личностных особенностей и способностей студентов подготовке и сдаче экзамена.....	
1.1. Общая характеристика способностей человека.....	
1.2. Типологические особенности и стили учебной деятельности.....	
1.3. Учет типологических особенностей студентов при использовании преподавателем различных приемов и методов обучения.....	
1.4. Невротические черты личности студентов.....	
2. Общее представление об экзаменационной тревожности и регуляция стресса.....	
2.1. Когнитивная регуляция стресса.....	
2.2. Ресурсный подход и регуляция стресса.....	
2.3. Общее представление о тревоге и тревожности.....	
2.4. Экзаменационная тревожность.....	
3. Психофизиологические исследования влияния эмоционального напряжения во время экзаменов на работо- способность студентов.....	
Заключение	
Список литературы	

## Введение

Экзаменационная сессия характеризуется выраженным психоэмоциональным напряжением у студентов, несмотря на то, что многие студенты экзамены сдавали многократно и накопили при этом определённый опыт. Большинство студентов испытывают ярко выраженное эмоциональное напряжение накануне и в период сдачи экзаменов, которое оставляет свой след и сохраняется еще определенное время после экзаменов. Но несмотря на это, экзамены - испытанный, проверенный многолетней практикой метод контроля знаний, да и неплохой стимул для работы в течение семестра. При подготовке к экзамену студент обобщает, анализирует, изучает весь пройденный в течение семестра учебный материал, что облегчит усвоение новых знаний в следующем семестре. Экзаменационная оценка зависит от многих факторов, среди которых немаловажную роль определяют врожденные способности студентов, уровень их знаний, психологическая настроенность, тревожность. Иной троечник идет на экзамен совершенно

спокойно, а отличник - дрожит, бледнеет, чуть не падает в обморок. Да и надо ли избегать вполне естественного предэкзаменационного волнения?

Эмоциональное напряжение, развивающееся во время экзаменов, во многом определяется невротическими чертами личности студентов, об этом речь пойдет в данном учебно-методическом пособии. Ниже рассмотрены типологические особенности и стили учебной деятельности, регуляция эмоционального напряжения во время экзамена, дана характеристика экзаменационной тревожности.

Для оценки умственной работоспособности студентов на экзамене, до экзамена и через некоторое время после него мы применили ряд методов психологического и физиологического тестирования, позволяющих, на наш взгляд, объективно оценить влияние экзаменационного стресса на состояние психической сферы студентов, результаты нашего исследования представлены в третьей главе.

## **1. Роль личностных особенностей и способностей студентов подготовке и сдаче экзамена.**

### **1.1. Общая характеристика способностей человека.**

Понятие о способностях в науку ввел Платон (428- 348 гг. до н.э.). Он говорил, что «не все люди равно способны к одним и тем же обязанностям; потому что люди по своим способностям весьма различны: одни рождены для управления, другие - для вспомоществования, а иные- для земледелия и ремесленничества». Именно от Платона идет представление о врожденном неравенстве людей по способностям.

Существенным этапом в развитии учения о способностях была книга испанского врача Хуана Уарте «Исследование способностей к наукам» (1575), которая, несмотря на то, что была запрещена Ватиканом и инквизицией, переведена на все европейские языки. Х.Уарте тоже говорил о

врожденности дарований, в связи с чем он писал: «...пусть плотник не занимается земледелием, а ткач- архитектурой; пусть юрист не занимается лечением, а медик адвокатским делом; но пусть каждый занимается только тем искусством, к которому он имеет природный дар, и откажется от всех остальных...».

Английский философ-материалист Фрэнсис Бэкон, признавая природную одаренность («Природа в человеке часто бывает сокрыта. Иногда подавлена, но редко истреблена... Счастливы те, чья природа находится в согласии с их занятиями»), в то же время считал, что врожденные дарования подобны растениям и нуждаются в выращивании с помощью занятий наукой. Тем самым он признавал роль воспитания в развитии и «исправлении» способностей.

Томас Гоббс (XVI век) делил способности на физические и умственные и считал, что природа в отношении этих способностей создала людей равными. Резко критиковал идею о врожденности способностей и другой английский философ Джон Локк. Так с переменным успехом и боролись два философских направления в понимании природы способностей (способности- спонтанная, врожденная активность души - у одних и «воспитание всемогуще» - у других).

Англичанин Фрэнсис Гальтон, начиная с 1869 года, публикует серию работ (например, книгу «Наследственный гений»), в которых доказывает наследственную передачу способностей от родителей к детям. Он приходит к выводу о необходимости улучшения британской расы- повышения умственных способностей путем селективного отбора. В 1883 году его идея получила название евгеники. В этом же году Ф.Гальтон публикует еще одну книгу «Исследование способностей человека и их развитие», которая считается первым научным трудом по индивидуальным различиям. Однако для доказательства своих идей Ф.Гальтон избрал не очень удачные тесты и показатели (в основном сенсорные), поэтому в результате он потерпел неудачу.

Более адекватные тесты для изучения уровня интеллекта предложил в начале XX века французский ученый Альфред Бине (1910). Он и его сотрудники измеряли уровень развития психических процессов: памяти, внимания, воображения и т.д. Немецкий исследователь Вильям Штерн предложил определять индекс интеллекта- IQ. Английский психолог Ч.Спирмен применил метод корреляции тестовых испытаний с целью выделения «общего фактора одаренности». Развив идеи Спирмена и используя метод «мультифакторного анализа» американский психолог Л.Тэрстон (1938) расщепил «общий фактор» на 9 факторов, а в 1950-х годах эти факторы стали выделять уже десятками [33].

В настоящее время существуют различные подходы в использовании понятия способностей - общепсихологический и дифференциально-психологический. При первом подходе в качестве способностей рассматривается любое проявление возможностей человека, т.е. все люди способные. При индивидуально- психологическом (дифференцированном)

подходе, наоборот, подчеркиваются различия между людьми по способностям. При этом Б.М.Теплов, будучи сторонником второго подхода, не включал в способности знания и умения. Так, И.Репин и В.Суриков стали проявлять способности к рисованию в возрасте трех- четырех лет – до того, как их стали обучать рисованию. Й.Гайдн стал самостоятельно заниматься музыкой в этом же возрасте втайне от родителей. Великий изобретатель-самоучка Эдисон построил в Нью-Йорке электростанцию, опираясь в основном не на систему знаний, а на интуицию, применяя метод проб и ошибок. Он не знал даже элементарных законов электротехники. Сообразительность, способность к умственным преобразованиям и творчеству (креативность) - вот что присуще способным людям.

Теория деятельности объясняет возникновение способностей, а теория личности- место способностей в структуре личности. В соответствии с этим способности определяются как свойства (или совокупность свойств) личности, влияющие на эффективность деятельности.

Под задатками чаще всего понимают анатомо - физиологические особенности мозга [77]. А.Г.Ковалев и В.Н.Мясищев [35,54] расшифровывают их следующим образом: эти физиологические и психологические особенности человека, обусловленные, в частности, индивидуальными особенностями строения мозга. В более поздних работах Б.М.Теплов включил в число определяющих способности характеристик типологические особенности проявления свойств нервной системы (силу-слабость, подвижность - инертность, уравновешенность-неуравновешенность). Однако главное препятствие в понимании сущности способностей состоит не в составе задатков, а в уяснении того, каким путем задатки превращаются в способности. Способности являются многокомпонентными образованиями, а задатки могут быть полифункциональными.

С.Л.Рубинштейн, касаясь вопроса о соотношении задатков и способностей, писал: « Развиваясь на основе задатков, способности являются все же функцией не задатков самих по себе, а развития, в которое задатки входят как исходный момент, как предпосылка» Не включая в результат развития накопление опыта (знаний и умений), он не указывает конкретно, что же такого специфического появляется в процессе развития, что превращает, как по мановению волшебной палочки, задатки в способности. Правда, в одной из работ он говорит о двойственности структуры способностей: «анализ состава (и структуры) способностей привел нас к выделению в актуальной способности двух компонентов: более или менее слаженной и отработанной совокупности операций - способов, которыми осуществляется соответствующая деятельность, и качества процессов, которыми регулируется функционирование этих операций». Но здесь С.Л.Рубинштейн противоречит самому себе и тому определению способностей, которое он дал раньше. Ведь совокупность операций и есть умение, а оно, по определению самого С.Л.Рубинштейна, не должно включаться в способности. Противоречит он себе и тогда, когда говорит, что

каждый психический процесс, стереотипизируясь, переходит в способность. Но стереотипизация означает не что иное, как приобретение человеком опыта, формирование навыка использования той или иной психической функции [64].

Сходные представления о способностях можно найти и у Н.С.Лейтеса [41]. Он пишет, что способности формируются из обобщенных умений (следовательно, умения должны входить в способности). Но тут же автор утверждает, что способности только зависят от знаний и умений, но не сводятся к ним. Способности, с его точки зрения, формируются и развиваются медленнее, чем приобретаются знания и умения. Но если это так, то что же добавляется к знаниям и умениям, чтобы появилась способность?

О том, что способности образуются в процессе деятельности, писал Б.Г.Ананьев: «Задатки становятся реальными способностями, реализуются, превращаются в действительность только через деятельность» [33].

Все вышеописанные точки зрения на природу, формирование способностей относятся к личностно-деятельностному подходу. Безусловно положительным является привязка способностей к деятельности, как способу реализации и развития способностей, превращения их в качества (хотя авторы об этом не пишут, но все приведенные выше цитирования свидетельствуют о том, что способности понимаются как наличный уровень проявления тех возможностей человека, которые обусловлены не только задатками, но и знаниями и умениями). В свое время эта позиция сыграла положительную роль в борьбе против представлений о способностях как некоем застывшем и неизменном психологическом феномене. Однако сейчас тесная привязка проблемы способностей к деятельности стала играть отрицательную роль, так как: 1) остается без ответа вопрос о наличии способностей у животных (ведь они не проявляют активности в преобразовании окружающей среды, что принято называть деятельностью); между тем различия в проявлении тех или иных двигательных и психических функций у разных животных отчетливо проявляются (острота зрения орла, обоняние собаки, координированность обезьяны, быстрота бега и прыгучесть многих хищников и т.д.)- разве это не доказательство наличия способностей и у животных? 2) становится неясно, когда появляются способности у детей: только с того момента, когда они начинают осуществлять какую-то деятельность (учиться, заниматься спортом и т.д.)? 3) при таком подходе человек перестает быть носителем способностей от рождения, он становится носителем только задатков (ведь способности проявляются только в процессе деятельности!)

Поэтому слишком прямое следование за тезисом, что без деятельности нет способностей, заводит проблему в тупик, тем более если учесть, что совершенно не раскрывается главный вопрос - как физиологическое (задатки) превращается в психологическое (способности). Формула: способность = задатки + X, приобретаемый в процессе деятельности или развития, не работает, так как, не зная, что такое X, психологи определяют

понятие способности через неизвестное. Образно говоря, задатки выступают в роли листьев без дерева.

Очевидно, шаткость этого положения понимают и сторонники личностно-деятельностного подхода. Так, К.К. Платонов говорит о потенциальных и актуальных способностях и отводит деятельности роль средства превращения первых во вторые [59].

Своеобразное «заигрывание» с врожденным фактором в способностях приводит авторов к явным противоречиям. С одной стороны, признается, что одна и та же среда может оказывать различное влияние на разных людей и что природные особенности человека могут влиять на уровень достижений в какой-либо сфере деятельности. А с другой стороны, утверждается, что решающее значение имеет деятельность как фактор формирования способностей, а отсюда влияние природных факторов практически можно не учитывать, поскольку влияние среды, воспитание сильнее.

Последнее положение, широко высказываемое в учебниках по психологии и педагогике для педагогических учебных заведений, должно навести педагогов на не совсем правильную мысль, что все в их власти. В то же время признание способностей врожденными, наоборот, может привести якобы к осознанию ими своего бессилия перед природой. Из сказанного следует, сколь велико практическое значение понимания генезиса способностей, их структуры и сущности, ибо различное понимание ведет и к разным практическим действиям, в том числе – и к неправильным.

Данная проблема касается и учебного процесса в высших учебных заведениях. Преподаватели часто задают себе вопросы: почему студенты не понимают учебный материал, плохо занимаются по предмету, получают неудовлетворительные оценки на экзаменах? В чем причина подобных явлений: нежелание или невозможность студентов учиться и усваивать учебный материал? Некоторые преподаватели начинают винить себя: сложные, неинтересные лекции, семинарские занятия. Либо причина в низком уровне мотивации студентов к учебе, проблемах социально-экономического плана и т.д. Среди студентов изученной нами группы, удалось выяснить, что для многих мотивом поступления в данный университет явилось желание получить диплом о высшем образовании, а вовсе не желание получить профессию психолога, в дальнейшем работать по профилю. Была категория студентов, для которых мотивом поступления в университет, явились обязательства перед родителями или нежелание идти в армию (для юношей). После таких высказываний вполне уместен вопрос: почему многие из них плохо учатся и сдают экзамены?

Но среди тех студентов, которые пришли в данный университет с целью получения знаний по психологии, уровень и качество успеваемости были различными. Может быть причина в отсутствии способностей к изучению психологии? Ответить на этот вопрос пока сложно, поэтому мы и пытаемся рассмотреть природу, происхождение способностей.

На наш взгляд, наиболее оптимальным в этом отношении является функционально-генетический подход к рассмотрению способностей,

сторонниками которого являются Е.П. Ильин, В.Д. Шадриков [33,90]. Особенностью этого подхода является рассмотрение структуры способностей с позиции функций и функциональной системы, а возникновения (генезиса) способностей - с позиции генетической теории.

Вместо загадочного  $X$ , о котором шла речь выше, в формулу способности подставляют функции (сюда, естественно, не входят вегетативные функции). Можно говорить о перцептивных, аттенционных, мнемических, интеллектуальных, двигательных функциях, каждая из которых характеризуется определенными свойствами (качественными сторонами). Таким образом, вместо загадочного  $X$  в формулу способности нужно подставить не просто функцию, а качественную сторону ее проявления (свойство). Но уровень проявления каждой качественной стороны определяется задатками, причем, чем большее число задатков, способствующих проявлению какой-либо из сторон функции, имеется у данного человека, тем более выражена данная способность.

Отсюда следует, что различия между людьми проявляются не в том, есть у конкретных людей данная функция или нет (любой здоровый человек обладает полным набором функций), и не в том, есть ли у них та или иная характеристика функции (плохо ли, хорошо ли, но все могут концентрировать внимание, проявлять силу и т.д.), а в различном уровне проявления этих характеристик у разных людей. Поэтому с точки зрения дифференциальной психофизиологии нельзя говорить, что функция сама по себе и есть способность (хотя в общей психологии именно так и считают). Ведь еще Б.М.Теплов писал, что никто не станет говорить о способностях там, где речь идет о свойствах, в отношении которых все люди равны. В соответствии с этим, под способностями понимают яркое проявление свойства какой-либо психофизиологической функции, т.е. дают качественную характеристику проявления функции [77].

Однако правильнее было бы говорить о разной степени выраженности какой-либо способности (высокой - низкой), а не об отсутствии её у того или иного человека. Ведь уровни проявления функции и обуславливающих ее задатков - это континуум, а не дискретные величины. Например, такие задатки, как типологические особенности проявления свойств нервной системы, есть у каждого человека, но выражены в разной степени. Следовательно, строго говоря, нет людей без какой-либо способности, но есть люди с низкими способностями, которые при их качественной (сравнительной) оценке называются неспособными, т.е. не обладающими возможностями добиться в чем-то высокого результата. Например, практически все студенты исследованной нами группы знали наизусть перед экзаменом основные определения психологических понятий, но суметь на основе их рассуждать, мыслить логически, использовать их взаимосвязи смогли далеко не все из них. Вероятно, студенты обладают разными способностями к изучению психологии, что не позволило добиться им одинаковых результатов.

Следует обратить внимание на то, что задатки являются лишь усилителями проявления качественной стороны функции (свойства), но не подменяют ее. Убрав задатки, мы не устраним функцию и ее качественные проявления, однако сделаем беспредметным разговор о способностях. Убрав же функцию и ее проявления, оставим задатки в положении листьев без дерева: задаткам не в чем будет проявиться. Функция выступает «носителем» задатка.

В.Д.Шадриков рассматривает способности как индивидуальные качества, включенные в систему деятельности, и понимает под ними качества психических процессов и качества моторики. При таком понимании психическая функция в определенном качественном выражении и выступает в роли способностей. При этом он подчеркивает, что функция понимается им не как «отправление той или иной ткани», а как работа целостной функциональной системы. В связи с этим он считает, что способности можно определить как характеристики продуктивности функциональных систем, реализующих тот или иной психический процесс (восприятие, память, мышление и т.д.). Это определение он относит и к двигательным (психомоторным) способностям [90].

Под задатками В.Д.Шадриков понимает свойства элементов, образующих функциональную систему и влияющих на эффективность ее функционирования. При этом состав и природу задатков он пока не раскрывает, хотя и говорит о нейронах и нейронных цепях как специальных задатках, а типологические особенности свойств нервной системы и соотношения между полушариями головного мозга относит к общим задаткам. При таком подходе, считает В.Д.Шадриков, задатки не развиваются в способности, а формируются. По его представлениям, способности и задатки являются свойствами: первые - функциональных систем психических процессов, вторые - компонентов каждой из этих систем. Поэтому, по В.Д. Шадрикову, способности как свойства функциональных систем являются системными качествами, а сам он придерживается функционального, а не личностного подхода к рассмотрению способностей [90].

Особенностью функционально- генетического подхода к способностям является признание их генетической обусловленности, врожденности. Мысль о врожденности способностей, как уже говорилось, была высказана еще Платоном, Х.Уарте, Ф.Бэконом, Д.Дидро, И. Прохазкой, Ф. Гальтоном и др.[33].

Идея о врожденности и генетической обусловленности способностей в последующие века поддерживалась многими мыслителями и философами и в нашей стране, начиная с А.Н.Радищева.

В.Д.Шадриков [90] считает, что уже при рождении ребенок обладает определенными способностями, обусловленными генотипом. Правда он, как и К.К. Платонов [59], говорит и о способностях фенотипа, которые получаются в результате развития генотипических способностей. Примыкает к этим точкам зрения и мнение генетика Н.П.Дубинина (1977), считающего,

что наследственное разнообразие людей не касается высших проявлений психики человека, его интеллектуальных способностей. Однако здесь возникает вопрос: насколько мышление отражает способности, а насколько умение совершать мыслительные операции, умственную деятельность. Не принимаются ли за способности умения и навыки? Генетик Д.К.Беляев (1982) пишет, что признание генетической основы должно касаться всех способностей, если речь идет именно о них.

Г.Айзенк [2] занимает, вероятно, правильную позицию, считая, что интеллектуальные способности - врожденные (за критерий ума он принимает быстроту умственных процессов, быстроту решения интеллектуальных проблем), но при этом в определенной степени и развиваемые. И хотя специальные тренировки увеличивают быстроту мышления, все же он отмечает. Что кто быстро решает легкие задачи, быстро решает и трудные и наоборот.

Правда выбранный им критерий ума нельзя считать единственным, потому что ум бывает и у так называемых «тугодумов». Один из крупнейших ученых нашего времени датчанин Нильс Бор соображал очень медленно и с огромным напряжением, не блистал он и памятью, однако это не помешало ему стать великим физиком и философом XX века. Это свидетельствует о том, что существующий в общеобразовательной школе, а иногда и в высших учебных заведениях, подход к оценке способностей и успеваемости по скорости выполнения умственных заданий не может считаться адекватным. Многим известно, что из-за нехватки времени на уроке, семинаре, экзамене школьники или студенты не могут полностью справиться с заданием, но это не означает, что они вообще не могут это сделать. Если им дать дополнительное время или создать более спокойную обстановку, то они полностью справятся с предложенным заданием. Иногда повышенная тревожность учащихся или студентов мешает им сосредоточиться, на ее преодоление затрачивается время и создается его дефицит. Поэтому на экзамене преподавателем, студентами должна быть создана очень доброжелательная обстановка, позволяющая студентам нормально подготовиться, без спешки и особого волнения. А преподаватель, на наш взгляд, должен осуществлять индивидуальный подход к тем из студентов, кто сильно волнуется или относится к категории «тугодумов», давая им реальную возможность для подготовки к ответу. Их не следует жестко ограничивать во времени, но и давать возможность готовиться к ответу слишком долго не стоит. Это, с одной стороны, позволит им оптимально мобилизовать свои силы, с другой - нормально подготовиться.

Г.Айзенк [2] приводит ряд примеров, показывающих ограниченность влияния среды на проявление интеллектуальных способностей. «Коэффициенты интеллектуальности» (IQ) взрослых людей, которые сразу после рождения были усыновлены и никогда не общались со своими биологическими родителями, были сравнены с этими коэффициентами как биологических, так и приемных родителей. Оказалось, что умственные

способности приемышей соответствуют способностям родивших их людей, а не усыновивших.

Аналогичные результаты получены и при проведении исследований в детских домах, куда дети поступали сразу после рождения. Условия для всех детей в этих домах одинаковые, и несмотря на это интеллектуальные способности у них были столь же различными, как у детей, воспитывавшихся в своих семьях.

Признание врожденности и генетической обусловленности способностей (что, в принципе, не одно и то же) дает возможность говорить о том, что они существуют до деятельности и поэтому нет необходимости связывать их возникновение только с деятельностью. Человек, таким образом, становится от рождения носителем не только задатков, но и способностей.

Решение вопроса о врожденной, или генетической, обусловленности способностей связано с наличием фактов, полученных с использованием близнецового метода, т.е. путем сравнения выраженности различных процессов психики у моно- и дизиготных близнецов, а также у сиблингов (т.е. у однояйцевых, двуяйцевых близнецов и у детей- не близнецов одних и тех же родителей). Генетическая основа сильнее выражена у первых, слабее- у вторых и совсем слабо- у третьих. Отсюда следует, если выраженность той или иной функции у однояйцевых близнецов одинаковая (что устанавливается путем корреляции), значит, эта функция генетически определена, что и было установлено во многих исследованиях.

А.Анастаси [3] показала, что ряд способностей довольно высоко коррелирует у однояйцевых близнецов и значительно меньше – у двуяйцевых близнецов. Особую ценность представляют сравнение однояйцевых близнецов, воспитывавшихся врозь, в разной социальной среде. И в этом случае А.Анастаси обнаружила довольно высокую корреляцию между выраженностью одних и тех же способностей у пар близнецов.

Генетическая обусловленность кратковременной зрительной, слуховой, тактильной памяти показана В.Ф.Михеевым (1978), свойств внимания - В.И. Глуховой и А.Л.Воробьевой (1974), В.Д.Мозговым (1978), скоростных способностей и аэробной выносливости - В.М.Зациорским и Д.П.Сергиенко (1975), а также В.Б.Шварцем (1978), статической выносливости (Е.П.Ильин). Имеются данные о зависимости от генотипа относительной мышечной силы, гибкости, прыгучести [33].

В то же время отмечается и некоторая противоречивость получаемых при обследовании близнецов данных, что может быть обусловлено двумя обстоятельствами. Во-первых, сказывается наслаивание опыта, приобретаемого человеком в течение жизни. На возможность этого указывают результаты одного из исследований, проведенных отечественными психологами. Разведенным в две группы близнецам-малышам предложили интересное занятие: складывать из кубиков различные фигуры. Задания были одинаковыми, но в одной группе ребятам для ориентировки давали рисунок- схему, а во второй группе малыши

должны были полагаться на свое воображение. Когда спустя месяц дети получили другое контрольное задание - собрать незнакомую фигуру без помощи рисунка, близнецы из первой группы не смогли справиться с ним, так как их творческие способности развивались не очень эффективным способом. А близнецы из второй группы это задание выполнили. В результате измерялись уже не генотипические, а фенотипические характеристики близнецов, т.е. качества и умения вместо способностей. Очевидно не случайно В.Д. Мозговой установил, что с возрастом (от 10 до 50 лет) связь функций внимания с генотипом ослабляется; очевидно, это происходит из-за того, что меняются способы выполнения даваемых при тестировании заданий.

Во-вторых, часто исследователи сравнивают проявление у близнецов не столько функции, сколько умения. Конечно, умения зависят от способностей, но не являются их прямыми измерителями. Умения вырабатываются путем упражнения и, как уже говорилось, не являются способностями. Показательны в этом плане данные В.Ф.Михеева: в то время как образная несловесная память находится под сильным влиянием генотипа, словесно-логическая память такого влияния почти не испытывает, так как речь и умение логически мыслить формируются в процессе жизни, обучения.

Итак, решение спора о том, являются ли способности врожденными или нет, зависит от того, что включать в состав способностей. Если под способностями понимать уровень проявления тех или иных сторон (свойств) функций, обусловленный только врожденными задатками, то это одно, а если под способностями понимать любые возможности человека или интегральную характеристику возможностей, то это другое. Вряд ли можно отрицать, что человек рождается с элементарными психическими и психомоторными функциями. Если учесть, что и задатки, определяющие уровень проявления различных характеристик (свойств) этих функций являются врожденными (что также показано в исследованиях на близнецах), то остается только признать, что способности (при узком, а не общепсихологическом использовании этого понятия) являются врожденными. Если же под способностями понимать эффективность деятельности, обусловленную знаниями, умениями, качествами, то о врожденности таких «способностей» говорить не приходится.

Рассмотрение природы способностей является проблемой психофизиологической, а сами способности понимаются как целостное интегральное психофизиологическое образование. Одна и та же способность может развиваться в различных сферах и видах деятельности. Признание врожденности и генотипической природы способностей не означает фатальной предопределенности профессиональных успехов или неуспехов человека. Способности составляют только часть возможностей человека, а успех определяется и волевыми качествами, мотивацией, социальной средой. Но и недооценивать роль способностей не следует. Можно согласиться с академиком Д.К.Беляевым, который пишет, что врожденные различия

способностей людей есть реальность, существующая независимо от нашего сознания.

Способности человека к определенному виду деятельности часто сопровождаются наличием склонности человека к этому же виду деятельности. Как отмечает В.Н. Мясищев [54], склонность часто понимают как направленность, но последняя не только не определяется авторами, использующими это понятие, но часто сама определяется через понятие «склонность». Педагоги часто задают себе вопрос: испытывает интерес или склонность студент к обучению? Например, С.Л.Рубинштейн и Б.М.Теплов, Н.С.Лейтес [41,64,77], разделяя понятия «интерес» и «склонность», считают, что интерес- это направленность на познание, а склонность- это направленность на деятельность. Наоборот, в «Психологическом словаре» (1983) интерес включен в состав склонности. Там дается такое определение: «Склонность- любое положительное, внутренне мотивированное отношение (влечение, интерес и др.) к какому-либо занятию. Психологическую основу склонности составляет устойчивая потребность личности в определенной деятельности, когда привлекательными оказываются не только достигаемые результаты, но и сам процесс деятельности». Понимание связи способностей со склонностями у разных авторов различное. В качестве крайних и противоположных точек зрения можно привести представления А.Ф. Лазурского, отождествлявшего эти два понятия (с ним согласен К.К.Платонов, писавший, что склонность к труду и учению сама по себе является способностью), и точку зрения Б.М.Теплова, допускавшего возможность независимого развития склонностей и способностей и даже противоречия между ними на разных этапах развития [33].

Полученные в многочисленных исследованиях [2,9,14,33,35,41] данные показывают, что природная склонность к тому или иному виду деятельности может испытывать сильное влияние типологических особенностей проявления свойств нервной системы. Поэтому лица с высокой подвижностью нервных процессов имеют склонность к разнообразной по содержанию деятельности. Инертность нервных процессов приводит к склонности тщательно обрабатывать детали выполняемых действий. Итак, способности и склонности связаны между собой не прямо, а опосредованно, через типологические особенности. Они сосуществуют параллельно друг другу (но не раздельно!), если обусловлены природными задатками человека.

Судя по данным, полученным Э.А.Голубевой с сотрудниками [33], сказанное выше относится и к предпочтению интеллектуальных видов деятельности. так, высоко - низкоактивированные школьники проявили различный интерес к различным занятиям: низкоактивированные больше склонны к занятиям техникой, а высокоактивированные- к сферам «природа», «человек», художественное творчество. Не случайно, как пишет Н.С.Лейтес [41], выдающиеся в интеллектуальном отношении дети тянутся к умственным усилиям, очевидно, потому, что у них имеется потребность в интеллектуальной активности. Потребности в активности определенного вида как латентные состояния напряжения нуждаются в разрядке

определенного типа, что при активизации состояний и проявляется в склонности. Однако склонность только на первых этапах выступает как безотчетное стремление. Затем, по мере получения удовлетворения (удовольствия) от процесса выполнения выбранной деятельности, склонность становится более осознаваемой, «обрастает» другими мотиваторами, которые в сознании человека превращаются в действующие «мотивы» (объяснения, почему он выбрал для занятий данный вид деятельности). Не понимая до конца истинную причину склонности, человек объясняет свой выбор положительным отношением к этой деятельности («нравится»), и это ему достаточно.

Как отмечает В.Н.Мясищев [54], несоответствия между способностями и склонностями могут быть двух видов: 1) при наличии склонности недостаточно выражена способность. Например, когда речь идет о двигательных способностях, обусловленных не только типологическими особенностями нервной системы, но и физиологическими процессами (вегетативными, биохимическими и т.д.) или из-за захваливания ученика при недостаточно выраженных способностях, которые не развились должным образом потому, что захваливание породило у ученика самоуверенность, снизило его усердие. Или, например, студент решил по каким-либо причинам закончить именно данное высшее учебное заведение, а способностей к овладению данной профессией у него нет. Создает видимость первого варианта отношений между склонностями и способностями и то, что нередко склонность отождествляется с предпочтением того или иного рода занятий. Предпочтение, как сознательный выбор, может быть следствием моды на профессию, ее престижности в обществе, т.е. социально обусловлено (например, в последние годы в России очень модными считаются профессии экономиста, менеджера, юриста, психолога и др.). В этом случае выбор осуществляется без учета своих способностей, что и приводит к расхождению между предпочтением (псевдосклонностью) и способностями. Чтобы быть квалифицированным экономистом, необходимо прекрасно разбираться в математике, логике, финансах, целом комплексе точных наук; для профессии юриста требуется знание правового дела, философии, психологии, многих других наук, а прежде всего, необходимо свободно владеть искусством речи, аргументированного убеждения, определенной театрализованностью; для профессии психолога, помимо знания комплекса психологических дисциплин, необходимо свободно владеть знаниями физиологии, медицинских наук, биохимии, генетики и многих других, чтобы взять на себя смелость разбираться в сущности психики человека, основах функционирования его головного мозга- самого сложного и непознанного до конца образования. Наши исследования среди студентов вышеназванных профессий в ряде высших учебных заведениях города Челябинска убедительно показали, что большинство современных студентов не владеют даже небольшим объемом необходимых знаний по профессии, не имеют какой-либо склонности к занятиям выбранного ими рода деятельности, а учатся из-за престижа, по советам родителей, друзей, возможности высокого

заработка и т.п. Из этого, на наш взгляд, следует вполне логичный вывод: при таком уровне знаний им конечно трудно сдавать экзамены, они являются для них стрессовыми факторами.

2) при наличии способности не выражена склонность – этот вариант скорее следует рассматривать как утрату склонности вследствие потери интереса к деятельности из-за неправильного обучения (его монотонности, чрезмерных требований, предъявляемых к ученику или студенту) или появления сильного интереса (возможно, по чисто внешней привлекательности) к другой деятельности.

Критика личностно-деятельностного подхода к способностям не означает, что деятельность не играет никакой роли в проявлении и развитии способностей. Деятельность как «специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование» [33] является наиболее адекватным способом проявления человеком своих способностей. Особо следует подчеркнуть роль деятельности (в широком плане- активности) для созревания функций центральной нервной системы в раннем постнатальном периоде, чему имеются многочисленные подтверждения в возрастной физиологии и психологии, наблюдения над детьми, росшими в неблагоприятных условиях.

Зарубежные психологи в большинстве своем считают, что способности как генетически обусловленные образования не изменяются в течение жизни [96,98,107,126]. Отечественные психологи стоят на позиции изменемости способностей как в сторону прогресса, так и в сторону регресса. При этом положение о развиваемости способностей стало аксиоматичным. Недаром А.Н.Леонтьев писал, что у человека нет никаких способностей, кроме способности к развитию (хотя точнее было бы сказать, что имеется потенциальная возможность к развитию) [42].

В действительности же доказать развитие способностей не так просто, ведь они не измеряемы, поэтому мы не знаем их исходный уровень. Измеряем же мы качества, т.е. фенотипические характеристики человека и именно их изменение и принимается за развитие способностей. И все же ряд данных позволяет говорить о развитии не только качеств, но и способностей, например, изменение в процессе деятельности (тренировки) задатков способностей (биохимическими исследованиями показано увеличение в мышцах запаса гликогена по мере роста тренированности спортсменов).

По данным Н.Е. Высотской и А.М.Сухаревой [60], в процессе многолетнего тренинга учащихся хореографического училища наблюдаются изменения типологических особенностей свойств нервной системы, отличающиеся от возрастной динамики их у учащихся общеобразовательных школ: увеличивается инертность нервных процессов и слабость нервной системы, что способствует повышению мононоустойчивости учащихся.

Знание того, какого уровня факторами (генотипического, фенотипического или приобретенного) обусловлены в данный момент возможности и эффективность деятельности человека, важно при

прогнозировании его успехов в настоящем и будущем. В зависимости от того, в каком аспекте интересуют нас возможности человека, меняется и роль факторов, относящихся к разным уровням. При оценке возможности человека в данный момент для нас несущественно, за счет чего проявляются эти возможности- как результат обучения и тренировки или только в силу врожденных особенностей человека. Здесь оценка возможностей абстрагируется от причин, их обусловивших. Когда же нужно узнать, следствием чего являются наличные возможности человека - врожденных особенностей, их развития или обучения,- то возникает необходимость в углубленном анализе компонентов, из которых складываются наличные возможности человека, группировании этих компонентов (факторов) по уровням и включении этих групп факторов в рамки определенного понятия.

Особенно важно выяснить роль врожденных факторов в проявлении наличных возможностей человека в следующих случаях:

- 1) если нужно понять, почему у двух и более субъектов при созданных им равных условиях деятельности и при имеющемся у них одинаковом стремлении к успеху достижения все же различны;
- 2) если необходимо узнать, за счет чего разные субъекты добились одинаковой эффективности;
- 3) если хотят дать прогноз достижений данного субъекта на будущее (когда хотят оценить перспективу его развития).

Для практики необходимы понятия, помогающие обозначить группы следующих индивидуально-личностных факторов, обуславливающих возможности человека и эффективность его деятельности: 1) отражающих роль врожденных особенностей человека; 2) отражающих роль приобретенных особенностей человека; 3) отражающих роль единства врожденных и приобретенных особенностей человека.

Первая группа факторов соотносится со способностями, вторая- с опытом человека, третья- с качествами. Очевидно, что необходимо такое понятие, которое явилось бы отражением единства врожденного и приобретенного. У В.Д.Шадрикова это способности фенотипа [90]. Е.П.Ильин считает, что для этой цели больше подходит понятие «функциональное качество». Его можно определить как наличный уровень проявления какой-либо стороны возможностей человека, независимо от того, чем этот уровень обусловлен - природными особенностями, их развитием или знаниями и умениями. При этом в функциональные качества включаются не все приобретаемые человеком знания и умения, а только те, которые помогают проявлению той или иной стороны возможностей [33].

Функциональные качества и способности по названию могут совпадать (например, качество быстроты и способность к быстрдействию), или иначе: одна и та же сторона возможностей (функции- например, концентрация внимания) может выступать и как качество, и как способность : все зависит от угла рассмотрения фенотипа или генотипа, наличного уровня или прогноза.

Важное отличие понятия «качество» от понятия «способности» состоит в том, что первое может характеризовать не только функциональные возможности человека, но и человека как личность (личностные качества). Поэтому наряду с двигательными качествами, качествами ума и т.п. выделяют нравственные, волевые качества, причем первые не связаны с врожденными особенностями человека, а приобретаются в процессе его социализации и воспитания.

По поводу компенсации способностей существуют различные точки зрения, причем смешиваются, во-первых, социальный и психофизиологический аспекты обсуждения, во-вторых, понятия «компенсация» и «компенсаторные отношения». Социальный аспект вопроса о компенсациях был поставлен Б.М.Тепловым, который отмечал, что нет плохих и хороших типологических особенностей, что каждая из них в разных ситуациях может иметь и положительное, и отрицательное проявление, и, следовательно, человек, не способный к одному виду деятельности, может быть способным к другому.

В связи с этим Б.М.Теплов писал, что люди с разными типологическими особенностями (задатками) могут добиваться одинаковых высоких социальных достижений - становиться знаменитыми артистами, видными учеными, рабочими высокого класса и т.д. В этом случае речь идет о такой компенсации одних способностей другими, которая позволяет разным людям достигать одинаково высокого социального статуса, общественного признания за свои достижения. Наличие такой компенсации дает основание говорить о том, что вообще неспособных к какому-либо делу людей нет и что каждый человек способный, но по-своему (и, конечно, в разной степени) [77].

Психофизиологический аспект вопроса о компенсациях состоит в выяснении, за счет чего люди с разной выраженностью свойств, способностей, качеств достигают одинаковой продуктивности (результативности) в одном и том же виде деятельности.

Одним из видов такой компенсации является обеспечение эффективности деятельности путем применения знаний и умений (при недостаточной выраженности необходимых способностей). Об этом виде компенсации тоже говорил Б.М.Теплов, считая, что знания и умения не входят в структуру способностей. Компенсация такого вида хорошо просматривается в учебной деятельности, в спорте: недостаточно быстрое реагирование на сигналы и плохое распределение внимания компенсируются мыслительными операциями, способствующими прогнозированию изменений ситуации в ближайшем будущем. Этот вид компенсаций можно назвать компенсация за счет опыта. Или, например, студент знает, что ему невозможно нормально подготовиться к сдаче экзамена за несколько дней до него, поэтому он систематически готовится к экзамену в течение семестра.

Другим видом психофизиологической компенсации, обеспечивающим разным людям одинаковую эффективность деятельности, несмотря на имеющиеся у них различия в задатках, способностях и качествах, является

приспособление к себе деятельности, т.е. выработка индивидуального и типического стиля, который опирается на сильные стороны человека, компенсируя слабые. Однако такая компенсация возможна только в тех случаях, когда от человека не требуется проявления максимальных возможностей. Тогда люди с разными стилями (например, на производстве) могут добиваться одинаковых результатов. Проявляющуюся при этих условиях компенсацию можно назвать компенсацией за счет стиля деятельности. Этот вид компенсации проявляется у студентов в разных стилях подготовки к экзамену: одним требуется больше времени, сил, настойчивости (зубрят, пишут шпаргалки), другим достаточно несколько раз прочесть учебный материал, составить опорные схемы, систематизировать его и т.п. Среди исследованной нами группы студентов были такие, кому с трудом удалось получить желаемую оценку «отлично», очевидно, за счет большого желания и не меньшей усидчивости. Но были такие студенты, которые довольно легко справились с ответом, проявили высокую эрудицию, свободно владели учебным материалом. Из беседы с ними нам удалось выяснить, что им не составило особого труда готовиться к экзамену, так как они любят психологию и этот предмет им легко дается. Очевидно, что эти студенты имеют высокий уровень способности к изучению психологических наук.

Еще один вид психофизиологической компенсации - когда недостаточное развитие или выраженность одной способности может быть восполнена другой, связанной с ней способностью. Например, недостаточное распределение внимания компенсируется быстротой восприятия. Этот вид можно отнести к истинным компенсациям. Некоторые студенты слабо разбираются в механизмах описываемых явлений и процессов, но компенсируют это хорошей памятью, без труда воспроизводя содержание учебной литературы. При отсутствии дополнительных вопросов со стороны преподавателя, им удается удачно сдать экзамен, не демонстрируя своего недопонимания предмета.

Учебная деятельность предъявляет к студентам разнообразные требования. М.Р.Щукин [33] показал, что лицам с инертностью нервных процессов присуще более медленное усвоение информации, при обучении они чаще требуют повторить инструктаж. Однако, проигрывая в скорости, инертные люди могут работать точнее, выполнять задания тщательнее.

По данным В.А.Суздалевой [33], быстрота ассоциативных и мыслительных процессов связана с лабильностью и подвижностью нервной системы. Это подтверждает и С.А.Изюмова (1988), которая доказала, что смысловая переработка информации лучше осуществляется лицами с высокой лабильностью, слабой нервной системой и преобладанием второй сигнальной системы по И.П.Павлову. Лица со слабой нервной системой воспроизводят больше смысловых единиц текста и их связей, т.е. более полно вникают в смысл текста. По данным М.К. Акимовой [60], «слабые» лучше справляются с решением логических задач.

Однако и противоположные типологические особенности дают преимущество в выполнении ряда умственных действий. Запечатление информации эффективнее происходит у лиц с сильной нервной системой, инертностью нервных процессов и преобладанием первой сигнальной системы над второй. Быстрота решения невербальных умственных задач больше у лиц с сильной нервной системой. У них же, как показали А.И.Крупнов с соавт. [33], выше пространственное прогнозирование (умение предвидеть заданное расположение точек при поиске на бумаге различных фигур). Лица с сильной нервной системой при этом поиске делали меньшее количество касаний и проб, затраченных на поиск треугольника.

Учащиеся со слабой нервной системой, которая чаще всего сопровождается и высоким нейротизмом, в жестких условиях обучения (временные ограничения на решение задач и т.п.) проигрывают лицам с сильной нервной системой. Например, М.А. Акимова [33] установила, что при лимитировании времени умственные задания выполняют лучше лица с сильной нервной системой. По данным А.А.Болбочану (1982), дети 9-10 лет со слабой нервной системой могут удерживать внимание меньшее время, чем дети с сильной нервной системой (первые могли сосчитать, не отвлекаясь, чуть меньше половины заданных столбиков, а вторые - больше 70%). В.Г.Захариним [33] выяснено, что учащиеся с высокой лабильностью нервной системы тратят меньше времени на выполнение заданий, но в то же время успешность выполнения этих заданий достоверно не отличается от таковой учащихся с инертностью нервной системы, если время решения задач не ограничивается.

Большое влияние на успешность учебной деятельности студентов могут оказывать состояния, возникающие во время обучения. Одним из таких состояний может быть монотония, являющаяся следствием однообразной работы, ослабления внимания и активности. При исследовании успешности интеллектуально-сенсорной монотонной деятельности (подсчитывание количества заданных букв в таблице Анфимова) студентов исследованной нами группы было выявлено, что студенты со слабой нервной системой опережают студентов с сильной нервной системой. Но при отсутствии монотонности различия между лицами с разной силой нервной системы не проявляются. Ситуации, не вызывающие сильного напряжения, повышают продуктивность внимания у лиц со слабой нервной системой, в результате чего типологические различия по успешности между «сильными» и «слабыми» нивелируются. При большом напряжении у лиц с сильной нервной системой продуктивность внимания повышается, а у лиц со слабой нервной системой - снижается. Ситуация угрозы вызывает увеличение ошибок у тех и других, но в большей степени - у лиц со слабой нервной системой. При проявлении студентами интереса к заданию различия в продуктивности внимания между лицами с разной силой нервной системы исчезали.

М.В.Ласко [40] отмечает, что типологические различия по силе нервной системы в проявлении интеллектуальных функций наблюдаются в основном

при сильной мотивации. Тогда перцептивные (тест на внимание) и мнемические (кодировка) функции больше проявляются у лиц со слабой нервной системой, а конструктивные задачи (с кубиками Коса) лучше решают лица с сильной нервной системой.

Таким образом, очевидным становится факт, что успешность учебной деятельности может определяться типологическими особенностями двумя путями: через влияние на умственные способности (выступая в них в качестве задатков) и через влияние на возникновение тех или иных психических состояний при существующих методиках обучения, при тех или иных воздействиях преподавателя на студентов.

Ниже мы перечислим ситуации, при которых возникают трудности у студентов со слабой нервной системой:

- 1) длительная напряженная работа (как в университете, так и дома); студенты быстро устают, начинают допускать ошибки, медленнее усваивают материал;
- 2) ответственная, требующая нервно-психического напряжения, самостоятельная, контрольная или экзаменационная работа, в особенности при ограничении времени;
- 3) ситуации, когда преподаватель в высоком темпе задает вопросы и требует на них немедленного ответа, либо читает лекцию в высоком темпе;
- 4) работа в условиях, когда преподаватель задает неожиданный вопрос и требует на него устного ответа (для них лучше благоприятна ситуация письменного ответа);
- 5) работа после неудачного ответа, оцененного отрицательно;
- 6) работа в ситуации, требующей отвлечения (на реплики преподавателя, вопрос другого студента и т.п.);
- 7) работа в ситуации, требующей распределение внимания или его переключения с одного вида работы на другой;
- 8) работа в шумной, беспокойной обстановке;
- 9) работа после резкого замечания преподавателя, после ссоры с сокурсником и т.п.;
- 10) работа у вспыльчивого, несдержанного преподавателя;
- 11) ситуация, когда на лекции требуется усвоить и законспектировать большой по объему и разнообразный по содержанию материал;

Для студентов с инертностью нервной системы следующие ситуации вызывают трудности:

- 1) когда преподаватель предлагает задания, разнообразные по содержанию и по способам решения;
- 2) когда преподаватель подает материал в достаточно высоком темпе и не ясна последовательность вопросов, обращенных к аудитории;
- 3) когда время работы ограничено и невыполнение ее в срок грозит плохой отметкой;
- 4) когда требуется частое отвлечение (на реплики преподавателя, студентов и т.д.);

- 5) когда преподаватель задает неожиданный вопрос и требует быстрого ответа;
- 6) когда необходимо быстрое переключение внимания с одного вида работы на другой;
- 7) когда оценивается успешность освоения материала на первых этапах его заучивания;
- 8) когда требуется выполнять задания насообразительность при высоком темпе работы.

Следует отметить, что существующая в высших учебных заведениях система проведения занятий, чтения лекций, опроса студентов в основном ориентирована на студентов с сильной и лабильной нервной системой. Объяснить это можно, с одной стороны, обилием учебного материала, вследствие чего преподаватель вынужден все время «форсировать программу», а с другой - тем, что преподаватель, в силу своей профессиональной подготовленности, сам становится как бы «сильным» и «лабильным», даже если таковым в действительности не является. Поэтому он может подсознательно задавать высокий темп работы.

Нет однозначных результатов в сопоставлении интеллекта с типологическими особенностями проявления свойств нервной системы. В лаборатории Б.Г.Ананьева найдена слабая связь между интеллектом (по тесту Векслера) и активированностью: интеллект выше у лиц со слабой нервной системой и высокой лабильностью. Но в ряде других лабораторий подобные факты подтверждены не были.

Отсутствие связи свойств нервной системы с успеваемостью студентов может быть связано с тем, что студенты с разными типологическими особенностями приспосабливаются к деятельности за счет формирования стиля деятельности, а также с отрицательной мотивацией студентов к обучению. Отрицательное отношение к учебе в университете в целом или к отдельным предметам, неэкстремальность требований учебных программ к возможностям студентов, равнение на самых худших в процессе прохождения учебного материала, иногда откровенное натягивание удовлетворительных отметок у многих студентов приводят к тому, что их успеваемость не является адекватным показателем интеллекта. Еще одним фактом, мешающим выяснению истины, является психологическая устойчивость студентов к возникающим в процессе учения экстремальным ситуациям (опрос, экзамены и т.п.). Студенты со слабой нервной системой менее устойчивы к психологическому напряжению и поэтому могут показывать худшие результаты при опросе, написании контрольных работ, сдаче экзаменов. С другой стороны, они более тревожны, а последняя особенность приводит к большей ответственности за дело. Именно поэтому у «слабых» успеваемость может быть выше (что и подтверждается, по данным нашего исследования, лучшей успеваемостью девушек группы, у которых тревожность выше, чем у юношей). Мы установили, что студенты с высокой лабильностью нервной системы имеют лучшую успеваемость, а у слабоуспевающих

студентов чаще встречается слабая нервная система, сочетающаяся с недостатком объема внимания, с меньшим объемом кратковременной памяти и большей утомляемостью.

Типические особенности интеллектуальной деятельности характеризуют так называемые когнитивные стили - это относительно устойчивые процессуальные особенности познавательной деятельности, которые характеризуют своеобразие способов получения и переработки информации, используемых субъектами познавательных стратегий, а также способов воспроизведения информации и способов контроля. Они понимаются как формы интеллектуальной активности более высокого порядка по сравнению с традиционно описываемыми особенностями познавательных процессов.

В зарубежной и отечественной литературе можно встретить около полутора десятков различных когнитивных стилей: полезависимость-полинезависимость, импульсивность-рефлексивность, ригидность-гибкость познавательного контроля, узость-широта диапазона эквивалентности, когнитивная протота-когнитивная сложность, толерантность к нереалистическому опыту и др.[33,119,126,127].

Тенденция полагаться на внешнее видимое поле получила название полезависимости, а тенденция контролировать зрительные впечатления за счет проприорецепции - полнезависимости. Полнезависимость рассматривается как умение преодолевать видимое поле и структурировать его, выделять в нем отдельные элементы. Полезависимость означает противоположное качество познавательной деятельности, когда все элементы видимого поля оказываются жестко связанными, а детали - трудно отделимыми от пространственного фона. Когнитивные стили полезависимости-полинезависимости отражают особенности решения перцептивных задач. Полезависимость характеризуется тем, что человек ориентируется на внешние источники информации и поэтому в большей мере испытывает влияние контекста при решении перцептивных задач (например, вычленении фигуры из фона), что создает ему большие трудности. Полинезависимость связана с ориентацией человека на внутренние источники информации, поэтому в меньшей степени подвержена влиянию контекста, он более легко решает перцептивные задачи.

В ситуации принятия решения, когда требуется осуществить правильный выбор из некоторого множества альтернатив, применяется стиль рефлексивность-импульсивность. Импульсивные люди склонны быстро реагировать на проблемную ситуацию, при этом выдвигают и принимают гипотезы без тщательного продумывания. Для рефлексивных людей, напротив, характерно замедленное реагирование в такой ситуации, решение принимается на основе тщательного взвешивания всех «за» и «против». Они собирают больше информации о стимуле перед ответом, используют более продуктивные способы решения задач, более успешно

используют приобретенные в процессе обучения стратегии деятельности в новых условиях.

Стиль ригидность- гибкость познавательного контроля связан с легкостью или трудностью смены способа деятельности или переключения с одного информационного алфавита на другой. Термин «ригидность» был введен Р.Кеттелом [80] для обозначения явлений персеверации, т.е. навязчивого повторения одних и тех же мыслей, образов, движений или переключении с одного вида деятельности на другой. Им были выявлены значительные индивидуальные различия в проявлении этого феномена.

Узкий - широкий диапазон эквивалентности показывают индивидуальные различия в масштабе, который используется человеком для оценки сходства и различия объектов. Так, для узкого диапазона эквивалентности характерна опора на явные физические особенности объектов, а для широкого диапазона - на их скрытые дополнительные признаки. Ряд отечественных авторов первый стиль называют «аналитическим», а второй - «синтетическим» [15,16]. Выявлена связь этих когнитивных стилей с личностными особенностями. «Аналитичность» сопровождается повышенной тревожностью, она положительно связана с фактором самоконтроля по Р.Кеттелу и отрицательно с фактором самодостаточности. «Аналитики» стараются хорошо выполнять социальные требования и ориентированы на социальное одобрение. По данным А.И.Палея [15], у «аналитиков» преобладают эмоции страха, а у «синтетиков»- эмоции гнева.

Толерантность к нереалистическому опыту означает терпимость, снисходительность к чему-либо. Как стилевая характеристика она предполагает возможность принятия впечатлений, несоответствующих или даже противоположных имеющимся у человека представлениям. Нетолерантные люди сопротивляются видимому, так как оно противоречит их знанию. Фактически речь идет об умении принимать несоответствующую имеющимся установкам информацию и воспринимать внешнее воздействие таким, какое оно есть на самом деле.

Когнитивная простота - когнитивная сложность: теоретической основой данных когнитивных стилей является теория личностных конструктов Дж. Келли. Выраженность того или иного стиля определяется мерой простоты или сложности системы личностных конструкций при интерпретации, прогнозировании и оценке действительности на основе определенным образом организованного субъективного опыта. Конструкт- это двухполюсная субъективно-измерительная шкала, выполняющая функции обобщения (установления сходства) и противопоставления (установление различий).

## **1.2. Типологические особенности и стили учебной деятельности**

Разнообразная по содержанию и сложности умственная учебная работа приводит к появлению различных стилей интеллектуальной деятельности.

Так, Ю.Н.Кулюткин и Г.С.Сухобская [39] выделили три стиля эвристической деятельности:

- 1) мыслительный поиск характеризуется риском (выдвигаются смелые, не всегда обоснованные гипотезы, от которых быстро отказываются);
- 2) осторожный поиск (тщательно взвешивается каждое из оснований, проявляется высокая критичность, наблюдается замедленность продвижения в построении гипотезы);
- 3) выдвижение гипотез достаточно быстрое и обоснованное.

Авторы показали, что быстрота и легкость выдвижения гипотез зависит от силы нервной системы и преобладания возбуждения над торможением.

По данным Д.Б.Богоявленской и соавт. [33], лица со слабой нервной системой более склонны к репродуктивной интеллектуальной активности, а лица с сильной нервной системой - к творчеству, к большей эвристической интеллектуальной активности.

По результатам нашего исследования, студенты с сильной нервной системой менее подвержены утомлению, в связи с этим меньше затрачивают времени на отдых, подготовка к занятиям у них осуществляется «за один присест», они предпочитают заниматься не в абсолютной тишине, а вместе с товарищами. Они затрачивают меньше времени на подготовительные и контрольные задания, исправления, добавления делаются преимущественно по ходу работы. Они в течение длительного промежутка времени могут помнить и заботиться параллельно о многих заданиях, без специального их планирования и распределения во времени в виде составления плана работы. Для них характерна конспективность письменной речи (пользование преимущественно простыми предложениями, с меньшим количеством слов и смысловых единиц в одном предложении и слов в одной смысловой единице). Они предпочитают устную речь письменному изложению своих мыслей. В ситуации напряжения у таких студентов наблюдается некоторое увеличение эффективности умственной деятельности, ориентировочные и контрольные действия еще больше сливаются с исполнительными, наблюдается укорочение общего времени выполнения заданий.

Студенты со слабой нервной системой подвержены большей утомляемости, им нужен специальный отдых после занятий в университете, частые перерывы во время подготовки к семинарам. Для своих занятий они нуждаются в полной тишине и уединении. Для них характерна относительная обособленность подготовительных, исполнительных и контрольных действий в выполнении заданий, большая продолжительность подготовительных и контрольных действий. Большинство исправлений и дополнений вносятся ими во время проверки. Такие студенты предпочитают браться за новую работу, лишь полностью завершив прежнюю; выполнение заданий, полученных на длительный срок, заранее планируется, составляются планы занятий на день, неделю и т.п. Для их письменной речи характерно преобладание сложных

конструкций со всевозможными подчинительными связями, большая развернутость высказываний (большее количество единиц и слов в предложении), они предпочитают письменную речь устному изложению. В ситуации напряжения у таких студентов происходит сужение объема умственной деятельности, некоторое снижение её эффективности; еще большее разграничение ориентировочных, исполнительных и контрольных действий; общая продолжительность выполнения заданий у них увеличивается.

Студенты со слабой нервной системой свою быструю утомляемость компенсируют частыми перерывами для отдыха, разумной организацией деятельности, соблюдением спланированного режима дня. Недостаточную сосредоточенность и отвлекаемость внимания они компенсируют усиленным контролем и проверкой работ после их выполнения. Медленный темп умственной работы компенсируется тщательной предварительной подготовкой работы, что дает возможность «слабым» на первых ее этапах обгонять «сильных», поскольку у последних медленная вработываемость. Предварительная тщательная подготовка дает возможность уменьшить нервно-психическое напряжение, возникающее у них в ответственные моменты учебной деятельности.

Студенты с инертностью нервных процессов используют следующие приемы, ускоряющие их деятельность:

- дают неполный ответ с последующим дополнением после небольшой паузы; такая тактика позволяет выкроить недостающее для обдумывания время, когда преподаватель задает вопросы в высоком темпе и требует немедленного ответа;
- дают предваряющие ответы - когда преподаватель в высоком темпе предъявляет задания, последовательность которых ясна (например, когда вопросы написаны на доске); инертные студенты могут увеличить скорость работы за счет выполнения следующего задания, пропустив предыдущее;
- выполняют превентивные действия в подготовке ответов- прежде чем ответить на поставленный вопрос, инертный студент предварительно готовится и отвечает только после того, как формулировка ответа уже готова; конструирование ответа по ходу выступления у них вызывает большие трудности.

### **1.3. Учет типологических особенностей студентов при использовании преподавателем различных приемов и методов обучения**

Зная типологические особенности студентов преподаватель может по отношению к ним использовать приемы, облегчающие их учебную деятельность. Для студентов со слабой нервной системой полезными могут быть следующие правила:

- не ставить «слабого» в ситуацию неожиданного вопроса и быстрого ответа на него; нужно дать студенту достаточно времени на обдумывание и подготовку ответа;
- желательно требовать ответ в письменной форме, а не в устной;
- нельзя давать для усвоения в ограниченный промежуток времени большой, разнообразный, сложный материал; нужно постараться разбить его на части и давать их постепенно по мере усвоения;
- лучше всего не спрашивать новый, только что изложенный на последней лекции или занятии материал, следует отложить опрос на следующее занятие, дав возможность студенту лучше подготовиться дома к ответу;
- путем построения правильной тактики опросов и поощрения нужно формировать у студента уверенность в своих силах, в своих знаниях;
- следует осторожно оценивать неудачи студента, ведь он сам к ним относится очень болезненно;
- во время письменного опроса нужно дать время для проверки и исправления написанного;
- следует реже отвлекать и переключать внимание студента; нужно создавать спокойную, не нервную обстановку на занятиях.

Преподавателю следует учитывать и то, что дается легче студентам со слабой нервной системой:

- 1) они относительно хорошо справляются с задачами монотонного характера (когда требуется решить большое количество задач одного типа на занятии или выполнить несколько сходных упражнений);
- 2) они легче действуют по шаблону, по схеме;
- 3) любят работать обстоятельно, шаг за шагом выполняя задание, поэтому для них благоприятны ситуации, требующие последовательной, планомерной работы; они не отвлекаются, не перескакивают от одного действия к другому, не забегают вперед, а выполняют их в строгой последовательности;
- 4) склонны планировать предстоящую деятельность, любят составлять планы в письменной форме; поэтому они успешнее в тех видах деятельности, которые требуют предварительной и тщательной подготовки; за счет этого они могут самостоятельно проникать в более глубокие связи и отношения внутри учебного материала; они глубже и обстоятельнее усваивают учебный материал и поэтому имеют преимущество в ситуациях, где требуется понимание и знание предмета сверх школьной программы;
- 5) склонны к систематизации знаний, что также обеспечивает им большую глубину усвоения учебного материала;
- 6) предпочитают при ответе и при усвоении материала использовать внешние опоры, поэтому разнообразные виды наглядного изображения- графики, схемы, рисунки, диаграммы, таблицы-облегчают им учебную деятельность; вследствие этого они имеют

преимущество, когда учитель требует наглядного изображения, например, ситуации или условий задачи;

7) склонны к тщательному контролю за выполнением учебных заданий и проверке полученных результатов; если им дают это делать, они допускают

меньше ошибок, чем студенты с сильной нервной системой.

Работа со студентами с инертностью нервных процессов требует от преподавателя соблюдения следующих ограничений:

- 1) не требовать от них немедленного включения в работу, так как их активность на занятии возрастает постепенно;
- 2) не очень разнообразить задания, так как некоторым из студентов в таких условиях очень трудно работать;
- 3) не требовать от студента быстрого изменения неудачных формулировок, ему необходимо время на обдумывание нового ответа;
- 4) не настаивать на импровизации студента: он предпочитает следовать общепринятым стандартам в ответах;
- 5) не проводить опрос студентов в начале занятия, на лекции и т.п.;
- 6) избегать ситуаций, когда требуется быстрый устный ответ на неожиданный вопрос;
- 7) в момент выполнения задания не отвлекать, не переключать внимание студента на что-либо другое;
- 8) не заставлять студента отвечать на новый, только что пройденный материал, опрос следует отложить на более позднее время.

При этом преподавателю следует иметь в виду, что студенты с инертностью нервных процессов могут работать долго, не отвлекаясь на посторонние реплики; успешно выполняют монотонные виды работ в течение длительного времени; полностью выслушивают объяснения преподавателя и только после этого начинают выполнять задание; склонны к самостоятельному выполнению заданий; активны в работе по пройденному материалу, так как у них лучше развита долговременная память, чем кратковременная; легче выполняют самостоятельную работу, чем фронтальную.

Следует помнить, что студенты с сильной и подвижной нервной системой в определенных ситуациях могут иметь свои трудности в обучении. Чтобы принять их во внимание, преподавателю следует помнить, что недостатки лиц со слабой и инертной нервной системой являются достоинствами лиц с сильной и подвижной нервной системой и наоборот. Поэтому все, что сказано выше о слабых и инертных студентах следует отнести к сильным и подвижным, но с обратным знаком.

#### **1.4. Невротические черты личности студентов**

Некоторые студенты во время подготовки и сдачи экзамена выглядят несколько невротично, взволнованно. Довольно часто в наше время мы пользуемся термином «невротик», не имея, однако, какого-либо ясного

представления о том, что он обозначает. Нередко под ним понимается не более, чем слегка высокомерный способ выражения своих мыслей, иногда с этим термином отождествляют слова «ранимый», «вспыльчивый», «требовательный». Рассмотрим некоторые черты невротической личности человека.

Во-первых, невротики отличаются от нормальных индивидов своими реакциями. Но образ жизни, образцы поведения человека диктуются тем временем, в котором он живет, а также культурными традициями. Можно диагностировать, например, перелом ноги, не зная культурную принадлежность пациента, но, скажем, называть индийского мальчика психопатом, потому что он говорит, что имеет видения, в которые верит, - это огромный риск. В своеобразной культуре этих индейцев способность к переживанию видений и галлюцинаций рассматривается как особый дар, благословение духов, и способность вызывать их умышленно стимулируется как дарующая особый престиж имеющему их лицу.

Понятие о том, что является нормальным, видоизменяется не только в различных культурах, но также, с течением времени, в пределах одной и той же культуры. Каждый образованный человек понимает, что в границах того, что считается нормальным, имеются вариации. Например, для одного студента нормальной считается учеба только на «отлично»; для другого - на «хорошо» и «отлично»; для третьего - на «удовлетворительно». Мы приходим к нашим представлениям о нормальности через одобрение определенных стандартов поведения и чувств внутри определенных групп, которые налагают эти стандарты на своих членов. Но стандарты видоизменяются в зависимости от культуры, эпохи, класса, пола. Человеческие чувства и отношения в громадной степени формируются теми условиями, при которых человек живет, - как культурными, так и индивидуальными - и неразрывно взаимосвязаны. Но следует отметить, что поведение человека может отклоняться от общего образца поведения, при этом он не будет страдать неврозом. С другой стороны, у некоторых людей, которые, согласно поверхностному наблюдению, адаптировались к существующим жизненным условиям, может быть тяжелый невроз. Например, студент в течение семестра нормально обучается, внешне его поведение не отличается от поведения сокурсников, но во время экзамена или до его начала он может начать проявлять беспокойство, раздражительность, агрессивность или наоборот - апатию, безразличие, медлительность. Или есть такая категория студентов, которые в течение семестра часто отсутствуют на занятиях, их больше привлекает общественная работа, участие в различных конкурсах, выступлениях, фестивалях. На экзамен они идут, как правило, слабо подготовленными, но благодаря своей адаптируемости, находчивости сдают его успешно. Они следуют правилу: главное - не молчать, а что-нибудь говорить, пусть даже не совсем по теме экзаменационного билета. Нередко благодаря своей находчивости, театрализованности им удается позитивно расположить к себе экзаменатора.

Во-вторых, у невротиков всегда присутствуют некоторые виды внутренних запретов: на выражение своих желаний или просьбы о чем-либо; сделать что-либо в своих интересах; высказать мнение или обоснованную критику; приказать кому-либо; выбрать человека, с которым они хотят общаться; установить контакты с людьми и т.п. Также имеют место внутренние запреты в связи с тем, что мы можем назвать утверждением своей позиции: невротики часто не способны защитить себя от нападков, или сказать «нет», если они не хотят уступить желаниям других, например, не могут отказать сокурснику в его просьбе дать тетрадь с лекциями, хотя она может им самим понадобиться для подготовки к занятиям. В итоге они из-за этого переживают, страдают, нередко неуверенны в том, что тетрадь им вернут, а иногда в результате этого сами оказываются неподготовленными к занятиям, экзаменам и получают неудовлетворительную оценку. Наконец, внутренние запреты распространяются и на знание человеком того, что он хочет: трудности при принятии решений, формировании собственных мнений, осознании собственных желаний, которые связаны лишь с их выгодой. Особенно при этом важна неспособность что-либо планировать, например, подготовку к занятиям, экзаменам. Невротики проявляют пассивность даже в таких важных решениях, как выбор профессии или спутника жизни. Ими движут в первую очередь определенные невротические страхи.

Для невротиков характерны определенная ригидность реагирования и разрыв между собственными возможностями и их реализацией. Под ригидностью реагирования понимаем отсутствие той гибкости, которая позволяет человеку реагировать различным образом на разные ситуации. Например, нормальный человек становится подозрительным, когда чувствует или видит причины для этого; невротик может быть подозрительным все время, независимо от ситуации, осознает он свое состояние или нет. Нормальный человек способен видеть различие между искренними и неискренними комплиментами; невротик не проводит различия между ними или ни при каких условиях им не верит. Нормальный человек будет ощущать злобу, если почувствует ничем не оправданный обман; невротика достаточно любого намека (даже если он осознает, что это делается в его интересах), чтобы разозлиться. Нормальный человек может временами испытывать нерешительность, столкнувшись с важным и трудным вопросом; невротик постоянно находится в нерешительности. Невротик сам стоит у себя на пути, не может объективно оценить свои потенциальные возможности с целью их реализации. Такие студенты всегда недооценивают свои возможности, знания, не могут их преподнести, логически оформить, конструктивно доложить, поэтому нередко получают оценки ниже, чем заслуживают.

Движущей силой, участвующей в порождении неврозов, являются тревога и те защиты, которые выстраиваются против нее. Какой бы запутанной ни была структура невроза, тревога является тем мотором, который запускает невротический процесс и поддерживает его течение. Нормальный человек, хотя ему свойственны страхи и защиты своей

культуры, будет в целом вполне способен раскрыть свои потенциальные возможности и получить удовольствия, которые ему может предложить жизнь. Невротик всегда страдает больше, чем нормальный человек, ему неизменно приходится платить за свои защиты чрезмерную плату, заключающуюся в ослаблении его жизненной энергии, способности к достижениям и получению удовольствия. Иногда даже сам невротик может не осознавать того, что он постоянно страдает. Такие студенты всегда недовольны своими ответами на занятиях, экзаменах, страдают из-за того, что им кажется, будто они плохо подготовлены, мало знают, не разбираются во многих вопросах. Перед экзаменами им кажется, что они ничего не выучили, не знают ответов на экзаменационные вопросы, это является причиной страхов, которые они испытывают.

Имеется еще один существенно важный признак невроза- наличие конфликта противоречащих друг другу тенденций, существование которых или по крайней мере их точное содержание сам невротик не осознает и в отношении которых он произвольно пытается найти определенные компромиссные решения. Невротик стремится и приходит к компромиссным решениям - не случайно называемым невротическими, и эти решения менее удовлетворительны, чем решения нормального человека, и достигаются дорогой ценой для личности в целом.

Имеются невроты, которые могут возникать у индивидов, чья личность в иных отношениях сохранена и не искажена. Такие невроты возникают как реакция на внешнюю ситуацию, насыщенную конфликтами. Например, ряд студентов в течение семестра нормально обучаются, готовятся к занятиям, выполняют все требования преподавателей и имеют все шансы успешно сдать экзамен. Но в момент подготовки и сдачи экзамена их словно подменили: у студентов появляется раздражительность, беспокойство, рассеянность, стрессовая ситуация на экзамене полностью или частично парализует и сковывает их действия. Ответы на экзаменационные вопросы у них лаконичны, непоследовательны, отсутствует логика изложения, в итоге получаемая ими оценка гораздо ниже тех, которые они получали в течение семестра.

Для некоторых студентов характерен так называемый ситуативный неврот, который проявляется именно в экзаменационной ситуации, требующей сосредоточения внимания, обобщения имеющихся знаний, поиска ответа на конкретные вопросы. Студенты становятся сильно взволнованными, их действия неэффективными, особенно, если у них уже имелся неудачный опыт сдачи экзамена, который прочно закрепился в памяти и проявляется всякий раз, когда создается подобная ситуация.

Как следует из вышесказанного, тревога является динамическим центром невротозов. Еще одной формой эмоциональной реакции на опасность, которая может сопровождаться такими физическими ощущениями, как дрожь, учащенное дыхание, сильное сердцебиение, является страх. Как страх, так и тревога являются адекватными реакциями на опасность, но в случае страха опасность очевидна, объективна, а в случае тревоги она скрыта

и субъективна. Иначе говоря, интенсивность тревога пропорциональна тому смыслу, который для данного человека имеет данная ситуация. Практическое значение указанного различия между страхом и тревогой заключается в том, что попытка убедить невротика, что его тревога необоснованна, - метод убеждения - является бесполезной. Его тревога связана не с той ситуацией, которая имеет место в реальности, а с тем, как она представляется ему.

Обыкновенный человек в нашей культуре плохо представляет себе значение тревоги в своей жизни. Обычно он помнит лишь то, что в детстве испытывал некоторую тревогу, что у него было одно или два тревожных сновидения и что он сильно тревожился в ситуациях, выходящих за рамки повседневности, как, например, перед важным разговором с влиятельным лицом или перед экзаменами. Сведения невротиков относительно тревоги отличаются чем угодно, но не однообразием. Некоторые невротики вполне осознают, что их переполняет тревога. Ее проявления варьируются в громадном диапазоне: она может проявляться в виде неясной тревоги, в форме приступов страха; может быть привязана к определенным ситуациям или действиям (например, боязнь высоты, улиц, публичных выступлений и т.п.); может иметь определенное содержание, например, опасение сойти с ума, не сдать экзамен, заболеть чем-либо серьезным и т.д. Другие осознают, что время от времени испытывают тревогу, зная или не зная о вызывающих ее обстоятельствах, но они не придают ей какого-либо значения. Наконец, есть невротики, которые осознают лишь наличие у себя депрессий, чувства неполноценности, расстройств в сексуальной сфере, но до конца не осознают, что когда-либо испытывали или испытывают чувство тревоги. Причина или проблема, вызывающие тревогу, могут являться составной частью более широкой проблемы. Например, страх студента перед экзаменами может проявляться и в ряде других ситуаций сходного характера: публичных выступлениях, нахождения в местах повышенного скопления людей, бесед по телефону, посещения врача и т.п. Подчас наши чувства привязанности, гнева, подозрительности столь мимолетны, что едва достигают сознания, и столь преходящи, что мы забываем о них. Но за ними также может скрываться громадная динамическая сила. Степень осознания чувства абсолютно ничего не говорит ни об его силе, ни об его значении. Применительно к тревоге это означает не только то, что мы можем неосознанно беспокоиться, но также и то, что тревога может быть определяющим фактором нашей жизни, оставаясь в то же самое время не осознанной нами. Действительно, наше время, насыщенное многочисленными природными, техногенными, экологическими, политическими, социально-экономическими катастрофами, порождает множество тревог и опасений за будущее, настоящее. Некоторые из этих опасений не осознаются нами до конца, оставаясь на бессознательном уровне и вызывая тревогу. В действительности мы делаем все возможное для того, чтобы избежать тревоги. Для этого имеется много причин, и самой общей из них является та, что интенсивная тревога является одним из самых мучительных аффектов, проявлением длительного эмоционального стресса,

которые мы можем испытывать. Некоторые составляющие аффекта тревоги могут быть особенно непереносимыми для человека. Оказаться беспомощным особенно невыносимо для тех лиц, для которых власть является преобладающим идеалом. Под впечатлением явного несоответствия своей реакции они негодуют на нее, как если бы она показывала их слабость или трусость.

Еще одним элементом тревоги является ее очевидная иррациональность. Для некоторых людей сама мысль о том, что какие-то иррациональные факторы могут руководить ими, является просто непереносимой. Ее особенно трудно выносить людям, которые ощущают скрытую опасность того, что их могут захлестнуть иррациональные противоположно направленные силы, действующие внутри них, и которые непроизвольно приучали себя осуществлять над ними строгий интеллектуальный контроль. Так что они не потерпят на сознательном уровне наличия каких-либо иррациональных элементов. Посредством самой своей иррациональности тревога представляет неявно выраженное указание на то, что внутри нас что-то не в порядке, и поэтому она является вызовом-сигналом для тщательного рассмотрения чего-то, скрытого от нас. Такой вызов никому не может быть приятен; можно сказать, что ничто другое не вызывает в нас столь резкое противодействие, как осознание того, что мы должны изменить нечто внутри нас. Однако чем безнадежнее ощущает себя человек в паутине своего страха и защитного механизма и чем сильнее ему приходится цепляться за иллюзию, что он во всем прав и совершенен, тем сильнее он инстинктивно отвергает всякий - даже самый отдаленный и глухой- намек на то, что с ним что-то не так и необходимо что-либо изменить. Всегда, когда человеком движет сильная тревожность, неизбежный результат этого - потеря непосредственности и гибкости. Жажда любви и привязанности встречается столь часто в неврозах, что может рассматриваться как один из самых надежных показателей существования тревожности и ее примерной силы.

Существует несколько способов избегания тревоги: ее рационализация; отрицание; попытки заглушить ее наркотиками; избегание мыслей, чувств, побуждений или ситуаций, вызывающих ее.

Первый метод- рационализация - является наилучшим способом оправдания своего уклонения от ответственности. Он заключается в превращении тревожности в рациональный страх. Второй способ избегания тревоги состоит в отрицании ее существования, т.е. в устранении ее из сознания. Например, студент знает, что ему предстоит сдача экзамена и он недостаточно подготовлен по данному предмету, но старается не думать об этом, полагается на случайное везение.

Третий путь избавления от тревожности связан с наркотизацией. К ней могут прибегать сознательно и в буквальном смысле посредством принятия алкоголя или наркотиков. Однако для этого имеется множество путей и не столь очевидных. Одним из них является погружение в социальную деятельность под влиянием страха одиночества. Еще одним способом

наркотического глушения тревожности является попытка «потопить» ее в работе, причем такого рода метод можно установить по навязчивому характеру работы и по тому беспокойству, которое возникает у невротика по выходным и праздничным дням. Той же самой цели может служить чрезмерная потребность во сне, хотя сон не способствует восстановлению сил.

Четвертый способ уйти от тревоги наиболее радикален: он заключается в избегании всех ситуаций, мыслей или чувств, которые могут побудить тревогу. Это может быть сознательный процесс, когда человек, боящийся делать что-либо, просто избегает этого. Точнее говоря, человек может осознавать наличие тревоги и то, что избегает ее. Однако он может также весьма смутно осознавать - или вообще не осознавать - наличие тревоги и способов избавления от нее. Он может, например, не осознавая этого, откладывать со дня на день дела, вызывающие тревогу: принятие решений, подготовку к экзаменам, обращение к врачу и др. Или он может «притворяться», то есть субъективно считать, что обдумываемые им определенные действия - такие, как принятие участия в обсуждении, разговор с подчиненными, разрыв отношений с другим лицом, - являются несущественными. Он также может «притворяться», что ему не нравится делать определенные вещи, и отвергать их на этом основании.

Как указывалось выше, у невротиков имеют место внутренние запреты. Они выражаются в неспособности делать, чувствовать или обдумывать определенные вещи, а их функция - избавиться от тревоги, которая возникает, если человек пытается делать, ощущать или обдумывать эти вещи. В сознание не проникает никакой тревоги, и, следовательно, нет возможности преодолеть запреты с помощью сознательного усилия. Внутренние запреты в умственной сфере - запреты на сосредоточение, формирование или высказывание мнений, на установление контактов с людьми.

Рассмотрим те предварительные условия, которые необходимы для того, чтобы начать осознавать наличие внутренних запретов. Во-первых, мы должны осознавать наличие желания что-либо сделать для того, чтобы осознать неспособность сделать это. Может быть задан вопрос: всегда ли нам известно по крайней мере то, чего мы хотим? Конечно, нет. Давайте представим, например, человека, слушающего научный доклад и имеющего насчет него критические суждения. Незначительный запрет проявит себя в робкой форме выражения критики; более сильный запрет помешает ему упорядочить свои мысли, и в результате они придут к нему лишь после окончания обсуждения или на следующее утро. Но запрет может быть столь сильным, что вообще не допустит появления у него каких-либо критических мыслей, и в этом случае, при том предположении, что в действительности у него наличествует критика, он будет склонен слепо соглашаться со сказанным или даже восхищаться им; он будет абсолютно не способен сознавать наличие каких-либо запретов. Другими словами, если запрет является столь сильным, что контролирует желания или побуждения, то его существование может не осознаваться.

Второй фактор, который может препятствовать осознанию, встречается тогда, когда запрет выполняет столь важную функцию в жизни человека, что он воспринимает его как не подлежащий сомнению и изменению факт. Если имеет место непреодолимая тревога такого рода, связанная с какой-либо деятельностью, например, сдачей экзамена при поступлении в высшее учебное заведение, порождающая неуверенность, беспокойство, человек может настаивать на том, что он недостаточно подготовлен для этого. В данный момент эта вера в какой-то мере защищает его. Но если он признает наличие запрета, то ему придется сдавать экзамен именно в назначенный срок, а не позднее, в результате этого он будет подвергаться тревоге. Осуществление действия, по поводу которого человек испытывает тревожность, порождает чувство напряжения, усталости или изнеможения. Например, если студент боится сдавать экзамен, то он может чувствовать себя абсолютно разбитым, крайне взволнованным, раздражительным при приближении срока сдачи экзамена. То, что данное состояние не было вызвано какой-либо физической слабостью, свидетельствует тот факт, что он мог выполнять тяжелую домашнюю работу, посещать спортивную секцию, не испытывая при этом большой усталости. Многие затруднения, обычно приписываемые той или иной деятельности, вызываются в действительности не этой деятельностью, а той тревогой, которая с ней связана. Тревога, связанная с определенной деятельностью, в результате будет приводить к нарушению процедуры ее выполнения. Например, если имеет место тревога при сдаче экзамена, то ответ студента будет неуверенным, непоследовательным, он будет осуществляться тихим, дрожащим голосом. Студент может осознавать, что тревожность не дает ему возможности успешно сдать экзамен, или он может лишь чувствовать, что не в состоянии успешно справиться с этой задачей. Тревожность, связанная со сдачей экзамена, будет нивелировать то удовольствие, которое мог бы получить студент в случае удачной сдачи. Но если студент достаточно хорошо подготовлен по предмету, но испытывает легкую степень тревожности, что вполне естественно, то она будет придавать дополнительный интерес и азарт. Следует отметить, что боязнь сдачи экзамена может быть и средством его избегания, и следствием тревожности. Это один из примеров трудности в понимании психических явлений. Они являются запутанными и сложными, и если мы не настроим себя на то, что должны рассмотреть многочисленные, тесно переплетенные взаимодействия, то не продвинемся в психологическом познании особенностей подготовки и сдачи экзаменов. Таким образом, тревога может скрываться за чувствами физического дискомфорта (сильное сердцебиение, усталость), за многочисленными страхами, которые внешне представляются рациональными и обоснованными, может быть причиной неспособности выполнять то или иное дело, получать удовольствие от него. Мы часто обнаруживаем тревогу в качестве влиятельного фактора, стоящего за внутренними запретами человека.

Практически каждый человек построил для себя ту или иную из вышеописанных защит. Причем, чем невротичнее человек, тем сильнее его

личность пронизана и скована такими защитами и тем больше тех действий, которые он не способен и не пытается делать, хотя в силу своей энергии, умственных способностей или уровня образования может их осуществить.

Исходя из того, что тревога – это страх, который диктуется субъективным фактором, рассмотрим его природу.

Начнем с описания того, что испытывает человек, переживая тревогу. Это ощущение могущественной, неотвратимой опасности, перед которой он полностью бессилен. Иногда та пугающая сила, перед которой человек чувствует свою беспомощность, может восприниматься как идущая извне, а иногда он ощущает, что угрожающая ему опасность исходит из его собственных неуправляемых импульсов, в некоторых случаях опасность предстает как нечто смутное и неуловимое. Однако такие чувства сами по себе не являются характерными для одной лишь тревоги, они могут быть точно такими же в любой ситуации, содержащей реальную непреодолимую опасность и фактическую беспомощность перед ней. В случае страха опасность находится в реальности и чувство беспомощности обусловлено реальностью, а в случае тревоги опасность порождается или усиливается внутренними психологическими факторами, беспомощность же обусловлена собственным отношением человека.

Вопрос о роли субъективного фактора в состоянии тревоги сводится, таким образом, к исследованию более специфического вопроса: каковы те психологические условия, которые порождают ощущение надвигающейся грозной опасности и чувство беспомощности перед ней? При обсуждении проблемы тревожности, как и в случае многих других проблем, Фрейд указал нам направление движения. Он сделал это с помощью своего основополагающего открытия того, что субъективный фактор, связанный с тревогой, лежит в наших собственных инстинктивных влечениях. Другими словами, как ощущение опасности, предвосхищаемое тревогой, так и чувство беспомощности перед нею вызываются взрывной силой наших собственных влечений.

В принципе любое побуждение потенциально может вызвать тревогу при условии, что его обнаружение или реализация будет означать нарушение других жизненных интересов или потребностей, и при том условии, что оно является достаточно настоятельным или сильным.

Фрейд утверждал, что в период детства мы особенно склонны проявлять реакцию тревоги. Это бесспорный факт, для которого имеются веские и понятные причины, лежащие в относительной беспомощности ребенка против неблагоприятных воздействий. Более поздняя тревожность будет содержать среди других элементы, обусловленные специфическими конфликтами, существовавшими в детстве. Но тревожность как целое не является инфантильной реакцией. Рассматривать ее как таковую значило бы смешивать две различные вещи, ошибочно принимать за инфантильную ту установку, которая зародилась в детстве.

При исследовании истории детства людей, страдающих неврозом, установили, что общим знаменателем для всех них является окружающая

среда. Приверженность воспитательным теориям, гиперопека или самопожертвование со стороны «идеальной» матери являются основными факторами, создающими ту атмосферу, которая более чем что-либо иное закладывает основу для чувства огромной незащищенности в будущем. Такой ребенок лишен самостоятельности, может иметь проблемы с обучением в школе и нередко испытывает повышенную тревогу при сдаче экзаменов. Иногда имеют место различные действия или формы отношения родителей к детям, которые не могут не вызывать в них враждебность, например, предпочтение других детей, несправедливые упреки, непредсказуемые колебания между чрезмерной снисходительностью и презрительным отвержением, невыполненные обещания. У таких родителей отношение к потребностям ребенка проходит через все градации - от временной невнимательности до постоянного вмешательства и ущемления самых насущных и законных желаний ребенка. Например, попытка расстроить его дружбу с кем-либо, высмеять проявление независимого мышления, игнорирование его интересов (художественных, спортивных, технических и др.). Нередко родители настаивают на том, чтобы ребенок посещал специализированную школу, например, с физико-математическим уклоном, а у него нет способностей и интереса к этим дисциплинам. В этом случае каждое посещение школы является само по себе для ребенка стрессом, а сдача экзаменов - тем более. Иногда ребенок успешно учится по большинству предметов, но с некоторыми испытывает трудности, которые выводят его из состояния равновесия. В целом вышеописанное отношение родителей если и не умышленно, но тем не менее по сути означает ломку воли ребенка.

Очень часто дети или подростки боятся сдавать экзамена из-за наказания родителей. В целом он может быть не против того, чтобы его иногда наказывали, но при условии, что он все же чувствует к себе любовь, а также считает данное наказание справедливым, а не преследующим цель причинить ему боль или унижить. В случае наказания ребенок вытесняет свою враждебность по отношению к родителям, потому что опасается, что любое ее проявление ухудшит его отношения с родителями. Кроме того, иногда ребенку внушают вину за любые чувства и проявления враждебности или сопротивления, т.е. ему внушают, что он не способен хорошо учиться, не получит достойную профессию и ничего не добьется в жизни. Чем сильнее ребенка заставляют ощущать свою неполноценность, тем менее он будет осмеливаться ощущать недоброжелательность или выступать с обвинениями в адрес родителей. Если ребенку повезет иметь, например, любящую бабушку, понимающего учителя, нескольких хороших друзей, его опыт общения с ними может предохранить его от убеждения, что от других людей можно ожидать только плохого. Но чем более травмирующими являются его переживания в семье, тем более вероятно, что у ребенка разовьется не только реакция ненависти по отношению к родителям и другим детям, но также недоверчивое или злобное отношение ко всем людям. Чем больше ребенка изолируют, препятствуя приобретению им собственного опыта, тем с

большой вероятностью развитие будет идти в этом направлении. И, наконец, чем больше ребенок скрывает недовольство своей семьей, например, путем подчинения установкам родителей, тем в большей степени он проецирует свою тревожность на внешний мир. Общее, пропитанное тревожностью отношение к окружающему его миру, может также развиваться или нарастать постепенно. Отдельные острые реакции на частные провоцирующие ситуации кристаллизуются в склад характера. Такой склад характера сам по себе не образует неврозов, но является той питательной почвой, на которой в любое время может развиваться определенный невроз. Вследствие той фундаментальной роли, которую данный склад характера играет в неврозах, дадим ему название «базальная тревожность». Она, по нашему мнению, лежит в основе отношения к людям. В то время как отдельные или частные состояния тревоги могут быть вызваны действующей в данный момент причиной, базальная тревожность продолжает существовать, даже если в наличной ситуации нет никакого специального ее возбудителя. Хотя диапазон форм проявления тревожности или видов защит от нее бесконечен и варьирует у каждого человека, базальная тревожность везде остается более или менее одной и той же, варьируя лишь в степени и интенсивности. Хотя базальная тревожность относится к людям, она может быть полностью лишена личностного характера и трансформирована в ощущение опасности, исходящей из событий внешнего мира. Базальная тревожность определенным образом влияет на отношение человека к себе и другим. Она означает эмоциональную изоляцию, тем более невыносимую, что она сочетается с чувством внутренней слабости «Я». А это означает ослабление самой основы уверенности в себе. Она несет в себе зародыш потенциального конфликта между желанием полагаться на других и невозможностью сделать это вследствие идущего из глубины недоверия и враждебного чувства к ним. Она означает, что из-за внутренней слабости человек ощущает желание переложить всю ответственность на других, получить от них защиту и заботу; в то же самое время вследствие базальной враждебности он испытывает слишком глубокое недоверие, чтобы осуществить это желание. И неизбежным следствием этого является то, что ему приходится затрачивать львиную долю своей энергии на успокоение и укрепление уверенности в себе.

Различие в побудительных мотивах студента сдавать экзамен на ту или иную оценку ведет к различию в чувстве и поведении. Если им движет собственно желание удовлетворить ту или иную потребность, то его отношение к подготовке будет иметь качество непосредственности, изобретательности, усидчивости. Но если им движет тревожность, то его чувства и действия будут навязчивыми, неразборчивыми, несобранными. В некоторых случаях студенты с невротическими чертами характера на экзамене могут просто вызвать к помощи преподавателя, вымогать его благорасположение радикальными средствами, например, описывать, что какая-либо чрезвычайная ситуация, болезнь помешали ему подготовиться, тем самым они пытаются возбудить жалость посредством драматической

демонстрации своих несчастий. Использование апелляции к жалости включает в себя убеждение студента в неспособности получить желаемую оценку и расположение экзаменатора другим путем. Это убеждение может рационально обосновываться отсутствием веры в свои умственные способности и знания вообще или принимать форму веры в то, что в данной экзаменационной ситуации нельзя получить желаемую оценку никаким другим способом.

Есть категория студентов, которые склонны всегда быть правыми и раздражаются, когда экзаменатор или сокурсники делают им замечания по поводу их знаний. Такие студенты, столкнувшись с экзаменационным вопросом, на который они не знают ответа и боясь оказаться в неловком положении, делают осведомленный вид, даже если недостаточные знания по данному вопросу не могут их скомпрометировать. Иногда такие студенты ставят акцент на необходимости заранее знать, что может произойти на экзамене, чтобы предвидеть ситуацию. С этой целью они пытаются узнать у студентов других групп, уже сдавших экзамен, или у преподавателя на консультации все подробности сдачи, чтобы полностью контролировать ситуацию и избежать возможного риска.

Студенты с невротическими чертами личности постоянно сравнивают себя с другими, даже в ситуациях, которые не требуют этого. Вопрос о том, кто из сокурсников умнее, пользуется у них большой популярностью, это можно сравнить с чувством жокея на скачках, для которого имеет значение только одно- опередил ли он другого. Такое отношение студентов непременно приведет к потере или ослаблению реального интереса к учебе и подготовке к экзаменам. Им не столько важно содержание учебного материала и уровень своих знаний, сколько вопрос о том, какой успех, впечатление, престиж в результате сдачи экзаменов будут достигнуты. Эти студенты могут осознавать установку на то, чтобы мериться силами (знаниями) с другими студентами или, не осознавая этого, могут делать это автоматически, но едва ли когда-либо в полной мере они осознают то значение, которое имеет для них соперничество. Соперничество у этих студентов отличается от нормального тем, что честолюбивое желание не исчерпывается тем, чтобы достичь большего, чем другие или иметь больший успех, но предполагает также желание быть уникальным или исключительным. Независимо от того, осознается честолюбие или нет, имеется невероятная чувствительность к любому разочарованию. Даже успех может восприниматься как разочарование, если он не вполне соответствует грандиозным ожиданиям. Человек этого типа, выдержав трудное испытание, обесценит свой успех, указывая на то, что другие также прошли его. Эта устойчивая тенденция испытывать разочарование является одной из причин того, что люди этого типа не могут наслаждаться успехом. Некоторые из таких студентов не могут больше поверить в свои силы, возможный успех, если их уже раньше преследовали неудачи при сдаче экзаменов.

Еще одно отличие соперничества студентов с невротическим складом от нормального заключается в скрытой враждебности, свойственной их

честолюбию, установке, что никто, кроме них не должен быть умным, способным, удачливым. Действительно, для них собственный успех крайне важен, но так как у них имеются сильные внутренние запреты в отношении успеха, то единственный путь, который остается для них открытым,- это быть, или по крайней мере ощущать себя, превосходящими других, опровергать других, низводить их до своего уровня или даже еще ниже.

Прямым результатом тревожности, связанной с невротическим соперничеством у студентов, является страх неудачи и успеха. Страх неудачи на экзамене отчасти является выражением страха быть униженным, любая неудача становится для них катастрофой. Например, студент, не оправдавший всеобщих ожиданий на экзамене, начинает испытывать чрезмерный стыд или даже чувствовать отвержение со стороны родителей, окружающих людей. Такая реакция имеет тем большее значение, что часто те или иные события переживаются как неудачи, хотя в действительности или не являются ими, или весьма несущественны. Если акцент падает на страх неудачи как таковой, студент удваивает свои усилия по подготовке к экзаменам или идет на какие-либо отчаянные действия в своих попытках избежать поражения на экзамене. При этом может возникать острое состояние тревоги непосредственно перед испытанием своих сил и способностей, каковым является экзамен. Если, однако, акцент делается на страхе того, что другие узнают об его честолюбии, картина будет прямо противоположной. Тревожность, которую испытывает студент, заставит его делать вид незаинтересованности в результатах сдачи экзамена и приведет к отказу от каких-либо усилий по подготовке. Контраст между этими двумя картинками заслуживает внимания, ибо он показывает, как два типа страха, которые в конце концов родственны, могут породить два совершенно различных набора характеристик. Студент, соответствующий первому образцу, будет неистово работать перед экзаменами, в то время как другой, отвечающий второму образцу, возможно, не будет проявлять особого интереса к стоящей перед ним задаче. Обычно студенты с невротическими наклонностями осознают лишь следствия своей тревожности. Они не способны сосредоточиться на подготовке к экзаменам, испытывают иногда ипохондрические страхи, например, страх болезни сердца из-за физического напряжения или страх нервного расстройства в результате чрезмерной умственной нагрузки. Такие студенты могут чувствовать себя измученными после любого усилия (когда в деятельность вовлечена тревожность, она, весьма вероятно, становится изнуряющей) и будут использовать это истощение для доказательства того, что данные усилия по подготовке к экзамену губительны для их здоровья и поэтому их следует избегать или готовиться не в полную силу.

Люди с невротическими чертами считают более безопасным делать то, что им не повредит, а не то, что им хочется делать. Их принцип звучит так : не выделяйся, будь скромным и, самое главное, не привлекай к себе внимания. Такой старательный уход от внимания к своей особе, стремление придерживаться общепринятых стандартов, оставаться в тени, не отличаться

от других можно трактовать как отвращение к соперничеству. Если эта тенденция является доминирующей чертой, то она в конечном счете ведет к отказу от какого-либо риска. Нет надобности доказывать, что такая установка приносит с собой колоссальное обеднение жизни и не позволяет человеку в полной мере реализовать свои потенциальные возможности. Ибо, если только обстоятельства не являются крайне благоприятными, достижение счастья или успеха любого рода заранее предполагает способность рисковать и прилагать усилия.

Еще благодаря наличию невротических черт, являющихся проявлением тревожности, человек может бояться достигать какого-либо успеха, например, учиться с отличием, поступить в престижный ВУЗ и т.д. Такие люди тревожатся по поводу враждебности по отношению к ним окружающих в случае достижения ими определенного успеха, даже если они убеждены в его достижимости. Эта боязнь успеха проистекает от страха вызвать зависть у других и таким образом потерять их расположение, иногда это вполне осознаваемый страх. Например, некоторые студенты-отличники чувствуют себя неловко среди одноклассников из-за своих знаний, повышенной эрудиции, постоянной похвалы преподавателей, декана. Им кажется, что сокурсники не совсем доверяют, завидуют их успеху, подшучивают, стараются избегать их общества, не приглашают в совместные компании и т.п.

Эти обстоятельства еще больше усиливают их тревожность, им кажется, что друзей вокруг нет и все используют их с целью списывания контрольных работ, домашних заданий, подсказок на занятиях, экзаменах. Многие из них вынуждены смириться со своей ролью, другие пытаются еще больше обособиться, заняться наукой; третьи стремятся ничем не отличаться от окружающих, снижают уровень своей успеваемости и стараются повысить свой авторитет какими-либо другими способами. Например, при ответе на вопрос преподавателя они могут почувствовать, что нечто удерживает их и не дает возможности правильно ответить на вопрос (внутренний запрет), хотя учебный материал они знают хорошо. Или не могут четко и внятно изложить свои мысли и таким образом произвести хорошее впечатление на преподавателя. Такое вынужденное снижение своего интеллектуального уровня может стать привычным и затормозит процесс обучения, самосовершенствования. Такие студенты перестают получать удовольствие от своих успехов и даже не ощущают их как свои собственные, иногда приписывая их некоторым благоприятным обстоятельствам или чьему-то содействию. В некоторых случаях такое поведение может привести к депрессивному состоянию, частично из-за своего неосознаваемого разочарования, вызванного тем, что внутренне они осознают свой высокий потенциал, но внешне вынуждены его скрывать и маскировать. Иногда такое навязчивое побуждение сдерживать себя приводит к тому, что после блестящего ответа, получения высокой оценки они вынуждают себя снизить темп, учиться не в полную силу, получая при этом более низкие оценки. Повторение такой последовательности событий может спровоцировать

чувство своей слабости, неспособности к борьбе за свой имидж, авторитет. Такие студенты подобны Пенелопе, которая каждую ночь распускала то, что связала в течение дня.

Таким образом, внутренние запреты могут устанавливаться на каждом шагу. Например, полностью вытесненные честолюбивые желания могут парализовать работу человека, лишить его возможности сконцентрироваться, заставить уклониться от возможного успеха, а также помешать объективно оценить уже достигнутый успех. Самоуничтожение может быть сознательной стратегией, практикуемой просто по причинам целесообразности. Например, если студент разбирается в ряде вопросов великолепно, даже лучше преподавателя, он может постараться не демонстрировать свои знания целиком, не пытаться дискутировать, доказывать свою точку зрения, чтобы избежать гнева со стороны преподавателя. Иногда такие студенты наоборот свои повышенные знания считают обычными, мало отличающимися от знаний других. Очень часто они критикуют свои ответы, находят в них различные недостатки, обесценивая в целом свой успех. Есть такая категория студентов, которые явно переоценивают свои знания, чувствуют себя очень эрудированными по многим вопросам и подготовке к экзамену в связи с этим уделяют недостаточно времени и внимания. В этом случае их реальный успех не совпадет в большинстве случаев с желаемым, а амбициозные притязания со сравнительно бедной реальностью. Одним из средств защиты в этом случае является фантазия. Все более и более такие люди заменяют достижимые цели грандиозными замыслами, намного превышающими любую реально достижимую цель. Именно такой, ведущий в тупик, смысл претенциозных фантазий играет отрицательную роль, потому что для них тупик имеет определенные преимущества по сравнению с прямой дорогой. Для многих людей свойственно время от времени возвышать себя, приписывать чрезмерно важное значение своим делам и поступкам или предаваться фантазиям о том, что они могут сделать. Но эти фантазии и замыслы остаются как бы декоративным обрамлением и человек не придает им серьезного значения. Но люди с невротическими чертами характера, одержимые идеями собственного величия, находятся на другом конце шкалы, они могут находиться где-то между двумя крайностями. Либо они осознают свою завышенную самооценку и их реакция на нее не отличается от обычной, либо в мечтах они представляют себя идеальными, но могут находить такие мечты смешными. Их фантазии о собственном величии имеют значение эмоциональной реальности, являются опорами, на которых покоится их самооценка, поэтому они вынуждены цепляться за них. Опасность, связанная с этой функцией, обнаруживается в ситуациях, где чувству собственного достоинства наносится определенный удар. Тогда опора рушится и человек может не оправиться от этого падения: впасть в депрессию, начать ощущать неуверенность, приобрести страх неудач, желание отойти от всего и т.п. иногда человек с невротическими проявлениями поведения с болезненной педантичностью отмечает малейшие инциденты, которые идут вразрез с его сознательной иллюзией.

Следовательно, он колеблется в своей самооценке между ощущением величия и ничтожества, в любой момент он может впасть из одной крайности в другую. Одновременно с чувством твердой убежденности в своей исключительной значимости он может удивляться, что его кто-либо воспринимает всерьез. Или в одно и то же время он может ощущать собственную ничтожность, угнетение и ярость от того, что кто-то может подумать, что он нуждается в помощи. Здесь мы видим действие «порочного круга»: в то время как идеи о собственном величии имеют определенное значение в плане успокоения и дают некоторую поддержку (правда лишь в воображении), они не только закрепляют тенденцию избегать соперничества, но через механизм чувствительности усиливают гнев и, как следствие этого, порождают еще большую тревожность. Но у таких людей не исключена и «полоса удач» как только им удастся заняться плодотворной работой. Под этим подразумевается следующее: возрастает уверенность в себе, желание чего-то реально добиваться, учиться, совершенствоваться.

Рассмотрим признаки, функции, генезис, влияние невротических наклонностей на жизнь человека. Следует подчеркнуть, что существенные элементы этих наклонностей бессознательны. Человек может осознавать лишь их влияние, хотя в таком случае он, вероятно, просто наделит себя похвальными чертами характера. Например, если он находится в тисках невротически навязчивого стремления к совершенству, то будет считать, что по своей натуре он более дисциплинированный и правильный, чем другие. Основным свойством невротических наклонностей является их навязчивый характер, качество, которое проявляет себя двумя основными путями. Во-первых, при невротических наклонностях отсутствует избирательность целей. Например, человек, одолеваемый навязчивым стремлением к совершенству, в огромной степени теряет чувство меры. Содержать свой рабочий стол в безукоризненном порядке становится для него такой же властной потребностью, как и подготовить самым совершенным образом важный доклад. Вторым признаком навязчивой природы невротических потребностей является та реакция тревоги, которая возникает в результате их фрустрации. Человек с навязчивым стремлением к совершенству чувствует панику, если совершает какую-либо ошибку.

Функция невротических наклонностей может быть лучше понята, если мы рассмотрим их происхождение. Они развиваются в раннем возрасте под действием совместного влияния врожденного темперамента и окружающей обстановки. Они представляют собой образ жизни, навязанный неблагоприятными условиями. Ребенок вынужден развивать их для того, чтобы пережить свои беспомощность, страхи и одиночество. Но они дают ему бессознательное чувство того, что он должен придерживаться установленной линии поведения при любых ситуациях, иначе он не вынесет угрожающих ему опасностей. Мы считаем, что обладая достаточно детальным знанием существенных факторов детства, можно понять, почему у ребенка развиваются определенного рода наклонности. Станет ли ребенок покорным или непослушным под гнетом родительского принуждения-

зависит не только от характера принуждения, но и также от таких присущих ему качеств, как степень его жизненной силы, относительная мягкость или твердость его натуры. В последнее время в литературе рассматривается вопрос о связи особенностей конституции человека и его психикой, но это требует дополнительных исследований, чтобы делать какие-либо выводы.

Окружающая среда может способствовать или задерживать развитие ребенка. Это развитие в огромной степени зависит от типа отношений, которые устанавливаются между ребенком и его родителями, а также окружающими людьми, членами семьи. Если в семье установлен дух теплоты, взаимного уважения и внимания, то ребенок может развиваться беспрепятственно. Но часто встречается, что родители как бы из лучших побуждений оказывают такое сильное давление на ребенка, что в результате бывает парализована всякая его инициатива. Может иметь место сочетание страстной любви и запугивания или тирании и восхваления. Особенно важно, что ребенку могут внушить чувство, что его право на существование зависит целиком от того, насколько он оправдывает ожидания родителей, то есть соответствует их стандартам или нет. Другими словами, ему могут помешать осознать, что он является человеком со своими собственными правами и обязанностями. Действенность таких влияний не становится меньше от того, что они очень часто бывают тонкими и завуалированными. Более того, часто имеет место не один неблагоприятный фактор, а сочетание нескольких. Как следствие такого окружения, у ребенка не формируется должного самоуважения. Он становится неуверенным в своих силах, полным страха, одиноким и обиженным. Вначале он беспомощен по отношению к окружающим его силам, но постепенно, на основе интуиции и опыта он вырабатывает средства, позволяющие ему совладать со своим окружением и уцелеть. Он развивает в себе настороженность и чуткость к тому, как можно манипулировать другими людьми. Конкретные методы, которые он для этого выбирает, зависят от целого ряда обстоятельств. Один ребенок осознает, что с помощью упрямого негативизма и случающихся время от времени приступов дурного настроения или вспышек гнева он может отражать вторжение в свою жизнь. Он исключает других из своей жизни, пребывая на своем уединенном острове полновластным хозяином, и отвечает возмущением на любое требование или ожидание, которое к нему предъявляют, как на опасное посягательство на его уединение. Для другого ребенка остается только один путь, а именно: отказаться от себя и своих чувств, слепо подчиняться, ухитряясь все же оставлять хотя бы маленькие отдушины, где он волен быть самим собой. Третий ребенок не «замораживает» своих эмоций, но привязывается к наиболее сильному и влиятельному из родителей в форме отчаянной преданности. Он слепо принимает то, что нравится или не нравится этому родителю, его образ жизни и его жизненную философию. Он может, однако, страдать от этой привязанности и одновременно с ней возвращать в себе страстное желание независимости.

Обязательно ли ребенок должен оставаться уступчивым или непокорным, робким или неуверенным в себе, если обстоятельства сделали его таким? Можно утверждать, что он не обязательно сохранит свои методы защиты. Но все же такая опасность существует. Методы защиты могут быть устранены с помощью раннего и радикального изменения окружающей ребенка среды (встреча с понимающим учителем, погружение в интересные для ребенка занятия и т.д.). Но при отсутствии сильных противодействующих факторов существует значительная опасность того, что приобретенные наклонности окажутся не только устойчивыми, но с течением времени будут все сильнее подчинять себе его личность.

Невротические наклонности также в очень большой степени определяют представление человека о том, кем он является или кем ему следует быть. Все невротичные люди заметно неустойчивы в своих самооценках, колеблясь между напыщенным, преувеличенным и приниженным представлениями о себе.

Например, если невротичный человек создал защитную веру в силу разума и предвидение, он будет не только переоценивать то, что может быть достигнуто с помощью ума, здравого рассуждения вообще, но также будет особенно гордиться силой своего разума, логикой своих суждений и предсказаний. Его понятие о своем превосходстве над другими будет главным образом исходить из его убеждения в превосходстве своего интеллекта. Или у человека есть невротическая потребность справляться с любой ситуацией с помощью только собственных усилий, быть самостоятельным любой ценой, то он будет преувеличенно гордиться тем, что он умелый и уверенный в себе человек и никогда ни в ком не нуждается. Поддержание этой веры становится такой же навязчивостью, как и те невротические наклонности, которые ее вызвали.

Невротические наклонности не только крайне резко влияют на самооценку, но также и на оценку других. Внутренние запреты могут иметь разлитой характер, захватывая целые сферы жизни (например, самоутверждение, непосредственность поведения, высказывание каких-либо требований, сближение с людьми и др.). Как правило, конкретные внутренние запреты всегда находятся на осознаваемом уровне. Диффузные внутренние подавления, хотя они и являются более важными, менее ощутимы. Если же они становятся очень сильными, то невротичный человек может ощущать наличие некой внутренней скованности, не осознавая, однако, ее конкретной направленности. С другой стороны, они могут быть настолько неуловимыми и скрытыми, что человек даже и не догадывается об их существовании и силе. Осознание внутренних запретов может затрудняться различными способами, и одним из самых типичных способов является их рационализация: например, студент, имеющий внутренний запрет, связанный с устными выступлениями на семинарах, занятиях, может осознавать наличие внутреннего запрета в этом отношении, но он также может полагать, что письменное изложение своих мыслей на бумаге более

разумно и удобно, так как в это время можно сосредоточиться, исправить ошибки, имеется больше времени на формулирование ответа и т.п.

Человек, находящийся в тисках невротической склонности, должен с не меньшим старанием и тревогой избегать любого отклонения от заданного курса, но в этом случае имеется существенная разница, так как для него этот процесс является бессознательным: сильные внутренние запреты просто не дают ему возможности колебаться в предначертанном ему курсе.

Каждая невротическая склонность порождает не только специфическую тревожность, но также и специфические формы поведения, специфический образ «Я» и специфическое представление о других людях, специфическую гордость, форму уязвимости и специфические внутренние запреты.

Хотя невротическая структура характера является более или менее жесткой, она все-таки очень ненадежна и уязвима из-за многих своих слабых мест - собственных притворств, самообманов и иллюзий. В невротической личности имеется несколько пунктов фокусировки, возникших вследствие невротических склонностей, и структура, построенная вокруг каждой из них.

Таким образом, невротические черты личности студентов во многом определяют проявление экзаменационной тревожности, сущность которой рассмотрим во второй главе.

## **2. Общее представление об экзаменационной тревожности и регуляции стресса.**

### **2.1. Когнитивная регуляция стресса**

Сущность учения о психологическом стрессе отражается в содержании его понятия. R.S. Lazarus и R. Launier [109] определили психологический стресс как реакцию на особенности взаимодействия между личностью и окружающим миром. Это состояние в большей степени продукт наших когнитивных процессов, образа мыслей и оценки ситуации, знания собственных возможностей (ресурсов), степени обученности способам

управления и стратегии поведения в экстремальных условиях, их адекватному выбору. R.S. Lazarus и S. Folkman [110] представили психологический стресс как определенную взаимосвязь между человеком и чрезмерными требованиями среды, что связано с превышением его ресурсов и созданием угрозы для личного благополучия.

Обобщая представления зарубежных психологов о сущности психологического стресса, можно сказать, что это состояние рассматривается как процесс (а не только реакция), в котором требования ситуационного воздействия оцениваются личностью относительно ее ресурсов, необходимых для удовлетворения этих требований. Когнитивная оценка этого баланса, по мнению указанных авторов, является основным регулирующим фактором реакции на стрессоры. Она же определяет межиндивидуальные различия в реакции на определенную стрессовую ситуацию.

Однако механизмы регуляции психологического стресса не сводятся только к оценочным процессам, о чем свидетельствуют исследования ряда зарубежных авторов. В настоящей работе предпринята попытка теоретического анализа и обобщения данных о роли различных проявлений психики в развитии системы регуляции экзаменационного стресса у студентов. Знание этих вопросов должно определять не только понимание специфики возникновения и особенностей проявления психологического стресса у студентов во время подготовки к экзамену и в течение него, но также стратегию и способы преодоления этого состояния.

В качестве исходных позиций, определяющих особенности регуляции процесса развития психологического стресса можно представить две теории, отражающие закономерности организации человеком информации о явлениях внешнего и внутреннего мира и построении им на этой основе конкретных действий и поступков. В теории «личного конструкта» G. Kelly [106] ключевая идея заключается в том, что люди становятся психически восприимчивыми в той мере, в какой они ожидают события. Ожидания ограничивают обзор и восприятие до очень узкого, заранее определенного диапазона. Различные предположения о возможных событиях, а также разные их толкования существуют только в пределах, заданных их ожиданием. По теории «схем» J. Piaget [80] сознание может изменять заранее определенные схемы сенсорного входа в зависимости от характера ситуации, что и обуславливает роль личной схемы в развитии ряда психических состояний. В частности, схема ожидания успеха или неудачи может влиять на подход к ситуации, ее оценку - в этом случае схема работает как первично значимая система в познании.

E. Hubbard [105] рассматривает перцепцию как процесс интерпретации и организации информации. Интерпретация предполагает придание информации определенного значения и выработку целостного суждения о ней. Одно из основных суждений сводится к определению: является ли информация ценной и приятной - либо она неприятная или даже вредная. В течение семестра и в период подготовки к экзамену студентам приходится

получать большое количество информации, из которой только часть ими усваивается, запоминается или заучивается наизусть (частичная перцепция). Процесс организации в перцепции подразумевает, что создаются связи между знаниями, накопленными в долговременной памяти,- в дальнейшем эти знания будут влиять на процессы оценок как ситуаций, так и личностных возможностей студента.

Восприятие учебной информации студентом не всегда бывает абсолютно истинным и объемным, при воспроизведении лекционного материала может быть немалое количество искажений или трудно уловимых изменений в смысловом плане.

Проявлению стрессовых реакций на экзамене или в период подготовки к нему способствует уровень стимуляции, а также чрезмерно большое или малое количество учебной информации. Новизна, качество учебного материала, сложность и вероятность поступления информации при превышении «порогов» восприятия и усвоения также могут усиливать проявления стресса у студентов в период экзаменационной сессии.

В регуляции информационных процессов и, в частности, в защите от перегрузки информацией и возникновения в связи с этим стресса существенную роль играет избирательность внимания, которая помогает студенту сконцентрироваться на необходимой информации и блокировать несущественные стимулы. Избирательность внимания в сочетании с его концентрацией на релевантной информации определяют понятием «перцептивная бдительность». Состояние бдительности подвержено большим колебаниям и может резко и быстро ухудшаться, вызывая последующее чувство перенапряжения. Другая проблема бдительности связана с реакцией при получении тревожной новости (например, ухудшение здоровья, угроза негативного события на экзамене и т.п.). Эта реакция может проявляться в отказе студента от активного поведения в период подготовки к экзамену, в менее интенсивном поиске информации для снижения неопределенности ситуации, в развитии состояния постоянной готовности («гипербдительность») с последующим произвольным ее снижением.

Функция избирательности внимания обладает свойством защиты студента от чрезмерно интенсивной или нежелательной информации («перцептивная защита»). В то же время, иногда какие-либо чрезвычайные события или значимые сигналы настолько сильно приковывают внимание в момент подготовки к экзамену, что вся последующая не менее важная информация, связанная с подготовкой, уходит у студента из-под контроля.

Одной из фундаментальных особенностей памяти является ее уязвимость. Большое количество обстоятельств и факторов, воздействуя на нее, избирательно подавляют или творчески реконструируют память.

В памяти существует два важнейших процесса: реинтеграция и реконструкция. Суть первого сводится к восстановлению или воссоединению в памяти ряда фрагментов информации в единое целое, которое иногда сопровождается заменой каких-либо фактов предположениями, догадками о том, что должно было бы произойти. При реконструкции процессы памяти

формируются таким образом, чтобы удовлетворить (напомнить, обогатить) ожидания, убеждения, знания или схему. Очевидно, что такого рода искажения истинной информации о содержании учебного материала приводят к изменению ее значимости в научном смысле, своевременности, полноты усвоения и других качеств, вследствие чего у студента может возникнуть стрессовая ситуация.

Р.Лазарус и его сотрудники [109] обратили особое внимание на два когнитивных процесса - оценку и преодоление (купирование) стресса, являющихся несомненно важными при взаимодействии человека с окружающей средой. Слово «оценка» в рассматриваемом контексте означает установление ценности или оценивание качества чего-либо, а «преодоление» (coping) – приложение поведенческих и когнитивных усилий для удовлетворения внешних и внутренних требований.

Р. Лазарус считает, что психологический стресс отличается от всех других видов стресса наличием в структуре развития этого состояния опосредующей переменной- угрозы некоторого будущего столкновения человека с какой-то опасной для него ситуацией. Символы вредного будущего воздействия оцениваются совокупностью когнитивных процессов [109].

Несмотря на относительно частое использование в литературе понятия интеллектуальной оценки угрозы, им редко пользуются в том смысле, который связан с субъективными моментами. Но оно перестает быть субъективным понятием, если удастся идентифицировать те стороны конфигурации стимула и психологической структуры личности, которые определяют оценку угрозы.

Предложено три вида оценок, которые определяют значение и влияние купирующего стресс процесса. Первичная оценка дает исходное определение типа ситуации. Р.Лазарус отмечал, что эта оценка касается меры участия человека в возникшей ситуации,- она как бы отвечает на вопрос «Обеспокоен ли я?», и если «Да», то «В какой степени?». Вторичная оценка определяет соотношение между способностью к преодолению стресса и требованиями, предъявляемыми экстремальной ситуацией. «Переоценка» основывается на обратной связи от результата взаимного сопоставления первых двух оценок, что может привести к изменению первичной оценки и, вследствие этого, к пересмотру личных возможностей, способностей воздействовать в данной ситуации, то есть к коррекции вторичной оценки [109].

Некоторые экстремальные события (например, экзамен) могут не представлять угрозы для конкретного субъекта, не содержат опасности для него и не требуют какого-либо специфического ответа (реакции). Другие события являются позитивными или нейтральными и не предъявляют серьезных требований к личным способностям.

Третий вид событий – стрессовый - имеет, по крайней мере, две особенности. Во-первых, они различаются по природе, характеристике опасности для каждого человека. Во-вторых, они отличаются по виду и величине требуемых личных ресурсов преодоления стресса. Стресс

начинается тогда, когда человек почувствует, что ситуация (реальная или воображаемая) представляет собой для него определенную физическую или психическую опасность (первичная оценка), и когда он поймет, что не сможет эффективно отреагировать на эту ситуацию (вторичная оценка). Стресс может прекратиться, если человек изменит значимость события до уровня, когда оно уже не будет представлять для него опасности, а также, если человек использует какой-либо метод преодоления (купирования) для устранения чувства опасности или ее нейтрализации.

Вторичная стрессовая оценка направлена изначально на оценку значения и влияния возможностей человека по купированию стресса, соответствия его способностей и знаний требованиям экстремальной ситуации.

А. Bandura [96] предложил использовать для характеристики этой оценки понятие «самоэффективность», которое определяется как самооценка эффективности личного поведения и собственных реакций в ответ на возникновение тех или иных событий. Она является личной схемой компетентности и мастерства.

А. Bandura различает понятия «эффективные ожидания» и «результативные ожидания». Оба понятия связаны с поведением человека, которое может иметь для него различные последствия - поощрение или наказание, соответственно, за правильные или ошибочные действия. Если человек обладает опытом купирования конкретных экстремальных ситуаций, у него возникают результативные ожидания, - он знает, что может ожидать в результате своих действий. Эффективное ожидание - это убеждение человека в том, что он сможет успешно действовать, чтобы получить нужный результат. Как считает автор, ожидание личной эффективности, мастерства отражаются как на инициативе, так и на настойчивости в купирующем поведении. Сила убеждений человека в своей собственной эффективности дает надежду на успех, даже если он только пробует справиться с данной ситуацией [96]. Если студент уверен в своих силах, систематически занимался в течение семестра, обладает хорошей эрудицией, то он может быть уверен в успешной сдаче экзамена. Убеждение в том, что подобных способностей не хватает (низкая самоэффективность) может привести к такой вторичной оценке, которая определит событие как не поддающееся управлению и поэтому как стрессовое.

Самооценка способности и возможности преодоления экстремальной ситуации связана с такой категорией, как ресурс личности, то есть запас, потенциал различных структурно- функциональных характеристик человека, обеспечивающих общие виды жизнедеятельности и специфические формы поведения, реагирования, адаптации и т.д. Понятие человеческих ресурсов, несмотря на довольно широкое употребление, еще недостаточно разработано, хотя в общих чертах оно отражает возможности энергетических и информационных процессов, степень развития профессионально ориентированных функций, их адаптивность,

устойчивость и компенсируемость, наличие освоенных программ и способов регуляции различных форм активности и многое другое.

Каждая стрессогенная ситуация вызывает комплекс процессов оценки, согласований, урегулированных при взаимодействии человека со стрессорами, которые и продолжаются до тех пор, пока не наладится контроль за стрессом с помощью купирующих воздействий или пока стресс самопроизвольно не прекратит своего действия. По принципам обратной связи устанавливается взаимосвязь между купирующим воздействием и субъектом, который получает информацию об эффекте этих воздействий и о значимости самого события. Пока действует обратная связь человек постоянно переоценивает ситуацию, по возможности регулируя купирующие стратегии и значимость события.

Существует по крайней мере, три способа текущей переоценки значимости события. Первый способ- «рационализация»: человек придает лично желаемую значимость событию, хотя в силу его недостаточной информированности она может и не соответствовать действительной. Второй способ- изменение значения события, которое может произойти, если новая информация обеспечивает для этого некоторые основания. Третий способ- снижение значимости события, оно чаще встречается, когда результат существенно не зависит от личного контроля.

На оценку события как стрессогенного влияет ряд факторов, в том числе эмоции, ассоциирующиеся с данным событием, неопределенность ситуации, связанная с дефицитом информации для ее оценки, значимость события, отражающая степень его безопасности для человека (или окружающих) и важность для достижения конечного результата.

**Эмоциональность.** Когнитивные процессы и эмоции связаны через поведение субъекта, обусловленное его отношением к стимулам окружающей среды. С этой точки зрения эмоции могут влиять на адаптивное взаимодействие и купирующие процессы в четырех направлениях.

1. Эмоции - это первичный предупреждающий сигнал, имеющий отношение к простейшему биологическому выживанию. Память фиксирует эмоциональные впечатления о событиях совместно с их деталями, которые актуализируются при возникновении подобных событий.
2. Эмоции регулируют поведение путем воздействия на функцию внимания. Эмоциональное оценивание ситуации переориентирует фокус внимания на то, что представляет наибольшую важность с точки зрения потенциальной опасности, угрозы.
3. Эмоции могут прервать процесс решения когнитивной задачи и переориентировать его на выполнение задачи, определяемой новыми требованиями. Сильное эмоциональное воздействие может также затруднять переход к решению очередной практической задачи или осложнять сосредоточение внимания на текущем когнитивном процессе.
4. Эмоции могут выступать побуждающим фактором. Приятные или неприятные эмоции могут определять стремление человека к поведению,

связанному с порождением, повторением подобных эмоций или с их избеганием, предупреждением. И те, и другие эмоции могут стимулировать поведение, направленное на контроль, предупреждение, устранение или уменьшение внутреннего напряжения.

**Неопределенность.** Человек может по-разному переживать, испытывать неопределенность события, которое может:

- быть непредсказуемым с точки зрения возможности или момента наступления, силы воздействия и т.п.;
- потребовать больших знаний и способностей для предупреждения или ликвидации угрозы, чем располагает человек;
- оказаться настолько сложным, что человек не способен адаптировать к нему свою когнитивную схему.

Неопределенность ситуации часто приводит к замешательству, растерянности при определении значения характеризующей ее информации. Человек не обладает готовыми схемами интерпретации любой и каждой ситуации. Это часто делает то или иное событие непредсказуемым и не позволяет заранее определить адекватное поведение для конкретной ситуации, в результате чего возникает чувство беспомощности и тщетности любых попыток повлиять на ситуацию. В конечном итоге такое положение может привести к развитию стрессовых реакций.

Приведет неопределенность при подготовке студента к экзамену к стрессу или нет - зависит от устойчивости студента к стресс-факторам, способности выдерживать и переносить такое состояние, а также от умения искать и находить недостающую информацию. Поиск информации для снижения неопределенности является одной из наиболее важных стратегий поведения студента в подобных обстоятельствах. Процесс поиска информации, в свою очередь, поддерживает устойчивость к фактору неопределенности.

Успешность купирования стресса на экзамене зависит также от способности студента предсказывать развитие проблемных ситуаций на экзамене и от его способности контролировать свое поведение в этих условиях. Способность к предсказанию зависит от личного опыта пребывания и поведения студента в условиях экзаменационной ситуации, от знания особенностей поведения в подобных ситуациях других студентов, а также от когнитивных способностей к экстраполяции, продуктивному и эвристическому мышлению и т.д.

Наиболее общий когнитивный ответ на неопределенность - придание, приписывание событию какого-либо значения. Оно происходит в самом начале когнитивного процесса подготовки, прежде чем студент выучит всю относящуюся к экзамену информацию. Этот процесс сугубо индивидуальный и протекает не всегда в полной мере осознанно. Второй процесс, развертывающийся одновременно с первым заключается в том, что студенты стремятся заполнить пробелы в необходимой учебной информации догадками или предположениями о неизвестном. Очень часто они связаны с

неверными предположениями о механизмах изучаемых процессов, содержании и объеме необходимой к усвоению информации.

Отмеченные выше три процесса - придание неопределенному событию того или иного значения, заполнение пробелов в информации и поиск дополнительной информации - протекают последовательно до момента достижения студентом удовлетворения в оценке своих знаний, интеграции информации, качестве подготовке к сдаче экзамена.

Значимость. Пути и способы оценки влияния значимости информации, события на развитие стресса проанализированы и обобщены в работе Е. Hubbard [105]. Их путь сводится к следующей схеме. Процессы восприятия информации в сочетании с личной схемой и схемой события влияют на его значимость для конкретного человека. По мере развития события новая информация может привести к изменению его восприятия, что повлечет за собой создание новой схемы (образа или сценария) события, - в результате меняется и значимость события с точки зрения его конечных целей и последствий, возможности оценки и контроля, влияния события на функциональное состояние и т.д.

Основное значение в когнитивных моделях стресса придается степени влияния атрибуций и готовности к риску. С этими когнитивными процессами связана теория «пессимистического объяснительного стиля» С. Peterson и М. Seligman [80]. Данное понятие возникло в результате работы по изучению состояния беспомощности, которое понималось как когнитивно-мотивационный дефицит вследствие непредсказуемого, но неизбежного наказания за какой-либо проступок, ошибку и т.п. Установлено, что живой организм прекращает попытки уклонения от наказания, если оно наступает в случайном порядке и нет возможности избежать его. В последующем он не будет избегать наказания даже если у него появится такая возможность, - обстоятельства научили его быть беспомощным.

Была создана теория объяснительных стилей, которая использовалась в большом количестве экспериментов при изучении различных феноменов, возникавших в связи с неудачами в профессиональной и семейной жизни, развитием заболеваний и т.д. Объяснительный стиль - это наш обычный способ (направленность, тональность) объяснения, толкования неприятных событий и, прежде всего, их причин. Эта теория предполагает, что каузальные атрибуции разделяются на три группы: внутренние или внешние, стабильные или нестабильные, общие и специфические.

Преобладание внутренней атрибуции сопровождается, как правило, большей пассивностью поведения и снижением самооценки при последующих опасностях, несчастьях, огорчениях, чем это происходит при внешней атрибуции. Стабильные атрибуции чаще всего ведут к хроническому чувству уязвимости, а нестабильные - к более быстрому восстановлению нормального жизненного стиля. При общей атрибуции неудачно сдавший экзамен студент может иметь всеобъемлющее чувство уязвимости, ощущение, что он ничего не знает и ни на что не годится. Пессимистический объяснительный стиль возникает, формируется, когда

последовательно используются внутренние, стабильные и общие объяснения причин неприятных событий. В ряде исследований предпринята попытка проследить связь между атрибуционным стилем и устойчивостью к воздействию стресса. Установлено, что личности с недостаточной устойчивостью неблагоприятные события, связанные с экстремальными воздействиями, объясняют внутренними, стабильными и общими атрибутами, в то время как лица, устойчивые к подобным ситуациям, склонны объяснять внешними, нестабильными и специфическими атрибутами [89].

С позиций изучения стресса теория объяснительных стилей достойна внимания и дальнейшего использования в связи с тем, что она отражает устойчивую личностную направленность характера первичной стрессовой оценки экстремальной ситуации. В этом отношении тип объяснительного стиля может служить прогностическим показателем склонности конкретных субъектов к развитию психологического стресса.

## **2.2. Ресурсный подход и регуляция стресса**

Одно из современных направлений развития теории психологического стресса связано с разработкой концепции о роли ресурсов личности в возникновении и развитии этого психического состояния.

Ресурсный подход в целях изучения особенностей психической активности человека был разработан J.D. Brown и E.C. Poulton [98] и в последующем усовершенствован и развит M.J. Posner и S.J. Voies [80] и другими исследователями. Данный подход наиболее интенсивно разрабатывается применительно к изучению процессов приема и преобразования информации, особенно при совмещенной деятельности человека. Постулируется, что система обработки информации в каждый момент времени располагает изменяющимися, но ограниченными ресурсами. Эти средства распределяются для выполнения совмещенных задач. Интерес к так называемым ресурсоподобным свойствам связан, во-первых, с ограниченностью средств обработки информации, которыми располагает человек в каждый данный момент времени, и, во-вторых, с возможностями гибкого распределения и перераспределения человеком этих средств между разными этапами, стадиями, каналами, уровнями в ходе преобразования информации.

Наиболее отчетливо эти свойства проявляются при выполнении совмещенных действий, то есть при предъявлении максимальных требований к процессам преобразования информации. Традиционно эффективность выполнения человеком совмещенных задач объяснялась с помощью структурных промежуточных переменных, то есть влиянием степени схожести или различия структурных элементов, необходимых для реализации информационных процессов. Однако, в исследованиях было показано, что одни и те же средства могут распределяться человеком между разными действиями. Ограниченность концепции гипотетических структурных переменных и их роли в объяснении информационных

процессов при решении совмещенных задач определила необходимость допустить наличие еще одной гипотетической промежуточной переменной, а именно – ресурсов. Следует различать объективно наблюдаемые и регистрируемые ресурсоподобные свойства процессов преобразования информации и ресурсы как гипотетическую переменную, вводимую для объяснения этих свойств.

Для обозначения данной переменной использовались различные термины: внимание, мощность, усилие и, наконец, ресурсы. Вопрос о том, что скрывается за гипотетической переменной «ресурсы», какой ее онтологический статус является центральным с теоретической точки зрения. Первый вариант ответа на этот вопрос имплицитно подразумевает, что за понятием «ресурсы» скрывается вполне определенное объективно регистрируемое материальное явление. Например, в качестве ресурса может выступать активирующая функция ретикулярной формации, изменение кровотока или процессы метаболизма гликопротеина в мозге.

Другой вариант ответа связан с пониманием ресурсов как именно теоретического конструкта, отражающего некоторое системное (то есть идеальное) качество, присущее системе обработки информации и характеризующее ее свойство ограниченности и распределяемости средств обработки информации. Выделение этого объективно существующего, хотя и идеального качества позволяет подойти к принципиальной возможности оценивать количественную меру «вовлечения» различных средств обработки информации в решаемую задачу (задачи), то есть определять информационную загрузку человека. Тем самым становится принципиально возможным оценить и не использованные ресурсы, то есть резервы обработки информации.

Согласно третьему варианту под ресурсами стали понимать ресурсы регуляции. Ресурсы психической регуляции организма студентов есть некоторый функциональный потенциал, обеспечивающий устойчивый уровень выполнения умственной работы в течение определенного времени. Если рассматривать психическую регуляцию как систему, то ресурсы регуляции имеются у каждого из выделяемых компонентов, образующих эту систему.

Ресурсы как системное качество не могут рассматриваться вне структурных элементов информационных процессов. Структурный анализ процессов преобразования информации должен предшествовать анализу их ресурсоподобных свойств, так как их структура определяет содержательную характеристику ресурсов.

Выдвигая идею множественности ресурсов на основании изучения процессов регуляции совмещенной деятельности и развивая идеи Д. Kahneman, D.A. Norman и D.J. Bobrow [15] о распределении ресурсов, D.Navon и D. Gopher [116] сформулировали ряд постулатов концепции человеческих ресурсов:

- «человеческая система» в любой момент обладает определенным количеством возможностей по преобразованию информации, которые называются ресурсами;
- деятельность характеризуется количеством использованных ресурсов и эффективностью их применения;
- для конкретного человека в определенный момент трудовая задача определяется рядом параметров информации (качество и количество стимулов, кодирование, размещение и т.п.) и человека (профессиональные способности, сложность, значимость и т.п.), соотношение которых обуславливает ресурсообеспеченность деятельности;
- функция деятельности характеризуется соотношением качества рабочей информации (как результата сопоставления условий выполнения задачи и возможностей субъекта) и величиной ресурсов.

Таким образом, концепция проявления человеческих ресурсов в деятельности основана на том положении, что человек использует все возможности для правильного распределения своих ограниченных ресурсов. Эффективность использования этих ресурсов при выполнении трудовой задачи зависит от параметров, характеризующих как саму задачу, так и ее исполнителя. Использование этой концепции показало, что система обработки информации человеком (как познавательные, так и активационные процессы) включает в себя несколько механизмов активации ресурсов, каждый из которых имеет свои собственные возможности, которые в любой момент могут распределяться между несколькими процессами.

Проблема психологического стресса с позиции ресурсного подхода нашла отражение в ресурсной модели стресса, согласно которой стресс возникает в результате реальной или воображаемой потери части ресурсов, которые включают поведенческую активность, соматические и психические возможности, личностные характеристики, вегетативные и обменные процессы. Возможности ресурса внимания студентов на экзамене связаны с «психологической адаптивностью» человека к стрессу. Стресс, вызванный умственной нагрузкой и рядом других факторов во время экзамена, отражает характер отношений между требованиями экзаменационной среды или деятельности (сдача экзамена) и величиной ресурсов для их удовлетворения.

В ресурсной модели стресса привлекательной является принципиальная возможность оценить стресс через категорию потери, расхода ресурсов. Однако, остается неясным, в какой степени различия в стрессогенных ситуациях отражаются на составе и количестве востребованных ресурсов, как на этом процессе сказывается исходное значение ресурса, имеются ли все же эффекты перераспределения ресурсов и в чем они заключаются.

Следует отметить, что данная модель стресса получила концептуальное освещение только к экстремальным условиям социальных процессов. Представляет интерес, в какой степени информационная экстремальность может быть раскрыта через категорию человеческих ресурсов. Следует

отметить, что в настоящее время проблема когнитивных ресурсов привлекает к себе все большее внимание.

Р.Хокки и П.Хамильтон [88] на основании анализа данных литературы и результатов собственных исследований высказали ряд предположений о тех процессах, которые, возможно, лежат в основе развития стрессового состояния.

- когнитивная система обладает определенными возможностями по переработке информации (ресурсами); прямое соответствие этих ресурсов структурам ЦНС не обязательно;
- ресурсы определяют скоростные характеристики системы, а также возможность доступа к тем или иным стимулам;
- система имеет также некоторый высший орган управления общими ресурсами;
- этот орган контролирует и управляет ресурсами, перераспределяя их между отдельными частями системы;
- процесс «подключения» необходимых ресурсов к выполнению деятельности может осуществляться автоматически;
- система может характеризоваться одним или несколькими состояниями;
- у каждого человека есть определенное «базовое» состояние,- его можно считать типичным для данной личности; все фоновые показатели, характеризующие это состояние, остаются достаточно стабильными на протяжении длительного времени;
- состояния меняются под воздействием внешних условий (стрессоров);
- при стрессе не происходит серьезных нарушений в работе всей системы в целом, однако некоторые процессы протекают легче, другие же затруднены;
- существует механизм «настройки» на оптимальное состояние для выполнения того или иного задания; выбор оптимального состояния может осуществляться автоматически, тогда как поддержка выбранного условия невозможна без специального усилия.

При анализе положений ресурсной теории стресса возникают вопросы о сущности процессов расхода ресурсов (как это происходит и в чем выражается), о специфичности ресурсов, об индивидуальных различиях в интенсивности расхода в однотипной ситуации, об изменении расхода ресурса в различных ситуациях и т.п. Ответы на подобные вопросы можно искать, в частности, в развитии и использовании представлений о «поверхностной» и «глобальной» адаптационной энергии. Предположение о существовании двух мобилизационных уровней адаптации поддерживается многими исследователями. Эта адаптационная энергия представляет собой часть наличного ресурса индивида (энергетического, личностного, поведенческого), который оперативно мобилизуется на обеспечение требований стрессогенной ситуации. Данная часть ресурсов человека может рассматриваться как его скрытый и актуализируемый в конкретной ситуации резерв, способный компенсировать эффекты неблагоприятного воздействия внешних факторов среды (ситуации) и субъективной сложности оценочных процессов [15].

Выдвинутая гипотеза о соотношении категорий адаптационных ресурсов и резервов нуждается в экспериментальном подтверждении, однако в концептуальном плане она созвучна зарубежным идеям о разных уровнях регуляции функциональных состояний [101,108,119].

Проблема функциональных резервов достаточно освещена в работах по физиологии и психологии спорта. В психологии изучение резервов человеческой психики проводится на моделях поведенческой активности и в целях, главным образом, регуляции психических состояний. В психологии труда функциональные резервы психики изучались на моделях организации внимания при выполнении сложной операторской деятельности в реальных условиях и при обучении на тренажерах. Однако, как фактор регуляции психологического стресса и мера его развития (мобилизационного ресурса) проблема функциональных резервов еще не получила своего развития.

Итак, проблема психологических ресурсов и функциональных резервов психики является одним из основных направлений исследований в контексте изучения механизмов регуляции психологического стресса. На наш взгляд, проблемы изучения экзаменационного стресса как одного из проявлений психологического стресса, механизмов его регуляции, функциональных резервов организма студентов, также являются актуальными на современном этапе и требуют дальнейшего изучения и осмысления. Необходимо изучать ресурсы обработки учебной информации студентами, разрабатывать модели различных стрессогенных факторов в условиях экзаменационной обстановки, проводить строгий учет «дозировки» их воздействия, варьировать степень их объективной сложности, модальности, а также разрабатывать наиболее эффективные стили и стратегии поведения студентов на экзамене.

Проблема личностной детерминации процесса зарождения, развития, проявления и преодоления психологического стресса является предметом многочисленных исследований. Основанием для специального изучения этой проблемы послужили данные о личностной дифференциации в зависимости от степени выраженности и, особенно, устойчивости уровня психофизиологической активации или психической напряженности в экстремальных условиях деятельности. Результаты ряда исследований позволяют считать, что реакции человека на экстремальное воздействие, его восприятие и оценка как неблагоприятного (вредного, опасного) фактора, обуславливаются совокупностью свойств и качеств индивида, от которых зависит тип индивидуально-психологической реакции человека, характер доминирующей поведенческой (рабочей) активности в этих условиях.

Многими исследователями отмечалось, что специфичность реагирования при стрессе обуславливается не только характером внешней стимуляции, но и психологическими особенностями субъекта. Установлены выраженные индивидуально-психологические различия в характере реагирования и поведения индивидов при воздействии одного и того же стрессора. Обращено внимание на то, что эмоциональная реакция личности является существенным внешним условием, определяющим его психическую деятельность [15]. Именно поэтому так велика роль индивидуальной,

личностной реакции данного индивида на внешние воздействия в процессе организации и развития последующей стрессовой реакции. Личность отвечает на внешние воздействия через структуру своей психики и, в частности, через ее эмоциональность.

В реакциях индивида на экстремальные воздействия отмечена существенная роль стойких типологических особенностей личности. Известно, что эмоционально реактивные индивиды в экстремальных условиях деятельности проявляют выраженное ухудшение своего психического статуса. У экстравертов при стресс-воздействиях тормозные процессы развиваются быстрее и нормализуются медленнее, чем у интровертов. J.Rotter обращал внимание на различный характер реагирования на стресс лиц с внешним или внутренним локус-контролем [122].

Изучение проблемы психической регуляции поведения личности в экстремальных условиях деятельности проводится в нескольких направлениях. В общей форме они сводятся к определению основных черт и типов личности, характеризующих поведение в этих условиях, влияния особенностей экстремальных ситуаций на личностный статус, значения тех или иных личностных свойств в адаптационных процессах, роли личности в преодолении экстремальных воздействий, взаимосвязи различных личностных характеристик субъекта в процессах регуляции поведения и т.д. Однако специальных работ, посвященных роли личностных характеристик в регуляции процессов развития и проявления экзаменационного стресса у студентов нам обнаружить не удалось.

Установлено, что на одно и то же стресс-воздействие разные индивиды реагируют не одинаково по степени подверженности воздействию и по типу наблюдаемого эффекта. Тип реагирования и направленность поведения в этих условиях существенно зависит от индивидуальных особенностей личности [13,21].

Для человека большое значение имеет возможность активного психического регулирования своей деятельности. Однако, это не исключает роли природных факторов, влияющих на характер поведения и результативность деятельности. Особенно существенна роль природной основы личности в психологических реакциях индивида на экстремальное воздействие. В.Д.Небылицын [55] характеризует эти качества как индивидуальные пределы допустимых интенсивностей биологических процессов, в рамках которых еще возможно приспособление и адекватное осуществление психических функций. Известно, что лица эмоционально реактивные показывают статистически значимое ухудшение тестовых показателей тогда, когда условия деятельности приближаются к экстремальным. У экстравертов при стресс-воздействиях тормозные процессы развиваются более быстро и нормализуются медленнее, чем у интровертов. Однако такая типизация личностей, основанная только на психологическом анализе, недостаточно совершенна и не имеет нейрофизиологической основы.

Оценка сигнала как непривычного, экстремального осуществляется и с учетом индивидуального опыта. Хранимая личностью информация, отражающая ее жизненный опыт, свойственные ей особенности эмоциональной и интеллектуальной оперативности, все ее высшие психологические качества так или иначе фиксированы структурно в ее головном мозге, воплощены в специфической организации мозговых систем. Личностная организация мозговых систем является нейродинамической организацией, включающей не только высшие уровни, но и нижележащие, вплоть до молекулярного. В свою очередь она является производным как от генетически заданных церебральных свойств личности, так и от ее социального развития.

Роль интеллектуальной деятельности в развитии психологического стресса и эмоций находит все большее признание в литературе. В серии исследований под руководством Р.Лазаруса [109] была убедительно показана определяющая роль интеллектуальной оценки в возникновении и снижении стрессовых реакций. Один и тот же стимул (фильм) вызовет или не вызовет стрессовую реакцию в зависимости от того, какова ориентация зрителя по отношению к отображаемому событию. Если события в фильме рассматриваются как неопасные, то стресса не возникает. Если же они истолковываются как опасные и зритель при этом не занимает беспристрастной позиции наблюдателя, тогда возникает стресс. Ценность полученных результатов определяется не только тем фактом, что на оценку опасности стимула можно влиять, но и тем, что интеллектуальные оценки лежат в основе возникновения стресса.

Значение интеллектуальных особенностей и, в более широком плане, личностных качеств индивида (мотивационно-потребностных, волевых, темпераментальных и др.) в возникновении, развитии и проявлении психологического стресса в настоящее время не вызывает сомнения у исследователей. И в то же время именно особенности взаимосвязи характеристик эмоциональной реактивности и личности, роль личностной детерминации в развитии стресса являются наименее изученными вопросами и привлекают к себе повышенное внимание.

Отмечается интерес к врожденным, генетически детерминированным биологическим факторам, обуславливающим психологическую индивидуальность человека, особенно в связи с проблемой обучения и подготовки к сдаче экзамена в сложных экстремальных воздействиях экзаменационной обстановки. Именно в таких ситуациях выявляется способность к формированию реакций, адекватных условиям деятельности, определяется устойчивость к стрессогенному воздействию. Эта способность проявляется в скорости первичного приспособления организма к влиянию в момент подготовки возникших стрессовых условий, в длительном поддержании компенсаторных реакций на эти условия, что обуславливается силой нервной системы, и в адекватной перемене образа действий, что определяется свойством подвижности нервных процессов.

Одним из способов адекватной адаптации к стресс-ситуации может являться обучение новому навыку, устраняющему конфликт, «рассогласование». Другой формой реакции может быть активное, волевое подавление воспринятой информации, «неприятие» ее в личностном плане (то есть «психологическая защита личности»). Адаптация к психологическому стрессу, ее продолжительность, определяется фактором психологической выносливости (устойчивости) личности. Формой психологической защиты, а, следовательно, и формой ответного поведенческого реагирования, может являться полное или частичное отключение от реальности обстановки с психологической ареактивностью или «смещением активности».

Формы ответного реагирования вырабатываются личностью через процессы оценки, предвидения, решения, приспособления. Они различаются по скорости и продолжительности развития и находятся в зависимости от индивидуальных психологических и нейрофизиологических характеристик личности. Всем этим и определяется индивидуальный характер психологического реагирования разных индивидов в стандартных эмоционально-стрессовых ситуациях.

С позиции оперативной способности студента в эмоционально-дезорганизирующей экзаменационной ситуации (то есть в условиях «острого» психологического стресса) огромное значение принадлежит способности данного студента осуществлять сложные, специализированные виды подготовки вопреки таким эмоциогенным помехам. Это определяется типологической характеристикой личности студента, способностью его к эмоциональной изоляции от всего «вне контекстуального», к подавлению возникающих психологических помех, к устойчивости по отношению к различным ситуационным изменениям в аудитории. По существу это уже является проявлением психологической адаптации к эмоционально-стрессовому воздействию. Но продолжительность данной фазы может чрезвычайно резко различаться в зависимости от личностей, психологической ориентации, функциональных особенностей нервной системы студентов, характера самого воздействия. Поэтому между первым и вторым этапами развития стрессовой реакции в ее психологическом содержании нет четкой границы, а состояние психической дезадаптации, то есть третий этап эмоционально-стрессовой реакции, может при определенных условиях экзаменационной обстановки развиваться непосредственно за стресс-воздействием как следствие острого психологического стресса. В этом и состоит отличие эмоции от эмоционального (психологического) стресса.

Состояние психической дезадаптации может быть также следствием сильных положительных эмоций, хотя такие случаи на экзамене гораздо более редки, чем психологическая дезадаптация от воздействия негативных эмоций. Экстремальность психологического воздействия определяется «пределом выносливости» организма данного студента, возможным диапазоном напряжения системы психической адаптации до ее «прорыва».

Таким образом, особенности проявления психологического стресса на экзамене определяются экстремальностью воздействия. Но само понятие экстремальности должно определяться не в физических параметрах внешнего стимула, а в психологических, пока еще не поддающихся квантификации категориях личностной психической адаптации к этому воздействию.

Можно предположить, что психофизиологические механизмы возникновения и развития психологического стресса определяются индивидуальными особенностями организации нейродинамических систем мозга, личностными психофизиологическими категориями и уровнем неспецифических адаптационных элементов самой мозговой ткани студента. Все стадии напряжения и прорыва барьера психической адаптации, как справедливо отмечает Ю.Л.Александровский, сопровождаются общими и неспецифическими биологическими изменениями, известными как стресс [34].

Сторонники различных теорий личности по-разному рассматривали ее связь со стрессом и нарушением здоровья.

В психоаналитической теории З.Фрейда [85] личность описывается относительно интрапсихического конфликта. Природа этого конфликта и его первоначальный источник, вероятно, играют важную роль в становлении структуры человеческой личности. Во время золотого века психоанализа предпринималось много попыток интерпретировать стрессовые реакции и нарушения здоровья в понятиях психоаналитической теории. Большинство этих попыток легли в основу развития психосоматического направления в психологии и медицине. Появилось понятие «психосоматическое расстройство», которое определяло возникновение реального физического заболевания (язва, астма, колиты, сердечно-сосудистые нарушения и др.) в результате влияния таких психических состояний, как стресс и тревога.

Согласно диспозиционным теориям личности предполагается, что есть устойчивые, стабильные черты личности, которые присущи именно этому человеку. Одной из разновидностей в ряду этих теорий является типологический подход, согласно которого из всего множества характеристик личности формируются и рассматриваются несколько их сочетаний (групп), существенно различных и по составу этих характеристик, и по особенностям их взаимосвязи. В теории черт учитывается большое количество личностных характеристик, различные диспозиции которых позволяют отразить своеобразие индивидуальности [42].

В типологическом подходе, пожалуй, наиболее известной является типология К.Юнга, согласно которой выделяются два типа людей-интроверты и экстраверты. Важными дифференцирующими признаками этих типов является уровень социальной активности, экспрессивности, эмоциональности.

Пожалуй, наибольшее внимание при изучении влияния тех или иных черт личности студента на развитие стресса (в том числе экзаменационного) привлекала такая черта, как тревожность. С.D.Spielberger [125] полагает, что есть принципиальная разница между личностной и ситуативной

тревожностью. Личностная тревожность является относительно постоянной чертой. Люди, обладающие высокой личностной тревожностью, проявляют значительно более интенсивно чувство тревоги независимо от ситуации. Для высокотревожных людей требуется относительно меньший уровень стресса, чтобы вызвать выраженную стрессовую реакцию. С другой стороны, люди с низкой личностной тревожностью всегда более спокойны, невзирая на ситуацию. Требуется относительно высокий уровень стресса, чтобы вызвать у них стрессовую реакцию.

Состояние тревоги зависит не только от личностной тревожности, но и от характера проблемной ситуации. Интервью по поводу приема на работу, водительские экзамены, экзамены в учебном заведении, сольные музыкальные выступления - это пример ситуаций, которые могут вызывать высокую тревогу.

Концепция ситуационно-личностной тревожности важна для исследований стресса, так как доказывает, что стрессовые реакции и их последствия, особенно при хроническом стрессе, могут быть связаны с личностными особенностями. Личностная тревожность может быть одной из причин возникновения таких болезненных проявлений, как инфаркт миокарда, а ситуационная тревожность, например, отражает готовность человека допустить мысль, что он серьезно болен.

### **2.3. Общее представление о тревоге и тревожности**

Проблема тревожности- узловой пункт,  
В котором сходятся самые различные и  
Самые важные вопросы, тайна, решение  
Которой должно пролить яркий свет на  
Всю нашу душевную жизнь. (З.Фрейд)

Тревога в мире человеческих переживаний - явление столь распространенное и имеет столько разных оттенков, что трудно решиться на попытку ее объяснения.

В каждом языке существует много различных определений этого психического состояния. Они представляют наилучшую, на многовековой опыт опирающуюся систему понятий, однако когда приходится давать определение таких понятий, как, например, страх и тревога, то, несмотря на то что, как правило, можно чувствовать правильность или неправильность употребления термина, дать его ясное и четкое определение не удается.

Впрочем, как пишет А.Кемпинский, обычно так бывает всегда, когда речь идет о понятиях, касающихся наиболее личных переживаний. Их можно чувствовать, но трудно определить [80].

Ни одна психологическая проблема не претерпела таких спадов и подъемов в своем изучении, как проблема тревожности. Если в 1927 г. В Psychological Abstracts приводилось всего 3 статьи, то в 1960-м – уже 222, а

в 1995-м – более 600. В отечественной психологии период активных исследований тревожности приходился на 1970-е- начало 1990-х годов.

Несмотря на большое количество исследований, можно было бы предположить, что предмет, обозначенный этим термином, имеет четкое и общепринятое определение. Однако, при изучении данного явления мы сталкиваемся с большим разбросом мнений в определении тревожности.

Какова роль тревожности в возникновении и развитии экзаменационного стресса: это временное психическое состояние, «промежуточная переменная», возникшие под воздействием стрессовых факторов экзамена; либо это фрустрация социальных потребностей, свойство личности студента, которое дается через описание внутренних факторов и внешних характеристик при помощи родственных понятий; либо мотивационный конфликт? Эти и многие другие вопросы мы задаем себе при изучении роли тревожности в развитии экзаменационного стресса. На сегодняшний день в области изучения тревожности гораздо больше сформулировано вопросов, чем найдено устраивающих современных исследователей ответов, а по проблеме экзаменационной тревожности - еще более.

Учитывая трудности, с которыми сталкиваются исследователи при изучении проблемы тревожности, особенно важно не только интегрировать уже имеющиеся достижения в этой области, но и заново критически осмыслить те направления исследований, которые были проведены. То же самое необходимо сделать и в целях изучения экзаменационной тревожности. Поэтому далее мы попытаемся дать краткий обзор имеющихся научных теорий и гипотез по проблеме тревожности и смежных с ней понятий.

#### **2.4. Экзаменационная тревожность**

Пожалуй, немного найдется таких психологических явлений, значение которых одновременно оценивается и чрезвычайно высоко и достаточно узко, но такова тревожность. С одной стороны, это «центральная проблема современной цивилизации» [94], ей придается значение основного жизненного чувства современности [26]. С другой - психическое состояние, вызываемое специальными условиями эксперимента или ситуации.

Тревожность-переживание эмоционального дискомфорта, связанное с ожиданием неблагоприятия, с предчувствием грядущей опасности (например, провале на экзамене).

Различают тревожность как эмоциональное состояние и как устойчивое свойство, черту личности или темперамента. Состояние тревожности (Т-состояние) характеризуется субъективными, сознательно воспринимаемыми ощущениями угрозы и напряжения, сопровождаемыми или связанными с активацией или возбуждением автономной нервной системы. Тревожность как черта личности (Т-свойство), по-видимому, означает мотив или приобретенную поведенческую диспозицию, которая предрасполагает

индивида к восприятию широкого круга объективно безопасных обстоятельств как содержащих угрозу, побуждая реагировать на них Т-состояниями, интенсивность которых не соответствует величине объективной опасности.

Значение Т-диспозиции и Т-состояния у одного и того же испытуемого должны определенным образом коррелировать. У имеющего высокий показатель по Т-диспозиции в угрожающих самооценке ситуациях Т-состояние проявляется заметнее, чем у индивида с более низким показателем. Помимо зависимости по интенсивности следует также ожидать и взаимосвязь по экстенсивности: чем сильнее представлена у индивида Т-диспозиция, тем шире круг ситуаций, которые могут переживаться как угрожающие и вызывать Т-состояние.

С.Спилбергер, О\*Нейл, Д.Хансен [125] предложили модель процесса, определяющую поведение в угрожающих ситуациях. Данная модель уточняет роль Т-диспозиции и Т-состояния и представлена на схеме 1 .



Схема 1. Схематическая модель влияния тревожности (как диспозиции и как состояния) на поведение человека в угрожающих и напряжённых ситуациях.

Как только ситуация оценивается как угрожающая, она вызывает Т-состояние, интенсивность которого пропорциональна когнитивной оценке угрозы. Оценка зависит как от реальных особенностей ситуации, так и от Т-диспозиции. В процесс оценивания включены также сенсорные и когнитивные обратные связи (пунктирные линии на схеме 1), а именно: информация о наличном Т-состоянии и соображения о реакциях, которые на основании прошлого опыта кажутся пригодными для нейтрализации ситуации (контрмеры). Сила и продолжительность Т-состояния являются, таким образом, следствием когнитивного оценивания, которое существенно зависит от четырех групп детерминантов: 1) внешних особенностей ситуации; 2) Т-диспозиции; 3) оцененной эффективности успешных или предполагаемых успешными контрмер; 4) влияния обратной связи о текущем Т-состоянии.

Экспериментальное подтверждение частных выводов из этой модели в общем виде было следующим: внешние особенности ситуации и Т-диспозиции совместно влияют на Т-состояние, а оно, в свою очередь, сказывается на результатах выполнения задания, причем решающую роль в качестве посредника играет степень сложности выполняемого задания: чем сильнее ситуация связана с самооценкой и чем более выражена Т-диспозиция, тем заметнее проявляется Т-состояние; чем более выражена Т-диспозиция, тем труднее дается достижение при выполнении очень сложных заданий. Угасание Т-состояния в результате переоценки ситуации после успешных или неуспешных попыток снять напряженность изучалось другими исследователями, особенно Р.Лазарусом [110]. Вопрос о том, влияет ли в конечном счете информация о наличном Т-состоянии на оценку ситуации и тем самым может ли она через механизм обратной связи усиливать или ослаблять его, еще не выяснен. Раздельное измерение тревожности как диспозиции и состояния позволяет осуществить более строгий анализ условий при решении многих проблем, связанных с выявлением индивидуальных различий по определенной диспозициональной переменной, о чем, например, убедительно свидетельствует исследование С.Спилбергера и его коллег [125]. Испытуемые студенты с более или менее выраженной Т-диспозицией заучивали с помощью соответствующим образом запрограммированного компьютера некоторые естественнонаучные понятия (при неверном ответе решение отвергалось и машина вновь воспроизводила нерешенное задание; только при получении правильного ответа появлялась очередная задача). После пробного задания следовала серия из шести задач: трудные и легкие А-, В-, С- задачи. После выполнения каждого задания на мониторе появлялись четыре высказывания из шкалы Т-состояния, по которым оценивалось состояние испытуемого после только что завершённой серии задач. У индивидов с более высокими показателями Т-диспозиции в каждой из серии попыток Т-состояние имело более выраженные формы, чем у тех, чьи показатели Т-диспозиции были ниже. У обеих групп испытуемых Т-состояние значительно снижалось после выполнения трех трудных задач. Очевидно, что при объективно одинаковом

уровне трудности задачи, становясь все более знакомыми, т.е. более легкими, воспринимались как менее угрожающие неудачей. Об этом свидетельствует значительное уменьшение числа ошибок при следующих друг за другом сериях трудных задач.

Т.Теннисон и Д.Вули [80] также выявили, основываясь на количестве допущенных ошибок, идущее в противоположных направлениях (дизординальное) значимое взаимодействие между выраженностью Т-состояния и степенью трудности задания. Задание, содержание которого предварительно объяснялось испытуемым, заключалось в распределении стихов по размеру (нужно было выделять хорей). Сначала предъявлялись трудно классифицируемые стихи, затем – более легкие. Обоим заданиям различной степени трудности предшествовали однозначные инструкции, что соответственно снижало или усугубляло Т-состояние. Это состояние коррелировало с Т-диспозицией на уровне  $r = 0,42$  ( $n=35$ ) при трудных и  $r=0,62$  при более легких заданиях. Разделение испытуемых на группы с высокими и низкими показателями Т-состояния выявило значимую инверсию успешности результатов: группа с высокими показателями Т-состояния допустила при выполнении легких заданий мало, при выполнении трудных – много ошибок; группа с более низкими показателями Т-состояния, напротив, при выполнении легких заданий сделала сравнительно больше ошибок, чем при выполнении трудных.

Результаты, полученные в обоих исследованиях, согласуются с исходной теорией влечения Спенса-Тейлор только при условии отказа от «хронической» гипотезы в пользу «реактивной» и принятия допущения, что именно переживаемая как угрожающая неуспехом степень трудности задания способна обострять Т-состояние. Однако, полученные данные оставляют открытыми два вопроса: 1) действительно ли возрастающее количество ошибок появляется, согласно теории влечения, вследствие усиливающейся конкуренции привычек, а не из-за помех, связанных с переживаниями чувства страха? 2) неясно, почему, как установили Теннисон и Вули, слаботревожные при сравнительно легких заданиях делают относительно больше ошибок, чем при более трудных?

В настоящее время тревожность исследуется преимущественно в узких рамках конкретных прикладных проблем (школьная, экзаменационная, соревновательная, профессиональная и т.д.). Нас интересуют прежде всего школьная и экзаменационная тревожности. Значение профилактики тревожности, ее преодоления важно при подготовке детей и взрослых к трудным ситуациям (экзамены, соревнования и др.), при овладении новым видом деятельности.

Мы рассматриваем тревогу как эмоциональное состояние, а тревожность – как устойчивое личностное образование. Мы исходим из того, что некоторый уровень тревожности в норме свойственен всем людям и является необходимым для оптимального приспособления человека к действительности. Наличие тревожности как устойчивого образования-

свидетельство нарушений в личностном развитии. Она мешает нормальной деятельности, полноценному общению.

Тревожность рассматривается как эмоционально-личностное образование, которое, как всякое сложное психологическое образование, имеет когнитивный, эмоциональный и операциональный аспекты.

Анализ представлений о механизмах порождения устойчивой тревожности вследствие внутриличностного конфликта, «размещаемого» в «Я- концепции», свидетельствует о том, что как бы ни понимался конфликт- как противоречие между «Я- идеальным» и «Я- реальным» или как расхождение между высотой самооценки и уровня притязаний,- возникновение тревожности- сигнал опасности для удовлетворения этой потребности, а закрепление тревожности, по-видимому,- показатель того, что эта потребность, как и другие потребности «Я», не удовлетворены.

Тот факт, что тревожность представляет собой скорее угрозу сущности, ядру «Я», а не оболочке безопасности личности, заставил некоторых авторов описывать ее как некое «космическое переживание». Данная точка зрения важна для понимания того, почему тревожность является субъективным беспредметным переживанием. Термин «беспредметный» не означает лишь то, что при невротической тревожности опасность, ее породившая, была подавлена подсознательным. Правильнее считать, что тревожность является беспредметной, потому что она наносит удар по основе психологической структуры, на которой строится восприятие «Я», отличное от внешнего мира. Функция самосознания, как отмечал С.Салливан [80], заключается в том, чтобы защитить индивида от тревожности. Следовательно, и напротив, увеличение тревожности приводит к ослаблению самосознания. Осознание индивидом собственного «Я» как субъекта, связанного с объектами внешнего мира, уменьшается пропорционально увеличению тревожности и представляет собой просто коррелят сознания этих объектов. Чем меньше в состоянии тревожности индивид способен различать свое «Я», тем меньше он способен дать ситуации адекватную оценку.

Умозрительно понятие тревожности можно представить как нечто многомерное; с математической точки зрения это скорее векторная, чем скалярная величина.

А.М.Прихожан [60] предполагает, что в основе тревожности как устойчивого образования лежит неудовлетворение ведущих социогенных потребностей, прежде всего потребностей «Я».

Проблема тревожности представлена в работах Ф.Б.Березина [12], в том числе в его представлении о «явлении тревожного ряда», позволяющем провести различия между страхом как реакцией на конкретную, объективную, однозначно понимаемую угрозу и иррациональным страхом, возникающим при нарастании тревоги и проявляющимся в опредмечивании, конкретизации неопределенной опасности. При этом объекты, с которыми связывается страх, не обязательно отражают реальную причину тревоги, действительную угрозу. В этом плане тревога и страх представляют собой

разные уровни явлений тревожного ряда, причем тревога предшествует иррациональному страху.

Проблема тревожности рассматривается и в работах Ю.Л. Ханина [87] в его представлении о « зоне оптимального функционирования» как основы для понимания влияния тревожности на деятельность.

А.М.Прихожан [60] в подходе к тревожности исходит из разработанного Л.И.Божович [16] представления о том, что процесс онтогенетического развития личности характеризуется формированием системных новообразований психики, в том числе в аффективно-потребностной сфере. Особенностью таких новообразований является то, что они приобретают побудительную силу и характеризуются собственной логикой развития. Как известно, Л.И.Божович [16] рассматривала этот вопрос на примере образований, обеспечивающих сознательное управление своим поведением, а также планировала использовать его применительно к изучению высших чувств. Кроме того, подобным же образом она рассматривает и качества личности как систему, включающую устойчивый мотив и закрепленные, привычные формы его реализации в поведении и деятельности.

По мнению А.М.Прихожан [60], тревожность как личностное образование проходит тот же путь развития. Можно полагать, что наличие конфликта в сфере «Я» ведет к неудовлетворению потребностей, напряженность, разнонаправленность которых и порождает состояние тревоги. В дальнейшем происходит ее закрепление, и она, становясь самостоятельным образованием, приобретает собственную логику развития. Обладая достаточной побудительной силой, она начинает выполнять функции мотивации общения, побуждения к успеху и т.п., то есть занимает место ведущих личностных образований.

Тревожность изучается в различных аспектах. Наиболее существенными из них являются проблемы соотношения, во-первых, тревожности и страха и, во-вторых, тревожности как переживания, не связанного с каким-либо конкретным объектом (общая, «свободноплавающая», «разлитая» тревога), и тесно связанной с какой-либо сферой жизни (частная, локальная, парциальная тревожность). И, наконец, один из главных вопросов - о сути тревожности как устойчивого образования, его причинах и формах.

Разграничение явлений тревоги и страха, закрепленное в соответствующих понятиях, произошло лишь в начале XIX века и связано с именем С.Кьеркегора, последовательно разводившего конкретный страх и неопределенный, безотчетный страх-тоску. И З.Фрейд, и С.Кьеркегор признавали необходимость разграничения страха и тревоги, считая, что страх- реакция на конкретную, знаемую опасность, в то время как тревожность - на опасность, не определяемую и не известную [84].

До этого времени все, что мы сегодня относим к явлениям тревожности и страха, описывалось и обсуждалось под общим понятием «страх» (это иногда встречается и в настоящее время). Сегодня наиболее

распространена точка зрения, рассматривающая страх как реакцию на конкретную, определенную, реальную опасность, а тревожность - как переживание неопределенной, смутной, безобъектной угрозы преимущественно воображаемого характера. Согласно другой позиции, страх испытывается при угрозе витальной, когда что-то угрожает целостности или существованию человека как живого существа, человеческому организму, а тревожность - при угрозе социальной, личностной. Опасность в этом случае грозит ценностям человека, потребностям «Я», его представлению о себе, отношениям с другими людьми, положению в обществе [80].

Страх - это прежде всего то, что можно почувствовать. Это ощущение носит характер неудовольствия. Оставляя в стороне физиологический аспект, так как реакции организма здесь менее важны, З.Фрейд напоминает, что страх - не только сигнал тревоги при опасности. Он, по теории, защищаемой Ранком в книге «Родовой травматизм», является воспроизведением этого травматизма. Рождение, состоящее, согласно Р.Ранку [80], из физиологических и психологических испытаний, закладывает первый страх в бессознательное человека. Этот страх такой сильный, что индивид его резко отталкивает и подавляет, чтобы забыть. Отныне человеческое существо сделает все возможное, чтобы держать страх вне своего сознания. Чувство страха, которое сопровождает рождение, остается живым на протяжении всей жизни. Это выражение физиологического и психологического уроков, испытанных новорожденным. Испытанный и в полной мере прочувствованный страх становится первой моделью восприятия окружающего, которая воздвигает барьер на пути повторения первичной ситуации наслаждения. Это также первая попытка подавления. Парадокс в том, что этот первичный страх представляет одно из условий выживания. Действительно, если бы человека не сдерживала возможность повторения огромного страха, он не был бы способен преодолеть болезненное отделение от матери и не смог бы адаптироваться к внешнему миру [80].

По мнению мэтра психоанализа, каждому этапу психического развития соответствует свой тип страха. Так, родовой травматизм сопровождается страхом разделения, позже - это боязнь потери любви объекта - матери и др. Наконец, приходит страх смерти и страхи, связанные с требованиями «Сверх-Я». Помимо невротического существует страх реальный, который является для нас чем-то вполне рациональным и понятным. О нем можно сказать, что он представляет собой реакцию на восприятие внешней опасности, т.е. ожидаемого, предполагаемого повреждения, связан с рефлексом бегства, и его можно рассматривать как выражение инстинкта самосохранения. По какому поводу, т.е. перед какими объектами и в каких ситуациях возникает страх, в большей мере, разумеется, зависит от состояния нашего знания и от ощущения собственной силы перед внешним миром. Действительно, те студенты, которые лучше учатся в течение семестра, более эрудированны, испытывают, как правило, меньший страх перед экзаменами. Мы считаем, что целесообразным поведением при угрозе неудовлетворительной сдачи экзаменов была бы спокойная оценка

собственных сил, знаний по сравнению с требуемыми данным преподавателем- экзаменатором, и затем решение, обещающее надежду на благополучный исход экзамена (усиленная подготовка, занятия с репетитором, составление письменных конспектов и т.п.) В этом случае для страха остается гораздо меньше места. И вообще чрезмерный страх перед экзаменом нецелесообразен, так как он парализует любые действия по подготовке, значительно снижая физиологические и психические резервы организма студента. Но не следует забывать, что в ситуации страха появляется готовность к опасности, выражающаяся в повышенном сенсорном внимании и моторном напряжении. Эту готовность ожидания следует, не задумываясь, признать большим преимуществом, ее же отсутствие может привести к серьезным последствиям. Чем больше развитие страха ограничивается только подготовкой, только сигналом, тем беспрепятственней совершается переход готовности к страху в действие, тем целесообразней протекает весь процесс. Мы считаем, что наличие у студента в оптимальной мере готовности к страху перед экзаменом, позволит ему мобилизовать свои умственные и физические силы на подготовку с целью успешной сдачи экзамена, а чрезмерное развитие страха окажет противоположный эффект. По мнению Фрейда, страх относится к состоянию и не выражает внимания к объекту, между тем как «боязнь» указывает как раз на объект [85]. Мы считаем, что термин страх лучше употреблять применительно к экзаменам вообще, а боязнь - относительно конкретного экзамена. Например, студент может не испытывать особый страх перед экзаменами вообще, но бояться конкретного экзамена по разным причинам, в частности (хотя этот вопрос является дискуссионным). Испуг подчеркивает действие опасности, когда не было готовности к страху. Так что можно было бы сказать, что от испуга человек защищается страхом. Например, студенты не боятся сдавать экзамен конкретному преподавателю, но перед самым экзаменом узнают, что его будет принимать другой преподаватель или целая комиссия, тогда у них возникает состояние испуга перед неизвестной ситуацией. То же самое может возникнуть, когда преподаватель неожиданно повышает требования к сдаче экзамена, не разрешает пользоваться конспектами, тщательно следит за студентами при подготовке во время экзамена, хотя в течение семестра вел себя весьма либерально.

Чаще всего предполагается, что состояния страха и тревоги идентичны, и возникает мнение, что основное различие между ними обусловливается источником стресса и процессами, которые их порождают. Поэтому как страх, так и тревога различаются именно таким образом, эти понятия оказываются значимыми только при применении конкретных методов, дающих информацию одновременно по эмоциональному состоянию, его источнику и когнитивным структурам, опосредующим их.

Э.Эпштейн предполагает, что если эмоциональные состояния, соответствующие страху и тревоге идентичны, то «лучше было бы использовать одно слово, отмечая при этом, при необходимости, известна или неизвестна соответствующая объективная реальность». Можно

согласиться с тем, что концептуальное различие страха и тревоги практически ничего не дает, если при этом не разделяются специфические характеристики реакций, вплетенные в ткань соответствующих состояний. Парадоксально, но в традиционных определениях страха и тревоги специфические особенности соответствующих реакций не учитываются; это происходит, видимо, из-за того, что основное внимание в этих традиционных определениях почти полностью сконцентрировано на стимулах, порождающих соответствующие состояния [80].

Но если страхи сменяют друг друга, приобретая различные формы, на протяжении всей жизни, то это не значит, что они исчезают совсем. Они сосредоточиваются в бессознательном и могут проявляться в особых ситуациях. Образно говоря, они спят, но не умирают. Можно ли экзамен считать такой особой ситуацией? Значит, страх перед экзаменом имеется у всех людей уже на бессознательном уровне? Мы считаем, что на эти вопросы можно дать утвердительный ответ, так как у каждого студента независимо от уровня его знаний, подготовки, успеваемости всегда присутствует если не страх, то обязательно волнение перед экзаменами. А где граница между волнением и страхом,- сказать трудно. У всех студентов исследуемой нами группы в разной степени были выявлены как физиологические, так и психологические изменения в организме во время экзамена, свидетельствующие об имеющей место стресс-реакции.

Местом возникновения страха является «Я». На «территории» психических заболеваний «Я» предпринимает усилия, чтобы избавиться от боязни. Эти усилия способствуют образованию симптомов, которые помогают избежать страха и «свести к нулю опасную ситуацию». Любые страхи - как ребенка, так и взрослого - сопровождаются ощущением боли. Когда боязнь возникает внезапно и невозможно управлять «приливом возбуждений, ужасов, головокружений, волнений»- это автоматический страх. Мы считаем такой страх может возникать во время экзамена неоднократно: и в момент взятия билета, знакомства с содержанием экзаменационных вопросов, при невозможности воспользоваться подсказками, при изменении состава экзаменационной комиссии, при слабом знании ответа на вопросы, во время самого ответа и т.д.

Происхождение страхов различное. Обычно связанная с либидо, сексуальной энергией, боязнь не возникает (в противовес первым концепциям Фрейда) из подавления. Страх – это уже не просто пассивная реакция на опасность. Став активной, она стала предвидеть опасность, отныне эта реакция рассматривается как *психическая работа*. На нейрофизиологическом уровне страх вызывается довольно быстрым возрастанием нейронной активности. По Т.Томкинсу [80], существуют три эмоции, связаны с возрастанием интенсивности: удивление – испуг, страх – ужас, интерес – возбуждение. Врожденная и приобретенная дифференциация этих трех эмоций подготавливает человека к любому значительному неожиданному возрастанию стимуляции. Наиболее неожиданные и резкие возрастания в интенсивности нейронной стимуляции активируют удивление

– испуг. Несколько меньшее возрастание приводит к страху, еще менее неожиданное и резкое – к интересу. В то же время дискуссия между Д. Боулби (1973) и Д.Грэм (1971) о врожденных детерминантах или «природных ключевых стимулах» страха показала, что в активации страха определенную роль играет не только уровень стимуляции, но и селективная активность рецепторных органов [80].

Одной из причин страха могут быть внешние события или процессы. Д.Боулби [80] выделил врожденные детерминанты страха, которые он назвал «природными стимулами и их производными». Производные стимулы, по-видимому, скорее подвержены видоизменениям в опыте, чем природные. Природными стимулами страха являются: одиночество, незнакомость, внезапное приближение, внезапное изменение стимула, высота и боль. Выступая против традиционной психоаналитической точки зрения, согласно которой в норме страх переживается только при наличии реальной угрозы, Боулби пишет: «Тенденция испытывать страх при всех этих ситуациях, не являясь патологической или инфантильной, должна рассматриваться как естественная, тем более что в определенной степени она остается с человеком с детства и до старости и присуща также животным других видов». По Д. Боулби, врожденные детерминанты страха связаны с ситуациями, которые действительно имеют высокую вероятность опасности. Это не является необходимой чертой приобретенных или культурных стимулов [80].

Стимулы страха, производные от природных, включают темноту, животных, незнакомые предметы, незнакомых людей и т.п.

Существует широкая сеть детерминант страха, которые почти исключительно являются результатом научения. Так, даже негромкий сигнал воздушной тревоги может вызвать страх. Д. Боулби считает, однако, что многие культурные детерминанты страха могут при ближайшем рассмотрении оказаться связанными с природными детерминантами, замаскированными различными формами неправильного истолкования, рационализации или проекции. Боязнь воров или приведений, например, может быть рационализацией страха темноты, страх перед попаданием молнии - рационализацией страха грома. На наш взгляд, боязнь неудачной сдачи экзамена может быть рационализацией страха наказания.

В принципе любая эмоция может вызвать страх, так же как и любую другую эмоцию. Сходство нейрофизиологических механизмов с эмоцией страха приводит к тому, что они часто являются его активаторами. Теория дифференциальных эмоций интерпретирует конфликтное поведение как результат колебания между страхом (ведущим к поведению избегания) и интересом (ведущим к исследовательской активности). В процессе научения любые другие эмоции также могут стать причинами страха. Естественно, что сам страх является внутренним активатором и усилителем самого себя, так как переживание страха само по себе пугает.

Когнитивные процессы представляют собой наиболее общий и распространенный вид причин страха. Например, страх какого-либо

определенного объекта может быть вызван мысленным воспроизведением в памяти или антиципацией. К сожалению, такой познавательный процесс может быть неточным. Так что можно обучиться бояться не той ситуации или слишком многих ситуаций, может быть даже вообще всех жизненных ситуаций. Например, однажды неудачно сдав экзамен, студент может в дальнейшем испытывать страх перед любыми другими экзаменами, воспроизводя в памяти события своего «провала». Воспоминание или предвидение страха само по себе является достаточным для того, чтобы вызвать страх. Если человек по ошибке рассматривает кого-то как источник страха, он может испытывать страх, просто думая об этом человеке (в случае студентов – о преподавателе), думая о встрече с ним и встречаясь с ним на самом деле. Таким образом, человек, предмет или ситуация могут стать источником страха: а) через формирование гипотез; б) через антиципацию; в) через прямое столкновение.

Под страхом по большей части понимают субъективное состояние, в которое попадают благодаря ощущению «развития страха», и называют его аффектом. Аффект, во – первых, включает определенные моторные иннервации или оттоки энергии, во-вторых, известные ощущения, причем двоякого рода: восприятия состоявшихся моторных действий и непосредственные ощущения удовольствия и неудовольствия, придающие аффекту, как говорят, основной тон. Ядром, определяющим названный ансамбль, является повторение какого-то определенного значительного переживания. Это переживание могло бы быть лишь очень ранним впечатлением весьма общего характера, которое нужно отнести к доисторическому периоду не индивида, а вида. Страх может проявляться в форме чрезвычайно многообразных и часто очень странных «фобий». Некоторые фобии, например, страх площадей, страх перед железной дорогой, приобретаются, бесспорно, лишь в зрелые годы. Другие (страх перед темнотой, грозой, животными и др.), по-видимому, существовали с самого начала. В действительности ребенок сначала переоценивает свои силы и свободен от страха, потому что он не знает опасностей. При фобии опасность проецируется на символический объект. Также и страхи экзаменов представляют собой подобные фобии, в которых речь идет о страхе перед новой ступенью в развитии. Экзамены в большинстве случаев подобны обрядам инициации, тем обрядам посвящения мальчиков в группу мужчин, когда их запугивают и причиняют разного рода боль, а они должны все вытерпеть. Эти действия активизируют прежний страх кастрации или, иначе говоря, чувство зависимости при конфронтации со взрослыми (сохраняющими благодаря этому свой авторитет), по отношению к которым собственными силами и способностями занять достойную позицию невозможно.

Эритрофобия, или страх покраснеть, основана на неуверенности в самом себе и подразумевает или означает зачастую нечто гораздо большее, нежели просто боязнь покраснеть. Она может возникать при болезненном волнении перед публичным выступлением, которое во многом похоже на

страх экзаменов и является фобическим. Чем осознаннее страх и представление об опасностях, тем лучше функционирует психика, чем менее осознаны страх и опасности, тем более страх выступает в качестве патогенного фактора, и наконец, когда бессознательная часть оказывается слишком велика, страх оборачивается болезнью.

Поскольку никакое психическое развитие не может происходить без страхов, а каждый человек подвержен расстройствам, то приходится в жизни сталкиваться не только со страхами перед реальными опасностями, но и с невротическими ирреальными страхами. Поэтому в нашей жизни необходимо научиться в той или иной мере с ними управляться. То же самое можно утверждать по отношению страхов перед экзаменами, с которыми студенты должны уметь справляться, либо сводить их к минимуму.

Страх характеризуется следующими переживаниями или поддающимися проверке процессами: он ощущается физически (подобно чувству голода); во всем теле отмечается некое неопределенное внутреннее напряжение. Это чувство напряжения может с той или иной степенью отчетливости концентрироваться в области желудка, сердца, в шее, голове или нижней части живота. Если человек испытывает страх, всякого рода судорожное сжатие органов можно объективно зарегистрировать с помощью приборов, т.е. сделать его доступным для органов чувств. Наблюдаются головокружение, тошнота, вплоть до рвоты, дрожь в конечностях, обильный пот, учащенное сердцебиение, возбужденное дыхание, понос. Многие из вышеперечисленных симптомов свойственны для студентов в период подготовки и в течение самого экзамена. Чем сильнее и неожиданнее состояние страха, тем отчетливее переживается внутреннее напряжение; иногда оно бывает настолько сильным, что причиняет боль. Страх может концентрированно воздействовать на одну телесную функцию или же быть более или менее генерализованным. Таким образом, страх – это психосоматический процесс, т.е. он одновременно проявляется в телесных процессах и в душевном переживании. Наиболее известными из опасностей, вызывающих страх, являются грозящие нам извне события, способные причинить ущерб или даже привести к смерти, но также и все те события, которые могут вызвать у человека какое-либо неприятное переживание, например, предстоящий экзамен. Ситуация, которая может сложиться на экзамене, для студента неизвестна, он, как правило, не может ее контролировать, поэтому возникает страх. С.Кьеркегор [80] описал страх как важный признак одаренного разумом человека; А.Хайдеггер говорит о «заботе», имея в виду жизненно необходимый для нас страх. В том же смысле слово «забота» использует психоаналитик У.Эйслер [80]. Кроме того, те же страхи мы испытываем и перед важными шагами в жизни: при выборе профессии, вступлении в брак, решении завести ребенка, уходе на пенсию и т.д. Если эти шаги не совершаются и страх переходит в хронический, то тогда достаточно даже не очень значительного конфликта, чтобы началась болезнь. Этим же может быть обусловлен и страх экзаменов.

Тревога и страх имеют общую онтологическую основу, но на самом деле они различны. Страх, в отличие от тревоги, имеет определенный объект (в нем сходятся все исследователи); этот объект можно встретить, проанализировать, побороть, вытерпеть. Человек может воздействовать на этот объект и, воздействуя на него, соучаствовать в нем - пусть даже формой соучастия становится борьба. Таким образом, человек может принять этот объект внутрь своего самоутверждения. Мужество может встретить любой объект страха именно потому что он объект, а это делает возможным соучастие. Мужество может принять в себя страх, вызванный любым определенным объектом, потому, что этот объект, каким бы страшным он ни был, одной своей гранью соучаствует в нас, а мы - через эту грань-соучаствуем в нем. Можно сформулировать это следующим образом: до тех пор пока существует «объект» страха, любовь (в смысле «соучастие») способна победить страх.

Но с тревогой все обстоит иначе, так как у тревоги нет объекта, а точнее- выразим это при помощи парадокса- ее объект представляет собой отрицание любого объекта. Именно поэтому соучастие, борьба и любовь по отношению к этому объекту невозможны. Человек, охваченный тревогой, до тех пор пока это чистая тревога, полностью ей предоставлен и лишен всякой опоры. Беспомощность, возникшую в состоянии тревоги, можно наблюдать как у животных, так и у человека. Она выражается в дезориентации, неадекватных реакциях, отсутствии «интенциональности» (т.е. связи с осмысленными содержаниями знания или воли). Такое необычное поведение вызвано тем, что отсутствует объект, на котором мог бы сосредоточиться субъект, находящийся в состоянии тревоги. Единственный объект- это сама угроза, а не источник угрозы, потому что источник угрозы – «ничто».

Однако возникает вопрос: разве это угрозное «ничто» не есть неизвестная, неопределенная возможность действительной угрозы? Разве тревога не прекращается в тот момент, когда появляется какой-то известный объект страха? В таком случае тревога была бы страхом перед неизвестным. Но такое объяснение тревоги недостаточно. Ведь существует бесчисленное множество областей неизвестного (у каждого человека они разные), воспринимаемых без всякой тревоги. Дело в том, что неизвестное, порождающее тревогу, есть неизвестное особого рода. Оно по самой своей природе не может стать известным, ибо оно есть небытие.

Страх и тревога различимы, но неразделимы. Они имманентно присущи друг другу. Жало страха - тревога, а тревога стремится стать страхом. Страх- это боязнь чего-либо, например, страдания, отвержения личностью или группой, утраты чего-то или кого-то, момента смерти. Но перед лицом угрозы, которой полны эти явления, человек боится не самого отрицания, которое эти явления в себе несут, его тревожит то, что, возможно, скрывается за этим отрицанием. На первый взгляд, тревога- это болезненно переживаемая неспособность справиться с угрозой, заключающейся в определенной ситуации. Однако более тщательный анализ показывает, что тревога по поводу любой определенной ситуации подразумевает тревогу по

поводу человеческой ситуации как таковой. Именно тревога неспособности сохранить собственное бытие лежит в основе всякого страха и создает страшное в страхе. Поэтому в тот момент, когда душой человека овладевает «голая тревога», прежние объекты страха перестают быть определенными объектами. Они оказываются тем, чем они отчасти были раньше, а именно симптомами основополагающей тревоги человека. Как таковые они уже уязвимы, даже если вести против них самую мужественную борьбу. Тревога есть элемент единой структуры самоутверждения, а именно тот элемент, который придает самоутверждению характер «вопреки» и превращает его в мужество. Тревога толкает нас к мужеству, так как альтернативой мужеству может быть лишь отчаяние. Мужество противостоит отчаянию, принимая тревогу в себя. Если студент сильно тревожится по поводу предстоящего экзамена, то ему не нужно отчаиваться, а следует мужественно подойти к проблеме подготовки: составить план работы, определить объем необходимого для изучения учебного материала, вооружиться конспектами, учебной литературой, сконцентрировать свою волю, память, мышление и т.п.

Классической работой З. Фрейда по проблеме тревожности считается книга «Торможение. Симптом. Тревожность» (1926), которая была переведена на русский язык и издана под названием «Страх» (1927). До сих пор практически ни одно исследование по тревожности, выходящее на Западе, не обходится без прямой или косвенной ссылки на эту книгу.

З.Фрейд определял тревожность как неприятное эмоциональное переживание, являющееся сигналом антиципируемой опасности. Содержание тревожности - переживание неопределенности и чувство беспомощности. Тревожность характеризуется тремя основными признаками: 1) специфическим чувством неприятного; 2) соответствующими соматическими реакциями, прежде всего усилением сердцебиения; 3) осознанием этого переживания. Первоначально З. Фрейд считал, что возможно существование и бессознательной тревожности, однако затем он пришел к выводу, что тревожность – состояние, которое переживается сознательно и сопровождается возрастанием умения обращаться с опасностью (с помощью борьбы или бегства). Тревожность помещается им в Эго («Я»): «Роль «Я» как места развития страха была подтверждена, так как за «Я» признана была функция репродуцировать по мере надобности аффект страха» [85]. Что касается бессознательной тревожности, то в дальнейшем она была изучена в русле исследований психологической защиты.

Первоначально З.Фрейд считал, что тревожность возникает вследствие задержки подавленной энергии, однако в дальнейшем он пересмотрел свою точку зрения и пришел к выводу, что, напротив, тревожность вызывает подавление, а не является его результатом. Переживание тревожности связывается им с принципом удовольствия: «Назвав состояние, при котором усилия принципа удовольствия терпят неудачу, травматическими, мы приходим через ряд невротических страх - реальный страх - опасная ситуация к простому положению: то, что вызывает боязнь, предмет страха,- это каждый раз появление травматического фактора, который не может быть

устранен действием принципа удовольствия. Только величина суммы возбуждения приводит к травматическому фактору, парализует работу принципа удовольствия, придает ситуации опасности ее значение» [85].

Тревожность является повторением в наших фантазиях ситуаций, связанных с испытанными в прошлом опыте переживаниями беспомощности. Прообразом таких ситуаций является травма рождения. Интересен в этой связи взгляд З.Фрейда на проблему страха у животных и человека, имеющий, как представляется, существенное значение для его понимания различий между человеком и животными. З.Фрейд указывает, что страх – реакция, свойственная всем живым организмам, но рождение переживается только млекопитающими, причем не ясно, имеет ли этот акт для них значение травмы. Переход от животного мира к человеческому, по З.Фрейду, - от биологии к психологии - меняет структуру образований, выполняющих в этих двух мирах сходные функции [85].

По Фрейду, существует тесное взаимодействие между страхом и механизмами защиты. «Я», расположенное между противоречивыми требованиями «Оно» и «Сверх-Я» или побуждениями внешнего мира, становится местом возникновения страха. Тогда оно прибегает к различным способам защиты [85].

В книге «Запрещение, симптом и страх» Фрейд возвращается к понятию защиты, которую раньше стремился отнести к подавлению. Автор соединяет в какой-то степени оба термина. Механизмами защиты служат все способы, использованные «Я» при разрешении конфликтов, местом возникновения которых является оно само. И подавление - одно из надежных средств защиты.

Действительно, все механизмы защиты являются допустимыми для данной задачи – подавить в сознании позыв, неприемлемый для «Я», но их стратегия различна. Так, подавление исключает и фиксирует в глубинах мозга неприемлемые мысли и желания. Проекция заменяет внутреннюю опасность на внешнюю; регрессия - возврат к предшествующей стадии, когда желания, позывы, навязываемые «Я», были приемлемыми. Далее Фрейд добавляет два новых механизма защиты: ретроактивная аннуляция и изоляция. Ретроактивная аннуляция (отмена) добивается «подавления, действия сверху», не последствий события, а самого события, несколько магическим способом. Она проявляется в решении трактовать событие таким образом, словно бы оно еще не произошло. Что касается изоляции, которую обнаруживают, в частности, при навязчивых неврозах, то она выражается в паузе, во время которой больной строит перегородки, за которыми он может спрятаться от своих призраков и наваждений, будто в пузыре или в защищающей оболочке. В обыденной жизни процесс (механизм) изоляции применяется при концентрации ума при решении какой-то задачи, в течение которой другие мысли подавляются, а психическая деятельность прекращается. Мы считаем, что на экзамене этот механизм защиты вполне приемлем. Единственное, с чем мы не можем согласиться, - это с

прекращением психической деятельности, так как без нее невозможна умственная деятельность во время экзамена.

Интересна и позиция З.Фрейда по проблеме видов и форм тревожности. Он выделял три основных вида тревожности: 1) объективную (реальный страх) – на опасность во внешнем мире; 2) невротическую – на опасность, не определяемую и не известную; 3) моральную тревожность – «тревожность совести». Анализ невротической тревожности позволил З.Фрейду выделить два ее основных отличия от объективной, т.е. реального страха. В лекции 1933 г. он формулирует их следующим образом. Невротическая тревожность отличается от объективной «в том, что опасность является внутренней, а не внешней, и в том, что она сознательно не признается» [85]. Основным источником невротической тревожности – боязнь потенциального вреда, который может причинить освобождение влечений.

Невротическая тревожность может существовать в трех основных формах. Во-первых, это «свободно плавающая», «свободно витающая» тревожность, или «готовность в виде тревоги», которую, как образно замечает З.Фрейд, тревожный человек носит всюду с собой и которая всегда готова прикрепиться на время к любому или менее подходящему объекту, явлению (как внешнему, так и внутреннему). Например, она может воплотиться в страх ожидания. Во-вторых, это фобические реакции, которые характеризуются несоразмерно сильной реакцией на некоторые объекты и ситуации – боязнь высоты, змей, толпы, грома и т.п. В-третьих, это страх, возникающий при истерии и тяжелых неврозах и характеризующийся полным отсутствием связи с какой-либо внешней опасностью

Следует вместе с тем иметь в виду, что с точки зрения З.Фрейда разграничение объективной и невротической тревожности весьма условно, поскольку невротическая тревожность имеет тенденцию проецироваться вовне («прикрепляться к объекту»), приобретая вид реального страха, так как от внешней опасности избавиться легче, чем от внутренней. Отметим, что в настоящее время эта идея нашла свое подтверждение в исследованиях, связанных с раздражением мозговых структур и послуживших основой для создания представлений о «явлениях тревожного ряда» [13]. Невротическая тревожность и объективный страх часто смешиваются в реакции на конкретную опасность. Кроме того, внешняя и внутренняя опасность взаимнообратимы.

Как уже отмечалось, в самом общем виде тревожность понимается как отрицательное эмоциональное переживание, связанное с предчувствием опасности. То, что тревога наряду со страхом и надеждой – особая, предвосхищающая эмоция, объясняет ее особое положение среди других эмоциональных явлений. Образно это описал основатель гештальттерапии Ф.Перлз: «...формула тревоги очень проста: тревога – это брешь между сейчас и тогда». Далее он писал: «Я склонен считать, что всякая тревога есть боязнь перед публикой. Если это не боязнь перед публикой (т.е. связанная с

исполнением), тогда рассматриваемое явление есть страх. Или тревога является попыткой преодолеть страх «ничто», часто представляемое в форме «ничто=смерть» [58]. Вместе с тем в другом месте Ф.Перлз рассматривает тревожность и страх с точки зрения отношения к внешней и внутренней угрозе и указывает на тревожность исходно как чисто физиологическую реакцию: «Страх вызывается некоторым опасным объектом в среде, с которым нужно что-либо сделать или избегать его. Тревожность же внутри-органическое переживание, не имеющее прямого отношения к внешним объектам.» Еще Гиппократ говорил : « Уныние, тоска, страх, гнев разрушают тело». Ученый Х.В. Гуфеланд, живший в 18 веке, писал: «Среди влияний, укорачивающих жизнь, преимущественное место занимают страх, печаль, уныние, тоска, малодушие, зависть, ненависть». Любопытно, что современные научные исследования подтвердили эти слова.

Существуют также экспериментальные данные о различии тревожности и страха по целому комплексу психологических, физиологических и биохимических показателей [80]. В некоторых исследованиях страх рассматривается как фундаментальная эмоция, а тревожность – как формирующееся на его основе, часто в комбинации с другими базовыми эмоциями, более сложное эмоциональное образование [32]. Тревожность состоит из доминирующей эмоции страха и взаимодействий страха с одной или несколькими другими фундаментальными эмоциями, особенно со страданием, гневом, виной, стыдом и интересом. Эта позиция имеет локальный характер и за пределами указанной теории находит сравнительно мало последователей, особенно в тех случаях, когда речь идет об изучении устойчивых форм тревожности. I.G.Sarason [123] проводит различие между тревожностью и страхом, исходя из направленности внимания: при страхе внимание индивида направлено вовне, при тревожности- внутрь, человек фиксируется на своем внутреннем состоянии. Нередко, однако, тревожность и страх используют как взаимозаменяемые понятия. Кроме того, в последнее время отмечается тенденция понимать тревогу и как полипредметное переживание, когда угрожающими являются множество объектов, по сути все стороны многозначной и неопределенной действительности. При закреплении тревоги на каком-либо объекте все остальные от нее освобождаются. Так возникает страх. По мнению А.М.Прихожан [60], подобное понимание относится не столько к тревоге и страху, сколько к соотношению общей тревожности и ее конкретных видов, в которых выделение сферы объектов и ситуаций требуется по определению (школьная, тестовая тревожность и т.п.).

Анализ нейрофизиологических основ страха и тревожности, проведенный А.Гельгорном [60], начинается с разведения острого и хронического страхов. Он утверждает, что при остром страхе превалирует трофотропический синдром. Потенциалы ЭЭГ замедлены, парасимпатическая активность возрастает, тонус поперечнополосатой мускулатуры, частота сердцебиений и кровяное давление снижены. Несмотря на преобладание при остром страхе трофотропической системы,

энерготропическая активность может привести к расширению зрачков, потоотделению, приливу крови к мускулам.

Свой нейрофизиологический анализ тревожности А.Гельгорн основывает на представлении о том, что при нормальном функционировании антагонистических эрго- и трофотропических систем между ними существует реципрокное и уравновешенное взаимодействие, т.е. нарастание эрготрофической активности сопровождается снижением активности трофотропической и наоборот. Тревожность же является результатом одновременной высокой активности обеих систем, а также следствием нарушения реципрокности между ними. Доминирует при этом обычно эрготропическая система. Одновременное (конкурирующее) функционирование двух систем предьявляет при этом конфликтные требования к организму. А.Гельгорн выделяет различные «паттерны тревоги». Во-первых, это возбудимая форма, характеризующаяся беспокойством, гиперактивностью, симпатическими реакциями и преобладанием эрготропической системы. Во-вторых, тормозная форма, характеризующаяся гипоактивностью, парасимпатическими реакциями и доминированием трофотропической системы. Увеличение эпинефрина и сопровождающее его снижение отношения норэпинефрина к эпинефрину связаны со сдвигом в сторону трофотропической системы в эрго-трофотропическом балансе. На феноменологическом уровне это состояние возникает при возрастании острого страха или страдания и при снижении гнева или агрессивности [60].

А.Фанкенштейн [60] исследовал нормальных испытуемых (студентов) в стрессовой ситуации (в ожидании назначения в интернатуру) и обнаружил, что те, кто испытывал гнев по отношению к другим, дали слабую реакцию на парасимпатомиметический агент, а те, кто испытывал гнев по отношению к себе (были подавлены или тревожны), дали сильную реакцию. Эти данные подтверждают представление о том, что такие фундаментальные эмоции, как гнев и страх, характеризуются специфическими определенными гормональными а автономными паттернами.

К числу философов, которые, по общему мнению, в наибольшей степени оказали влияние на современные представления о тревожности и страхе, относится прежде всего Б.Спиноза. Известно изречение Спинозы: «Нет страха без надежды, нет надежды без страха». Страх для Спинозы - существенное состояние души, проявляющееся в ожидании боли и неприятностей, которые могут произойти в ближайшем будущем. В качестве важного субъективного условия возникновения страха Спиноза выделял наличие чувства неуверенности и неопределенности. На наш взгляд, именно эти субъективные условия могут способствовать возникновению страха перед сдачей экзамена у студентов. Интересно сопоставить взгляды Б.Спинозы и Б.Паскаля на возможности преодоления страха. Спиноза, в соответствии с характерной для мыслителей XVII века верой в разум человека, считал, что переживание страха, являющееся признаком слабости души, можно преодолеть только мужеством разума. Паскаль, исходивший,

как известно, из идей ограниченности человеческого разума и возможности постичь истину только «логикой сердца», напротив, отмечал, что он, как и другие встречавшиеся ему люди, переживает постоянное беспокойство, не поддающееся доводам рассудка. Он подчеркивал влияние эмоций на поведение человека и невозможность рационально, с помощью разума преодолеть страх. Отметим, что в определенной степени подобные разногласия актуальны и на современном этапе.

В работе Д. Локка [44] страх - это «беспокойство души при мысли о будущем зле, которое, вероятно, на нас обрушится». Существенными характеристиками страха, по его мнению, являются, во-первых, связанность с модусом страдания, т.е. со злом, и, во-вторых, представленность его в будущем как нужды, потребности в преодолении будущего зла. Страх, таким образом, обладает побудительной силой. Напротив, противоположное страху переживание - надежда, с точки зрения автора, не содержит побудительной силы, как и другие страсти, связанные с модусом удовольствия. Это подчеркивание побудительной силы стремлений, связанных с модусом страдания, являлось для Д. Локка принципиально важным. Особенно ярко оно проявилось в педагогической системе, где, как известно, внешнему страху - страху перед наказанием и перед естественными последствиями поступков - отводилась решающая роль.

Говоря об истории философского рассмотрения тревоги и страха, нельзя не отметить фрагмент из «Афоризмов житейской мудрости» А.Шопенгауэра. Этот фрагмент, как нам кажется, во многом предвосхищает современные психотерапевтические концепции по «работе с тревогой»: «Важный пункт житейской мудрости состоит в правильном распределении нашего внимания между настоящим и будущим, чтобы ни одно из них не вредило другому. Многие слишком живут в настоящем - это легкомысленные. Другие слишком поглощены будущим - это тревожные и озабоченные. Редко кто сохраняет здесь надлежащую меру. Таким образом, вместо того, чтобы исключительно и непрестанно заниматься планами и заботами относительно будущего или придаваться тоске о прошлом, мы никогда не должны бы забывать, что только настоящее реально и только оно достоверно; будущее же почти всегда слагается иначе, чем мы его воображаем. Только настоящее истинно и действительно, оно - реально заполненное время и в нем исключительно лежит наше бытие».

На психологическом уровне тревожность ощущается как напряжение, озабоченность, беспокойство, нервозность и переживается в виде чувств неопределенности, беспомощности, бессилия, незащищенности, одиночества, грозящей неудачи, невозможности принять решение и т.д. На физиологическом уровне реакции тревожности проявляются в усилении сердцебиения, учащении дыхания, увеличении минутного объема циркулирующей крови, повышении артериального давления, возрастании общей возбудимости, снижении порогов чувствительности, когда ранее нейтральные стимулы приобретают отрицательную эмоциональную окраску.

Выделяется устойчивая тревожность в какой-либо сфере (тестовая, межличностная, экологическая и др.- ее принято обозначать как специфическую, частную, парциальную) и общая, генерализованная тревожность, свободно меняющая объекты в зависимости от изменения их значимости для человека. В этих случаях частная тревожность является лишь формой выражения общей.

Значительная часть исследований посвящена установлению коррелятивных зависимостей между тревожностью и личностными, интеллектуальными особенностями, некоторыми особенностями восприятия, полом, национальностью, расой, параметрами социальной, школьной среды и т.д. Большое внимание в литературе уделяется также конкретным, частным видам тревожности у детей: школьная тревожность, тревожность ожиданий в социальном общении, компьютерная тревожность.

Важную группу исследований составляет изучение функции тревоги и тревожности. Тревога способствует успешной деятельности в относительно простых для индивида ситуациях и препятствует или даже ведет к полной дезорганизации деятельности - в сложных. Например, студент, испытывающий оптимальный уровень тревожности, а, следовательно, и страха (в форме относительно спокойного опасения) при подготовке к экзамену и во время его сдачи, имеет больше шансов получить высокую оценку, чем тот, у которого тревожность и страх доминируют, иногда принимая форму паники.

Тревожность как сигнал об опасности привлекает внимание к возможным трудностям, препятствиям для достижения цели, содержащимся в ситуации, позволяет мобилизовать силы и тем самым достичь наилучшего результата. Поэтому оптимальный уровень тревожности рассматривается как необходимый для эффективного приспособления к действительности (адаптивная тревога). Чрезмерно высокий уровень рассматривается как дезадаптивная реакция, проявляющаяся в общей дезорганизации поведения и деятельности. В русле изучения проблем тревожности рассматривается и полное отсутствие тревоги как явление, препятствующее нормальной адаптации и так же, как и устойчивая тревожность, мешающее нормальному развитию и продуктивной деятельности.

Более неопределенно обстоят дела с доказательствами влияния тревожности на личностное развитие, хотя впервые его отметил еще С. Кьеркегор [80], считавший тревожность основным фактором, определяющим историю человеческой жизни. Современные представления о влиянии тревожности на развитие личности базируются в основном на данных клинических исследований, в том числе и полученных на материале пограничных расстройств.

На протяжении человеческой истории объекты, вызывающие страх и тревогу, претерпевают значительные изменения, их круг расширяется, происходит их интериоризация: к внешнему страху (страху перед явлениями природы, высшими силами, а позже, в том числе и сегодня,- страху перед достижениями науки и техники) прибавляется страх перед своей внутренней

природой, перед самим собой ( последний, естественно, неотделим от страха перед высшими, управляющими жизнью человека, силами). Затем тревога, страх включаются в процесс решения кардинальных проблем и отдельного человека, и человечества в целом - проблем, связанных с открытым столкновением с этими трансцендентными силами. И, наконец, к этому присоединяются тревога и страх, полностью замкнутые в самом человеке и обусловленные его внутренними проблемами и конфликтами.

С глубокой древности и вплоть до настоящего времени страх и тревога рассматриваются в тесной связи с другим, обращенным в будущее, переживанием- надеждой. Последняя, однако, рассматривается как лишенная присущих страху и тревоге непосредственной побудительной силы. Именно в соединении страха и надежды ряд авторов усматривают возможность для страха и тревоги стать ценными для человеческого опыта переживаниями.

Анализ современных психологических исследований тревожности и страха приводит к заключению, что они исходят в основном из трех основных источников: классической теории эмоций, психоанализа и теории научения. Остановимся немного подробнее на каждой из них.

Научно-психологическое изучение страха и тревоги, равно как и эмоциональных явлений в целом, ведет свое начало от труда Ч.Дарвина «Выражение эмоций у человека и животных» (1872). Как известно, его взгляды на страх основываются на двух основных положениях: 1) способность к переживанию страха, являясь врожденной для человека и животных, играет значительную роль в процессе естественного отбора; 2) на протяжении множества поколений этот адаптивный механизм совершенствовался, так как побеждал и выживал тот, кто оказался наиболее искусным в избегании и преодолении опасности. Это обеспечивает, по Ч.Дарвину, и особые свойства страха, в том числе и возможность изменения его интенсивности - от умеренного внимания до крайнего ужаса. Ч.Дарвину принадлежит и описание типичных проявлений страха - от выражения лица и мимики до таких висцеральных реакций, как усиленное сердцебиение, увеличение потоотделения, пересыхание горла, изменение голоса. Многие взгляды Ч.Дарвина вполне актуальны для современных теорий страха и тревоги. Это прежде всего представления о врожденных предпосылках страха, об его различных формах в зависимости от интенсивности, об его функциях- сигнальной и оборонительной, о вызываемых страхом висцеральных изменениях. Кроме того, по мнению К.Изарда [32], Ч.Дарвин, говоря о соотношении сил эмоции и ее внешних проявлений, заложил основу гипотезы о роли обратной связи в эмоциях.

В периферической теории Джемса - Ланге страху также уделяется большое внимание. Страх рассматривался У.Джемсом как одна из трех сильнейших эмоций наряду с радостью и гневом, а тревога понималась им как одна из форм страха.

Согласно взглядам классиков теории научения и представителей ее более современных ответвлений, тревожность и страх - очень близкие явления. И тревожность, и страх - эмоциональные реакции, возникающие на

основе условного рефлекса. Они, в свою очередь, создают почву для широкого репертуара инструментальных, оперантных реакций избегания, на основе которых и происходит социализация индивида и возникают (в случае закрепления неадаптивных форм) невротические и психические нарушения.

Рассмотрение страха как фундаментальное, врожденной эмоции наиболее ярко проявилось в работах основателя бихевиоризма Дж. Уотсона, который относил к числу таких первичных эмоций, помимо страха, также гнев и любовь. Проблема врожденности базовых эмоций, и прежде всего страха, широко обсуждалась в психологической литературе на рубеже столетий, но отголоски этого спора явственны еще и сейчас. Напомним, что согласно бихевиоральным взглядам, эмоции - специфический тип реакций, прежде всего висцеральных. Именно такое понимание легло в основу наблюдений Дж. Уотсона, позволивших ему сделать знаменитый вывод о том, что страх появляется с самого момента рождения. В качестве стимулов, вызывающих реакции типа страха у новорожденных, он рассматривал лишение опоры, шум, громкие звуки, а также прикосновения типа легкого толчка к ребенку во время засыпания или пробуждения. Однако в дальнейшем, считал Дж. Уотсон, доказывая это результатами специально организованных наблюдений, развитие страха осуществляется по линии расширения его объектов и происходит на основе условных рефлексов. Этой же точки зрения придерживались В.Штерн, Ж.Прейер и др. [80].

Дж.Уотсону принадлежит и первое исследование сравнительной эффективности различных путей преодоления приобретенного страха. В этой чрезвычайно интересной работе, проведенной на детях от 3 месяцев до 7 лет, изучалась эффективность следующих методов преодоления страха: 1) достаточно длительное отсутствие раздражителя, вызывающего страх; 2) словесное разъяснение с показом картинок пугающего объекта, разговорами и нем и т.п.; 3) «привыкание», при котором ребенку часто предъявлялся пугающий раздражитель; 4) «социальный фактор»- подключение других детей, осуществляющееся в двух вариантах: в виде насмешки над «трусом», и в виде демонстрации «смелого» поведения и побуждения боящегося ребенка подражать такому поведению; 5) «переключение или выключение»: этот способ, судя по описанию, чрезвычайно близок к тому, что сегодня вслед за принадлежащим к этому направлению Дж. Вольпе принято обозначать как «последовательная десенсибилизация». Результативными оказались только два последних метода. Причем влияние «социального фактора» оказалось противоречивым и ограниченным. В случае насмешки он давал, как правило, отрицательный результат, а при подражании, хотя иногда и оказывал положительное воздействие, все же отмечались случаи когда «смелый» ребенок заражался боязнью, а не наоборот. И лишь метод «переключения или выключения», широко используемый и в настоящее время, оказался подлинно эффективным.

Анализируя эти результаты, автор приходит к выводу о значительной устойчивости приобретенного страха. Вызвать приобретенный страх сравнительно легко, добиться же его угасания чрезвычайно трудно. Это, по

мнению Дж. Уотсона, связано с тем, что нам обычно неизвестен тот первичный раздражитель, на котором «завязался» приобретенный страх. Если бы мы могли точно вычленить этот первоисточник, то процесс борьбы со страхом оказался бы более эффективным, поскольку, воздействуя непосредственно на него, мы могли бы разомкнуть связи и лишить некоторые объекты их угрожающего содержания. Это предположение не было подтверждено в ходе дальнейших специальных исследований [120,128].

Социальная школа научения придает тревожности и страху центральную роль в социализации индивида (О.Х.Маурер, Г.Мандлер, И.Г.Сарасон, Дж. Доллард и др.). В основе этих взглядов лежит представление о том, что исходно нейтральные стимулы могут через подкрепление и научение становиться эмоциогенными и приобретать вызывающие тревожность свойства. Существенное внимание в социальной теории научения, как и в психоанализе, отводится исследованию сигнальной функции тревожности (страха). Так, по мнению О.Х.Маурера [80], тревожность (условный страх) наряду с другими предвосхищающими эмоциями (надеждой, разочарованием и облегчением) оказывает решающее влияние на выбор и, следовательно, на дальнейшее закрепление способов поведения. При этом основные (первичные) эмоции подкрепления - тревожность (страх) и надежда. Облегчение и разочарование вторичны, они представляют собой уменьшение основных эмоций: облегчение - тревожности (страха), разочарование - надежды.

Вместе с тем необходимо отметить значимость полученных в исследованиях социальной теории научения конкретных фактов, касающихся влияния так называемой «социально- ситуационной» тревожности на успешность деятельности, эффективность поведения в конкретных областях: при сдаче экзаменов (экзаменационная или более широко- тестовая тревожность), «арифметическая» тревожность, «аудиторная» тревожность- боязнь публичной речи и т.п.

Выдвигаемая в социальной теории научения модель закрепления и возрастания тревожности предполагает, что в опыте индивида – в аналогичных ситуациях или ситуациях по содержанию достаточно далеких, но сходных по значимости (например, ситуация экзаменов и объяснение в любви)- формируется определенный тип реакции, который способствует ослаблению тревожности. Часть таких реакций адекватны ситуации и могут способствовать успешности в достижении целей. Другие, актуализируя переживания некомпетентности, беспомощности, низкой самооценки, боязни осуждения и т.п., стимулируют реакцию избегания и потому препятствуют успешности. Поэтому возрастание социально- ситуационной тревоги ведет к конфликту этих двух типов реакций, которые, в свою очередь, вместе конкурируют с тенденцией к результативности, достижению цели. Все это приводит к возрастанию эмоциональной напряженности и соответственно - к отрицательным результатам, неизбежным следствием чего становится закрепление тревожных реакций и форм избегающего поведения.

Особо изучалось действие устойчивой тревожности в так называемых оценочных ситуациях (тестовая тревожность), значимость и специфическая сложность подобных ситуаций, их непосредственная связь с представлением о себе делает их наиболее «тревогогенными». Эта проблема подробно изучается в работах И.Г.Сарасона, в которых, в частности, показано, что тревожность перед экзаменами отражает общую оценочную тревожность индивида [123]. Для измерения тенденции к тревожности у детей в подобном типе ситуаций был разработан ряд шкал, из которых наиболее известна «Шкала тестовой тревожности для детей» С.Б.Сарасона. В одном из лонгитюдных исследований, проведенном с помощью этой шкалы, было, например, показано, что результаты тестов и экзаменов у детей с высоким уровнем тревожности хуже, чем у нетревожных, причем с возрастом эта тенденция усиливается.

Одним из существенных вопросов, важных для понимания причин тревожности, является проблема локализации ее источника. В настоящее время, как уже отмечалось, выделяются в основном два типа источников устойчивой тревожности: длительная внешняя стрессовая ситуация, возникшая в результате частого переживания состояний тревоги [87], с одной стороны, и внутренние - психологические и/ или психофизиологические – с другой. Вопрос о том, возникают ли под влиянием этих разных источников различные типы тревожности, или это одно и то же явление, анализ причин которого проведен на разном уровне или разведен во времени, достаточно сложен и до настоящего времени не имеет однозначного решения.

Выше мы отмечали, что некоторые авторы, например, З.Фрейд, говоря о разных по источникам типах тревожности, тем не менее подчеркивали практическую невозможность выделения этих типов на феноменальном уровне.

И.А.Мусина [53] придерживаясь представления о том, что разная локализация источников порождает разные типы тревожности, предлагает ввести термины «внешняя» и «внутренняя», личностная тревожность, ссылаясь при этом на известное положение С.Л.Рубинштейна о «действии внешнего через внутреннее». Однако, как представляется, для содержательного ответа на этот вопрос такой общей ссылки явно недостаточно [64].

Более продуктивным, по мнению А.М.Прихожан и соавт. [60], является подход, объединяющий внешний источник стресса и его субъективную оценку. В ряде исследований тревога, «субъективное состояние страха-тревоги» рассматривается как психологический эквивалент любого конфликта. При этом конфликт понимается в основном как противоречие между оценкой индивидом определенной ситуации как угрожающей (вне зависимости от ее объективных характеристик) и отсутствием необходимых средств для ее избегания или преодоления. Это представление находится в общем ряду теорий психологического стресса и тревоги как его компонента, связывающего возникновение с когнитивной оценкой угрозы. Последняя предполагает, что процесс подобной оценки состоит из нескольких этапов: 1)

непосредственной оценки ситуации как угрожающей; 2) поиск и отбор средств преодоления угрозы; 3) когнитивная переоценка ситуации и изменение отношения к ней. Тревожность возникает тогда, когда оценка внешней угрозы соединяется с представлениями о невозможности найти подходящие средства для ее преодоления, а ее профилактика и коррекция понимаются как обучение «переоценке ситуации» [110].

Длительное и многократное воздействие стрессовой ситуации при соответствующей ее оценке индивидом рассматривается как основной источник невротических и преневротических состояний, в том числе тревожности.

В работах, выполненных под руководством Л.В.Бороздиной [17] при исследовании взрослых испытуемых было установлено, что особенности самооценки и уровня притязаний в отдельности не связаны с повышением тревожности. Авторы подчеркивают, что тревожность вызывается конфликтом, рассогласованием уровней самооценки и притязаний. Механизм действия подобного рассогласования описывается следующим образом: дивергентность самооценки и уровня притязаний препятствует выбору целей поведения, деятельности, соответствующих оценке человеком своих возможностей, что ведет к переживанию напряженности, внутреннего дискомфорта, выражением которых и является повышение личностной тревожности. При этом высота уровня тревожности оказывается в прямой зависимости от глубины дискордантности высотных характеристик самооценки и уровня притязаний.

В работе Прихожан А.М. [60] при исследовании межличностной тревожности подростков было установлено, что достаточно гармоничное представление о себе, характеризующееся оптимальным соотношением характеристик самооценки и уровня притязаний, не связано с тревожностью. Тревожность обнаруживает связь с неблагоприятными типами самооценки, а также с неблагоприятными вариантами соотношения самооценки и уровня притязаний (величиной расхождения, парадоксальности характера соотношения, когда уровень самооценки оказывается выше уровня притязаний и т.п.). Выявилась обусловленность тревожности особенностями осознания каждой из этих тенденций: чем сильнее и отчетливее осознавалась каждая из тенденций, тем выше был уровень тревожности детей. Вместе с тем переживание тревожности, как и следовало ожидать, оказалось под влиянием защитных механизмов. При ярко выраженном реальном неблагополучии подобный конфликт вел к «неадекватному спокойствию», нечувствительности к реальному неблагополучию и т.п. Был установлен следующий механизм порождения тревожности: конфликт между самооценкой и уровнем притязаний, вызывая одновременно и повышенное стремление к успеху, и затрудненность в оценке этого успеха, ведет к колебаниям, сомнениям, двойственности в оценке и осознании подростком своей успешности в сфере межличностных отношений, что препятствует переживанию удовлетворения потребности в общении. Неудовлетворенность данной потребности и переживается в виде межличностной тревожности.

Наличие тревожности как устойчивого образования оказывает существенное влияние на успешность учебной деятельности студентов в течение семестра и на эффективность сдачи экзаменов, вызывая их ухудшение. А.М.Прихожан с соавт. [60] проанализировали результативность деятельности в естественных условиях: выполнение классной и городской контрольной работ по математике в 1,3,6 и 8-х классах, а также экзаменов в 4,9, 11-х классах. Работа проводилась в двух классах каждой из названных параллелей, всего в ней участвовали 328 школьников, у 93 человек из которых (28,5%) в ходе предварительного исследования была выявлена устойчивая тревожность. Полученные данные свидетельствуют, что результаты как контрольных работ в 1,3 и 6-х классах, так и экзаменов в 4-х классах, оказываются опосредованными поведением педагога и общим уровнем напряженной или спокойной атмосферы в классе. Тревогогенным оказывались как повышенное влияние педагога, его чрезмерная обеспокоенность результатами, так и чрезмерная строгость, официальность, подчеркивание значимости успешного выполнения и т.п. Определенное влияние на повышение тревожности в классе оказывает противоречивость поведения и требований педагога, его собственная эмоциональная нестабильность. В 4-х классах определенное влияние на результаты экзамена оказывала и позиция родителей, хотя, судя по наблюдениям, она сравнительно редко оказывалась решающей.

Воздействие на результативность учебной деятельности и сдачу экзамена наличия устойчивой тревожности, т.е. имеющейся готовности реагировать на изменение и усложнение ситуации повышением уровня тревоги, оказалось изменчивым у исследуемой нами группы студентов: ярко обнаруживаясь у одних студентов и как бы не влияя на других. Ухудшение результативности сдачи экзамена проявилось в основном у тревожных студентов, причем у 23% из них условия сдачи экзамена не оказали существенного влияния. Нами была выявлена категория студентов (4 человека), у которых результат сдачи экзамена оказался заметно лучшим, чем их обычная успеваемость в течение семестра. Но у большинства студентов исследуемой группы результаты сдачи экзаменов обнаружили определенную зависимость от позиции преподавателя и общей атмосферы экзаменационной обстановки.

В интерпретации полученных нами данных мы склонны применить в качестве объяснительной модели закон Йеркса-Додсона об «оптимуме мотивации». Устойчивая тревожность, склонность к переживанию тревоги повышает исходный уровень возбуждения, с которым студент приступает к сдаче экзамена и влияет на интенсивность его умственной работоспособности во время экзамена. В результате не только сравнительно быстро достигается оптимум мотивации, но и зона проявления такого оптимума снижается, что ведет к существенному снижению результативности сдачи в условиях, способствующих хотя бы минимальному усилению возбуждения, которое вполне реально в условиях экзамена. Это проявилось в ухудшении ответов испытывающих тревожность студентов как

на простые, так и на сложные вопросы экзаменационных билетов. Те студенты, уровень ответов которых на экзамене соответствовал уровню их успеваемости в течение семестра, мы считаем, достигли оптимума мотивации и на некоторое время их деятельность на экзамене была как бы зафиксирована на этом уровне - не ухудшалась, но и не улучшалась. С нашей точки зрения, полученные результаты в определенной степени подтверждают теорию «зоны оптимального функционирования» Ю.Л.Ханина [87]. Эта теория в целом согласуется с законом Йеркса- Додсона и включает представление о том, что оптимум мотивации имеет индивидуальный характер: некоторые люди достигают наилучших результатов при минимальном уровне возбуждения, другие- при высоком или среднем. Мы считаем, что в стрессовых условиях экзаменационной обстановки наблюдается взаимодействие тревожности как состояния и свойства, но на это оказывает влияние позиция и поведение преподавателя. Говоря о функции тревоги в деятельности, следует подчеркнуть, что на большинство студентов она оказывает отрицательное влияние, хотя у отдельных студентов она вызывает мобилизующее действие как в реальных условиях обучения, так и во время экзамена. Связь с тревожностью демонстрирует не столько объективные характеристики успеваемости студентов, сколько субъективное восприятие этой успешности ими.

У пяти студентов исследуемой нами группы была выявлена парадоксальная связь между тревожностью и успеваемостью: чем выше успеваемость, тем выше и тревожность (то же самое проявилось и во время экзамена). Мы считаем, что одной из причин может быть значительная важность успешной сдачи экзамена по профилю специальности, поддержание определенного имиджа «отличника», который подчеркивался преподавателями, сокурсниками, что создавало в конечном итоге напряженную, конкурентную обстановку и отразилось на эмоциональном самочувствии студентов во время экзамена. Причем, некоторые из этих студентов помимо отличной успеваемости отличались конфликтным отношением к себе и конфликтной самооценкой, что обнаруживает опосредующее влияние отношения к себе. По-видимому, актуализация мотива достижения при наличии конфликтной самооценки оказывает на них наиболее сильное влияние.

У четырех студентов была зафиксирована противоположная связь между тревожностью и успеваемостью: чем хуже успеваемость, тем выше тревожность. Среди исследованной нами группы была выявлена категория студентов, которые рассматривают пребывание в высшем учебном заведении как своеобразную «передышку» перед предстоящей трудовой деятельностью. Для них успеваемость не имеет особого значения и гораздо меньше влияет на отношение к себе. При беседе с ними мы установили, что вообще данный профиль обучения для них не важен, по специальности они работать не собираются, а мотивом поступления явились обязательства перед родителями, нежелание идти в армию и т.п. Таким образом, характеристики успеваемости студентов оказываются связанными с тревожностью

преимущественно опосредованно, причем немаловажную роль при этом имеют особенности самооценки. Проблема успеваемости студентов тесно связана с тем, как складываются отношения с преподавателем. Неблагоприятные отношения, конфликты, нетактичное поведение, грубость одной из сторон часто рассматривается как одна из основных причин тревожности студентов, хотя они уже во многом «эмансипируются» от влияния обучения по сравнению со школьниками. Следует указать, что особенно это актуально для тех студентов, кто уже имеет тревожность или находится в состоянии «тревожной готовности», т.е. чувствует себя беспомощным, не имеющим защиты, возможностей сопротивления. По М.Мандлеру [80], тревога является следствием процесса, в котором нарушены организованный план или последовательность поведенческих действий, что влечет за собой состояние дистресса и активации, а также беспокойства и беспомощности, если индивид не имеет при этом соответствующего ситуационно значимого замещающего поведения для завершения нарушенной последовательности действий.

Ситуации, которые объективно признаются стрессовыми, большинство людей оценивают как угрожающие. Являются или не являются они таковыми для каждого отдельного индивида, это зависит только от субъективной оценки ситуации. Более того, ситуации, обычно относимые к нестрессовым, могут быть оценены субъектом как потенциально угрожающие. Например, ожидание одного и того же экзамена для разных студентов воспринимается по-разному: одних экзамен меньше тревожит, других - гораздо больше, они нервничают, беспокоятся, суетятся. Мы считаем, что термин «состояние тревоги» должен использоваться для отражения эмоционального состояния или определенной совокупности реакций, возникающих у индивида, воспринимающего ситуацию как лично угрожающую, опасную, безотносительно тому, присутствует или отсутствует в данной ситуации объективная опасность. Если индивид оценивает ситуацию как угрожающую, то, вероятно, он начнет переживать возрастание интенсивности состояния тревоги, беспокойства, представляющего собой негативное по окраске эмоциональное состояние, включающее чувство напряжения, опасения, беспокойства и сопровождаемое повышением активности автономной нервной системы. Интенсивность и длительность состояния тревоги будет определяться величиной воспринимаемой угрозы, а также уверенностью в восприятии ситуации как угрожающей. Иначе говоря, состояние тревоги может быть определено наиболее полноценно на основе свойств составляющих его реакций.

Состояния беспокойства, тревоги вызываются также изменениями в условиях жизни, в привычной деятельности, нарушением динамического стереотипа. И.П.Павлов считал, что при ломке динамического стереотипа возникают отрицательные эмоции, к которым, несомненно, можно отнести беспокойство и тревогу [33].

В экспериментальных ситуациях неожиданное изменение условий вызывает у испытуемых такое состояние, которое часто приводит к

замедлению или качественному ухудшению выполнения работы. Если принять во внимание интроспективные показания, то в этом состоянии имеются такие компоненты, как недоумение, удивление, беспокойство. Изменения условий несколько озадачивают испытуемых, нарушают уже выработавшуюся у них установку, и это их в какой-то мере тревожит. Например, если студент не привык в течение семестра систематически готовиться к занятиям, то у него не будет сформирована целостная картина изучаемого предмета, показывающая взаимосвязь между предметами, явлениями, механизмами. Поэтому времени, отведенного на подготовку к экзамену, ему будет недостаточно, чтобы восполнить пробелы в своих разрозненных знаниях, а шансов успешно сдать экзамен будет еще меньше.

Иногда состояние беспокойства, тревоги вызывается антиципацией воображаемой неприятности или угрозы. Такое состояние нередко переживают и студенты, хорошо подготовленные к экзамену: они волнуются, представляя возможную неприятность на экзамене. Но в некоторых случаях подобное состояние мобилизует человека. Например, ученый антиципирует возможные возражения оппонентов, их критику. Чем более он видит недостаточность своего материала и своей аргументации, тем острее он данное состояние переживает, конечно, не доходя до такого страха, который дезорганизует деятельность.

Состояние беспокойства и страха может порождаться отсрочкой, задержкой в появлении ожидаемого объекта или действия. Например, когда переносится дата сдачи экзамена или преподаватель опаздывает, то среди студентов могут возникнуть тревога и беспокойство.

Необходимо строго различать тревогу как психическое состояние и как более или менее устойчивую черту характера. В решении проблемы места тревоги в структуре и формировании личности человека остается много неясного. Так, данные факторного анализа пока противоречивы и мало способствуют решению этой проблемы.

Р.Б.Кэттел [80] пришел к выводу, что существует отдельный фактор «черты-состояния» тревоги, который может быть измерен анкетами и тестами и который отличается от стресса и нервозности. Р.Б.Кэттел связывает беспокойство и тревогу с целым рядом других факторов, обозначаемых им с использованием фрейдистской терминологии. Эти факты: «слабость эго», «страх перед лишениями», «давление», «застенчивость» «параноидальность», «недостаток интеграции», «сопротивление сублимации» и др. Вряд ли сопоставление беспокойства и тревоги с этими факторами может многое дать, тем более, что сам Р.Б.Кэттел не совсем уверен в решении вопроса: являются ли эти факторы причинами беспокойства, тревоги или наоборот.

Г.Айзенк [2], изучая патологические случаи, выделил два параметра: невротизм-психотизм и экстравертность-интровертность. К характерным чертам психастении и интровертности Г.Айзенк отнес эмоциональную неустойчивость, одним из проявлений которой является тревога.

Среди 21 фактора личности, которые выделили Р.Б.Кэттел и С.Саундерс, есть и фактор «тревожность», который проявляется в большой впечатлительности при затруднениях, обостренном чувстве вины и недооценке себя, высоком уровне напряжения.

На основании исследований по методу факторного анализа можно сделать общий вывод, что беспокойство и тревога могут быть как отдельным фактором, так и проявлением другого фактора, например, эмоциональной неустойчивости или депрессии. Вероятно, результаты были бы более убедительными, если бы факторному анализу предшествовало обстоятельное научное описание беспокойства, тревоги в различных их вариантах и если бы была резче проведена грань между нормальными и патологическими случаями. Тревожное состояние, на наш взгляд, показатель слабости нервной системы, хаотичности нервных процессов, в этом состоянии на первый план выступает вторая сигнальная система, разобщенная с первой. Если сближать тревогу со страхом, то это состояние должно рассматриваться в своей физиологической природе как тормозное. Из ряда недвусмысленных высказываний И.П.Павлова по этому вопросу приведем одно: «Несомненно, что физиологическая основа страха есть торможение. Значит, Вов сем динамическом ряду - страх и боязнь, это будут все различные степени и маленькие вариации тормозного процесса».

Немало проведено исследований по коррелированию беспокойства, тревоги с тестами на интеллект. Результаты этих исследований противоречивы, но можно установить в них преобладающую тенденцию: либо совсем корреляции не выявлено, либо имеет место незначительная отрицательная корреляция [4,10,40].

Когда ставится вопрос о роли беспокойства, тревоги в формировании личности, то часто он решается односторонне. Многие авторы [80,123,127] склонны рассматривать беспокойство и тревогу как показатель неприспособленности человека к среде, неумении адекватно реагировать на объекты и ситуации. Для дальнейшего изучения роли беспокойства, тревоги в структуре и динамике личности, необходимо обратиться к монографическому методу. Он позволит на небольшом числе лиц проводить длительное наблюдение, опросы с учетом всех жизненных условий, в которых беспокойство, тревога формируются или как эпизодические состояния, или как черта характера.

Многозначность в понимании тревоги как психического явления проистекает, по-видимому, из того факта, что различные исследователи используют термин «тревога» в различных значениях. Комментируя недостаточную согласованность в описании тревоги, Эпштейн приводит старинную индийскую притчу: каждый из мудрых, но слепых индусов представлял слона по-своему, так как касался только определенной, ограниченной части тела животного.

Возвращаясь к проблеме тревоги, можно сказать: достигнуть согласия в определении этого понятия гораздо труднее, чем слепцам представить слона. Достаточно сказать, что исследователи слона говорили на одном языке, а

исследователи тревоги часто используют совершенно различную терминологию в своих работах. На наш взгляд, в отношении экзамена нет принципиального различия между использованием понятий «тревога» и «тревожность», так как они взаимообуславливают и дополняют друг друга: если у студента имеет место тревога как эмоциональное состояние по поводу предстоящей сдачи экзамена, то можно утверждать, что его личности также свойственна и тревожность (как черта характера), либо состояние тревоги инициирует проявление личностной тревожности. А может быть личностная тревожность как черта характера студента является одним из пусковых механизмов, вызывающих появление тревоги перед предстоящими экзаменами.

Основной причиной многозначности и семантической неопределенности в концепциях тревоги является то, что термин используется, как правило, в двух основных значениях, которые взаимосвязаны, но относятся все-таки к совершенно различным понятиям. Чаще всего термин «тревога» используется для описания неприятного по своей окраске эмоционального состояния или внутреннего условия, которое характеризуется субъективными ощущениями напряжения, беспокойства, мрачных предчувствий, а с физиологической стороны - активацией автономной нервной системы. Состояние тревоги (СТ) возникает, когда индивид воспринимает определенный раздражитель или ситуацию как несущие в себе актуально или потенциально элементы опасности, угрозы, вреда. Состояние тревоги может варьировать по интенсивности и изменяться во времени как функция уровня стресса, которому подвергается индивид.

Термин «тревога» или, точнее, «тревожность» используется также для обозначения относительно устойчивых индивидуальных различий в склонности индивида испытывать это состояние. В этом случае тревожность означает черту личности. Тревожность, как черта, или личностная тревожность (ЛТ), не проявляется непосредственно в поведении. Но ее уровень можно определить исходя из того, как часто и как интенсивно у индивида возникают состояния тревоги. Личность с выраженной тревожностью склонна воспринимать окружающий мир как заключающий в себе угрозу и опасность в значительно большей степени, чем личность с низким уровнем тревожности. Следовательно, студенты с высоким уровнем тревожности более подвержены влиянию экзаменационного стресса и склонны переживать состояние тревоги по поводу предстоящей сессии большей интенсивности и значительно чаще, чем студенты с низким уровнем тревожности.

Существует ряд достаточно разработанных концепций тревоги как состояния. В обзоре исследований тревоги [80] отмечают, что результаты многих работ противоречат друг другу. Тем не менее, заключают эти авторы, важным пунктом теоретического сходства исследований тревоги является положение о том, что тревога вызывается той или иной формой стресса. Значительно меньше согласия между исследователями в определении

стресса, описания характера реакций тревоги и природы механизмов, опосредующих тревогу и вызывающих ее стрессовых стимулов.

С.Филипс с соавторами [80] отмечают также, что концептуальное различие между тревогой как переходящим эмоциональным состоянием и как относительно устойчивой чертой личности, по-видимому, является конструктивным. Такое различие было введено Р.Б. Кэттелом (1961), и с тех пор этому аспекту проблемы уделяется все большее внимание. Разделение тревоги как состояния и как свойства наиболее четко выражено в работах Р.Б.Кэттела и С.Спилбергера [125]. Однако каждый из них реализует несколько отличный от другого подход к концептуализации и измерению соответствующих переменных. Это же различие тревоги как свойства и как состояния занимает центральное место в работах И.Г.Сэразона: предэкзаменационная тревожность отражает индивидуальные различия в склонности субъекта испытывать тревогу в ситуации оценки, экзамена [123].

Подразумеваемое в неявном виде разграничение тревоги как свойства и как состояния можно заметить и в гипотезе А.Бека о том, что индивидуальные различия в чувствительности к стрессу являются важным фактором в развитии психосоматических симптомов. По А.Беку, длительные психофизические реакции, связанные с состояниями тревоги, у тех лиц, которые склонны отвечать на стрессовые факторы состоянием тревоги, несомненно, могут вести к развитию психосоматических расстройств [80].

Основное внимание в работах Г.Изарда [80] направлено на выяснение природы эмоциональных реакций, вызываемых различными видами стресса. При этом используются различные критерии тревоги и других эмоциональных состояний. Р.Лазарус [109] исследовал влияние лабораторных и реальных стрессов на процесс, связующий состояние тревоги с вызывающими его стрессовыми стимулами. И хотя Р.Лазарус в целом не акцентирует внимания на значении индивидуальных различий в выраженности личностной тревожности при активизации тревоги как эмоционального состояния, в их работах явно признается значение разделения тревоги как свойства и как состояния для исследования проблемы. В активации тревоги как эмоционального состояния решающую роль играют когнитивные факторы. Когнитивные оценки опасности, по-видимому, являются первым звеном в возникновении состояния тревоги, а когнитивная переоценка определяет интенсивность таких состояний и их устойчивость во времени.

Большинство исследователей определяют тревогу как сложный личностный процесс с множественными компонентами. Попытаемся уяснить концепцию тревоги как процесса в связи с различием тревоги как свойства и тревоги как состояния [28,30,32,80].

Сейчас становится очевидно, что с концептуальным различием тревоги как переходящего состояния и свойства личности, или личностной диспозиции, следует связать понимание тревоги как процесса. В рамках этой концепции тревога рассматривается как последовательность когнитивных, аффективных и поведенческих реакций, актуализирующихся в результате

воздействия на человека различных форм стресса. Этот процесс может быть вызван внешним стрессовым раздражителем или некоторым внутренним источником, интерпретируемым субъектом как опасный или угрожающий. Когнитивная оценка опасности влечет за собой состояние тревоги или возрастание наличного уровня интенсивности этого состояния. Таким образом, состояние тревоги включено в структуру общего процесса тревоги, а концепция тревоги как процесса должна включать следующие во времени компоненты: ***стресс-восприятие угрозы - состояние тревоги.***

Поскольку возрастание состояния тревоги переживается индивидом как неприятное, болезненное, постольку когнитивные процессы и поведенческие реакции, включенные в это состояние, несут функцию минимизации возникающего дискомфорта. Возникший процесс тревоги сопровождается процессом переоценки стрессовых условий, эта переоценка способствует выбору соответствующих перекрывающих механизмов, облегчающих переживание стресса, а также активации некоторых механизмов типа избегания, выводящих индивида из ситуации, вызывающей тревогу.

Если же возможности преодолеть или избежать стресс не существует, включаются механизмы психологической защиты, функция которых состоит в уменьшении состояния тревоги. Эти механизмы: подавление, отрицание, проекция и др.- искажают восприятие стимула, вызывающего тревогу. Итак, состояние тревоги влечет за собой такую последовательность реакций:

***состояние тревоги – когнитивная переоценка - механизмы перекрытия, избегания или психологической защиты.***

При любом нарушении сбалансированности системы человек- среда недостаточность психических или физических ресурсов индивидуума для удовлетворения актуальных потребностей, рассогласование самой системы потребностей, опасения, связанные с вероятной неспособностью реализовать значимые устремления в будущем, а также с тем, что новые требования среды могут обнаружить несостоятельность, являются источником тревоги. Тревога, обозначаемая как ощущение неопределенной угрозы, характер и/или время возникновения которой не поддаются предсказанию [12], как чувство диффузного опасения и тревожного ожидания, как неопределенное беспокойство представляет собой результат возникновения или ожидания фрустрации и наиболее интимный (и облигатный) механизм психического стресса.

Тревогу можно четко соотнести с включением конкретных физиологических механизмов и изменением функционирования определенных структур. Адекватной клинической моделью при рассмотрении явлений тревоги, ее последующих трансформаций и механизмов интрапсихической адаптации представляются гипоталамические нарушения. Поскольку гипоталамус является центром, координирующим вегетативные, гуморальные и моторные механизмы обеспечения психической деятельности, играет важную роль в системе, формирующей поведение, и оказывает многоплановое влияние на механизмы, лежащие в

основе психической деятельности, следует полагать, что изменения психогуморальной, психовегетативной и психомоторной интеграции при рассматриваемых состояниях должны быть выражены наиболее рельефно. Гипоталамус, представляющий собой достаточно высокий уровень интегративной деятельности мозга, имеет столь важное значение в организации эмоционального поведения, что в нем практически нет зон, раздражение которых вызывало бы вегетативные эффекты без параллельного возникновения эмоциональных реакций [68], с чем может быть связана особая роль гипоталамуса среди лимбических структур, контролирующей тревогу и страх. Эта особая роль гипоталамуса объясняется также тем обстоятельством, что структуры других уровней мозга, включающиеся в эмоциональное возбуждение, находятся в морфологической и функциональной зависимости от эмоциогенных зон гипоталамуса, а раздражение этих зон можно использовать для получения экспериментальных моделей эмоционального стресса [73-75].

Одним из элементов тревожного ряда по Березину является ощущение внутренней напряженности, отражающее наименьшую интенсивность тревоги. Создавая напряженность, настороженность, а при достаточной выраженности – тягостный душевный дискомфорт, это ощущение не имеет в то же время оттенка угрозы, а служит сигналом вероятного приближения более тяжелых тревожных явлений. Именно этот уровень тревоги имеет наиболее адаптивное значение, поскольку ощущение внутренней напряженности способствует интенсификации и модификации активности. Включению механизмов интрапсихической адаптации и при этом может не сопровождаться нарушениями интеграции поведения.

При нарастании тревоги гиперестезические реакции сменяют ощущение внутренней напряженности или присоединяются к нему. При проявлении гиперестезических реакций ранее нейтральные стимулы приобретают значимость, привлекают внимание, а при большой их выраженности придают таким стимулам отрицательную эмоциональную окраску, что может лежать в основе недифференцированного реагирования, описываемого, в частности, как раздражительность. С возникновением гиперестезических реакций может быть связан описываемый П.В.Симоновым [68] переход от поведения, тонко специализированного, к реагированию по типу доминанты Ухтомского, в результате которого множество событий внешней среды становится значимым для субъекта. Собственно тревога является центральным элементом тревожного ряда, в который также включены страх и ощущение неотвратимости надвигающейся катастрофы. При нарастании интенсивности тревоги это ощущение может возникнуть на базе любого страха, фабула которого не свидетельствует о возможности катастрофы. Неотвратимой может представляться даже неопределенная угроза. Потребность в двигательной разрядке при ощущении неотвратимости надвигающейся катастрофы, панические поиски помощи проявляются в тревожно-боязливом возбуждении, которое представляет собой наиболее выраженное из

расстройств тревожного ряда. При нем вызываемая тревогой дезорганизация поведения достигает максимума и возможность целенаправленной деятельности исчезает.

Соответственно тревожный ряд в порядке нарастающей тяжести включает в себя следующие явления: *ощущение внутренней напряженности-гиперестезические реакции- собственно тревогу- страх – ощущение неотвратимости надвигающейся катастрофы- тревожно- боязливое возбуждение.*

От выраженности тревоги и интенсивности ее нарастания зависит полнота представленности элементов тревожного ряда: при малой интенсивности тревоги ее проявления могут ограничиваться ощущением внутренней напряженности, при стремительном нарастании интенсивности могут не улавливаться начальные элементы ряда, при постепенном развитии и достаточной выраженности могут прослеживаться все элементы ряда.

Анализ ряда форм тревожности свидетельствует, что она сама нередко выполняет защитную функцию. Об этом свидетельствует, в частности, выраженная амбивалентная реакция тревожных студентов исследуемой нами группы на предложение участвовать в психологической работе на преодоление тревожности. Подобная реакция была характерна не только для тех, чью тревожность мы обозначили как культивируемую или «магическую», но и для тех, кто испытывал наиболее тяжелую форму-острую, открытую тревожность. На словах они выражали желание избавиться от тревоги, реальное же их поведение свидетельствовало об активном, в основном выражавшемся косвенно, сопротивлении этому. Такая реакция резко отличает группу тревожных студентов от тех, кто испытывает тревогу лишь ситуативно, то есть в ситуации экзамена. Последние с готовностью откликнулись на подобные предложения, рассматривая их в основном как способ научиться владеть собой в трудных экзаменационных ситуациях. Поведение тревожных людей, их высказывания показывают, что они нередко испытывают потребность в этом переживании, поскольку оно отражает привычное представление о себе, привычную самооценку, привычное эмоциональное самочувствие. Известно, что потребность в устойчивости Я – концепции, представления о себе имеет две стороны: одна из них связана с достижением определенного уровня целей, который обеспечивает удовлетворяющий уровень отношения к себе, а другая – с сохранением привычного отношения к себе вне зависимости от его характеристик. С этим связан, например, известный феномен «дискомфорта успеха» [Дж. Аронфрид]. Можно полагать, что для тревожных студентов оказывается значимой именно вторая сторона, так как с ее помощью обеспечивается стабильная и предсказуемая картина мира и своего места в нем. Для тревожных людей это особенно важно, так как ситуации неопределенности, неустойчивости для них являются очень сложными, даже малейшая неопределенность может резко усилить это переживание.

В общих чертах функции и процесс развития состояния тревоги в психической деятельности можно представить в виде схемы 2.

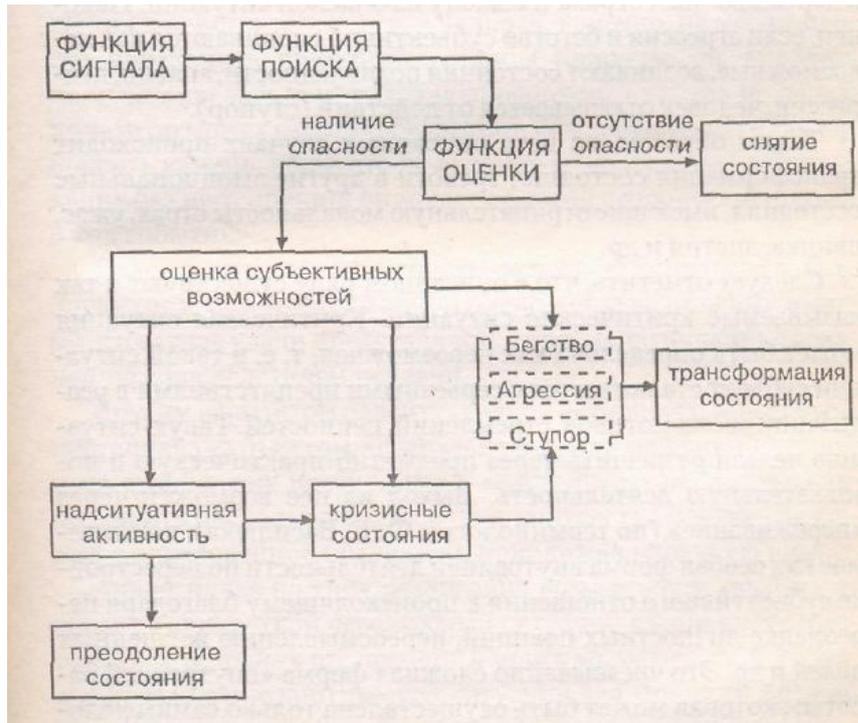


Схема 2. Функциональная схема развития состояния тревоги и способов его преодоления

Возникновение состояния тревоги является как бы «запусковым моментом» для дальнейшего развития процесса по его преодолению. Индивид, находящийся в состоянии тревоги, сигнализирующей о возможной опасности, не знает характера угрозы. Это незнание ситуации, невозможность локализации источника опасности способствует появлению у человека внутреннего напряжения, предчувствия несчастья и беды. Переживаемый эмоциональный дискомфорт направляет его на поиск источника потенциальной опасности и контакт с ней; формируется активность, нацеленная на возможность благополучного разрешения ситуации и снятия реальной угрозы. При «приближении момента» появления объекта угрозы состояние тревоги усиливается, причем в результате большого эмоционального напряжения «время и пространство в этом периоде удлиняются».

При встрече субъекта с угрожающим объектом возникает вопрос: опасен объект или нет? Ответ на этот вопрос осуществляется мерой «совместимости» данного объекта с оценками возможностей субъекта. Если в процессе анализа ситуация интерпретируется субъектом как безопасная, то бывший сигнал угрозы или опасности, вызвавший у индивида тревогу и беспокойство, утрачивает свою сигнальную функцию и опасение устраняется. В том случае, когда субъект оценивает ситуацию как действительно опасную и она в целом (или ее отдельные элементы) в силу внутренних (личностных) причин становится значимой, из имеющихся у субъекта возможных средств выбирается наиболее оптимальный вариант выхода из опасной ситуации.

Если субъект считает, что ситуация является препятствием для удовлетворения потребностей, скорее всего возникает тенденция к гневу и нападению (агрессия). Если же опасность в субъективном плане кажется большей по сравнению с имеющимися средствами по ее преодолению, то преобладает тенденция к переживаниям страха и выходу из опасной ситуации. Наконец, если агрессия и бегство субъективно оцениваются как невозможные, возникают состояния подавленности, апатии, депрессии, человек отказывается от действий (ступор).

Таким образом, во всех описанных случаях происходит трансформация состояния тревоги в другие эмоциональные состояния, имеющие отрицательную модальность: страх, ужас, паника, апатия и др.

Следует отметить, что в описанном ряду существуют и так называемые критические ситуации. Критическая ситуация может быть определена как невозможная, т.е. в такой ситуации субъект сталкивается с серьезными препятствиями в реализации своих мотивов, стремлений, ценностей. Такую ситуацию нельзя разрешить через предметно-практическую и познавательную деятельность. Выход из нее возможен через «переживание» (по терминологии Ф.Е.Василюка), понимаемое как особая форма внутренней деятельности по перестройке субъективного отношения к происходящему благодаря переоценке личностных позиций, переосмыслению жизненных целей и др. Это чрезвычайно сложная форма «внутренней работы», которая может быть осуществлена только самим человеком, переживающим кризис.

Преодолевая критические ситуации, субъект нередко обнаруживает у себя способность «подняться» над уровнем требований конкретной ситуации: выйти за пределы первичных отношений, поставить новые цели для решения исходной задачи, т.е. действовать в форме надситуативной активности, необходимой для преодоления внешних и внутренних «барьеров» деятельности.

Способность встать, в принципе, над любой ситуацией, восполнить ее, вписать в более широкий контекст бытия и составляет существо деятельности как специфической формы отношения к действительности. «Человек, конечно, не может просто упразднить причинные законы природы, он, конечно, не может сделать так, чтобы подброшенный камень не падал; но зато он может сам по собственной инициативе взять да подбросить камень, когда это не входило в «программу» действующих без него причин; он может со своей стороны вмешаться в ход событий».

Надситуативная активность может выразиться в бескорыстном, немотивированном риске, когда возможный выигрыш в случае удачи представляется проблематичным по сравнению с последствием неудачи.

Другим вариантом надситуативной активности может быть постановка субъектом «сверхзадачи», для решения которой в «будущем» ему необходимо в «настоящем» последовательно решить несколько новых задач, контекстуально не связанных с определенной ситуацией, приближая конечную цель.

Аналогичная по типу реализация возможности «выйти» за пределы конкретной угрожающей ситуации в типичных стрессогенных условиях происходит в менее драматической форме, чем преодоление критических ситуаций для личности в целом. Она обычно осуществляется при успешном преодолении экстремальных ситуаций. «Встать над ситуацией», переосмыслить ее значение, установить новую иерархию последовательности решения поведенческих задач, способствующих достижению общей цели,- эффективный путь снятия состояния тревоги и формирования адекватных способов ее преодоления.

Тревога- чувство, связанное с будущим. Ощущающий тревогу человек испытывает ее не по поводу того, уже произошло и даже не по поводу того, что происходит в настоящий момент, а он тревожится о том, что может произойти. Поскольку будущее всегда неопределенно, тревога входит в наше к нему отношение,- несмотря на все попытки свести ее к минимуму путем планирования личной и общественной безопасности или прибегая к помощи науки и религии, которые дают нам иллюзию, что будущее либо предсказуемо, либо, по меньшей мере, соответствует знакомому и постоянному образцу. Тот, кто действительно убежден, что потерпит неудачу на экзамене, не тревожится по этому поводу. Некоторые невротики знают, что можно изменить взаимоотношение между тревогой и отчаянием, убедив самих себя, что они находятся в состоянии отчаяния и, таким образом, избежать ощущения тревоги. Например, можно отказаться от экзамена, чтобы избежать тревоги при его сдаче и при ожидании результатов. Но это, на наш взгляд, не самый лучший способ решения данной проблемы. Мы советуем студентам рассматривать экзамен не как проявление стресса, а как один из способов демонстрации своих знаний и собственной эрудиции. В связи с этим нам представилось интересным изучить поведение студентов до экзамена, во время экзамена и после него, особенности их личности, уровень тревожности, показатели умственной работоспособности, попытаться найти взаимосвязь между психофизиологическими показателями их организма и уровнем эмоционального напряжения в различные периоды экзаменационной сессии. Результаты данного исследования представлены в третьей главе.

### **3. Психофизиологические исследования влияния эмоционального напряжения во время экзаменов на работоспособность студентов.**

Для оценки умственной работоспособности студентов на экзамене, до экзамена и через некоторое время после него мы применили ряд методов психологического и физиологического тестирования, позволяющих, на наш взгляд, объективно оценить влияние экзаменационного стресса на состояние психической сферы студентов. Ниже приводим результаты нашего тестирования.

В последние годы для оценки хода внутренних «часов» человека в практике психофизиологических исследований используется учет длительности индивидуальной минуты. Способность адекватно ориентироваться и организовывать свое поведение в соответствии с ходом времени является одним из важнейших факторов жизнедеятельности человека. Но восприятие временных отрезков и соответственно их оценка зависят от функционального состояния человека, особенно в психоэмоциональной сфере. Показатели теста «Индивидуальная минута» зависят от уровня тревожности испытуемых. Поэтому нам представилось целесообразным изучить зависимость индивидуальной минуты от уровня тревожности и показателя экстра- интровертности студентов в ситуации экзаменационного стресса. **Исследование было проведено на группе студентов психологического факультета Университета Российской Академии Образования (Челябинского филиала) в количестве 30 человек.**

Тест «индивидуальная минута» (ИМ) осуществляли в двух вариантах: 1) счет испытуемым в течение 60 с под контролем секундомера, при этом испытуемый старался уложиться в одну минуту астрономического времени; 2) фиксировали с помощью секундомера время счета испытуемым от 1 до 60. Первый вариант предполагает субъективную оценку метрической секунды, а второй – метрическую длительность субъективной секунды. Каждое измерение повторяли трижды, после чего находили среднее значение.

Определяли следующие психологические показатели: уровень ситуативной и личностной тревожности по методике Спилбергера – Ханина, показатели экстра- и интроверсии по тесту Айзенка (форма А) [2], а также оценивали способность длительного удержания высокого темпа двигательных реакций с использованием теппинг-теста в максимально быстром режиме его выполнения [3]. Статистическую обработку, определение коэффициента корреляции между параметрами теста (интеркорреляция) различий осуществляли при помощи пакета программ Exell-5.

Исследуемую группу студентов по уровню тревожности разделили на три подгруппы: с высоким, средним, низким показателями как ситуативной (в период экзамена), так и личностной тревожностей. Для высокотревожной категории студентов было характерно большее количество отсчетов за минуту и меньшая величина субъективной минуты.

Таблица

1

Величина «индивидуальной минуты» в различных подгруппах студентов в период экзамена

Уровень тревожности (личностной и ситуативной)	Количество студентов	Тест «Индивидуальная минута»		
		Счет в течение 60 с (количество цифр)	Время счета до 60 (с)	Интеркорреляция
Высокий	7	70,3 ± 5,4	57,6 ± 4,6	0,850 (p<0,001)
Средний	21	63,2 ± 5,2	71,3 ± 5,6	0,800 (p<0,001)
Низкий	2	52,4 ± 4,1	68,4 ± 5,2	0,820 (p<0,001)

Таблица 2

## Результаты психологического тестирования студентов в период экзамена

Тесты	Показатели	Уровень тревожности (баллы)		
		Высокий	Средний	Низкий
Тест Айзенка	Э-И	10,8±3,5	11,2±3,6	11,8±3,6
	Н	18,2±2,2	15,4±1,8	14,1±1,6
	Л	2,6±0,12	2,4±0,11	2,7±0,12
Тест Спилбергера-Ханина	Ситуативная тревожность	57,1±6,1	42,4±3,6	35,1±4,6
	Личностная тревожность	59,4± 6,2	43,7±5,1	36,4±4,6
Теппинг-тест (количество движений)	1	57,2±4,1	56,4±4,4	54,3±4,3
	2	64,3±4,8	55,6±4,3	53,7±4,1
	3	60,8±4,6	54,6±4,3	51,2±3,8
	4	57,4±4,4	54,9±4,4	50,6±3,8

Примечание: И – интроверты, Э – экстраверты, Н – нейротизм, Л – шкала ложных ответов; 1, 2, 3, 4 - обозначены последовательные 10-секундные интервалы при выполнении теппинг-теста.

В группе высокотревожных студентов в период экзамена отмечаем высокий уровень нейротизма (табл.2), коррелирующий с уровнем ситуативной тревожности ( $r = 0,76$ ;  $p < 0,001$ ). Взаимосвязь уровня личностной тревожности с показателями теста ИМ были значимыми только в группах с высоким и низким уровнями тревожности.

Наиболее выраженные изменения динамики и количества ударов при выполнении теппинг-теста наблюдаются в группе высокотревожных студентов в экзаменационной обстановке, для которой характерно уменьшение величины субъективной секунды в сравнении с метрической (по тесту ИМ). Важным звеном высших психических функций человека является серийная организация движений и действий - функциональный компонент, необходимый для обеспечения самых различных видов человеческой предметной и умственной деятельности. В основу подхода к исследованию мы положили представления о движении как о сложном функциональном ансамбле (используя термин Н.А.Бернштейна) двигательной периферии и взаимодействующих областей мозга. В настоящее время благодаря объективным методам исследования (электро-, магнито-, оптико-физиологическим и др.) функциональной организации мозга и мозговой организации разных видов деятельности представление о таких ансамблях получило прямое и убедительное экспериментальное подтверждение (Roland P. E. et al., 1980; Lang W. et al., 1990) [108,120].

Хорошо известно, что одно и то же по своей цели движение может быть выполнено за счет совершенно разных по своему составу движений. В свою очередь, одно и то же движение может быть построено и реализовано по-разному; по-разному в том смысле, что его организация может включать в себя большее или меньшее количество «необязательных» или избыточных

функциональных компонентов. Индивидуальные различия в способе построения и характере построенных функциональных ансамблей мозговых отделов должны проявлять себя в качественных особенностях и количественных параметрах двигательной активности, в частности, в серийно организованных движениях.

Теппинг представляет собой серию быстрых однотипных движений (обычно ударов пальцем по поверхности стола). Теппинг называют «структурным», если в пределах серии движений есть паузы или происходит смена руки, выполняющей движение; если структурированная серия повторяется циклически, то говорят о ритмическом теппинге. Среди различных видов ритмического теппинга различают простой и сложный, унимануальный и бимануальный. В простом ритме отдельные удары следуют друг за другом через равные промежутки времени, а в сложном - группируются в «пачки» или «паттерны», которые образуют минимальный периодически повторяемый фрагмент ритма - его такт.

Мы регистрировали теппинг с миллисекундной точностью с помощью компьютера в виде последовательности моментов нажатия и отжатия кнопок, закрепленных на столе симметрично относительно рук испытуемого (подвижность рук в лучезапястных суставах не ограничивалась). Движения выполнялись всеми испытуемыми в максимально быстром темпе. Этот темп выбран потому, что он требует построения самой простой функциональной системы, способной выполнить требуемое движение без потери качества. Все лишние избыточные функциональные компоненты не востребованы потому, что хотя при их участии движение, возможно, и выиграло бы в чем-то, но выполнялось бы медленно.

Результаты теппинг-теста представлены в таблице 2. Из данных таблицы следует, что чем выше тревожность студентов, тем большее количество движений совершается ими. По мере выполнения теппинг-теста через каждые 10 с темп движений постепенно уменьшается, что свидетельствует о возникающем состоянии утомления. Исключение составляет группа студентов с высоким уровнем тревожности, у которых темп движений варьирует в течение всего времени его выполнения, что можно объяснить неустойчивостью их психического состояния, повышенным уровнем нервно-психического напряжения, вызывающих в незначительной степени хаотичность движений кистью руки. Известно, что скорость выполнения ритмического теппинга быстро увеличивается от 4 до 12 лет и по завершении этого периода становится практически такой же, как у взрослых (Ingram D., 1975; Курганский А.В., 1994) [103].

Тест «Индивидуальная минута» связан с оценочной функцией, во всех случаях происходит счет про себя, при этом должно оказываться модулирующее влияние лимбической системы на когнитивные процессы. В группе студентов с низким уровнем тревожности наблюдается корреляционная взаимосвязь тревожности (ситуативной и личностной) с параметрами теппинг-теста ( $r = 0,46$ ,  $p < 0,01$ ).

Разные люди по-разному склонны к тревоги, т.е. восприимчивости различных видов стресса, в том числе и экзаменационного. Поэтому всеобъемлющая теория тревоги должна включать в себя и понятие тревоги как личностной черты. Индивидуальные различия по личностной тревожности выводятся из частоты и интенсивности проявления состояния тревоги во времени. Индивиды, характеризующиеся высокими показателями тревожности, более предрасположены испытывать повышение состояния тревоги в тех ситуациях, которые несут в себе угрозу для их самооценки: особенно в ситуациях межличностных отношений, в которых оценивается их личностная адекватность. Мы считаем, что во время экзамена моделируется ситуация межличностных отношений студента с преподавателем, в случае отсутствия взаимопонимания между ними возникает угроза для самооценки студента. В некоторых случаях преподаватель может оценить знания студентов более низкой оценкой, чем та, которую студент, по его мнению, заслуживает. Предвосхищение именно такого исхода событий на предстоящем экзамене может вызвать состояние тревоги у студента в период подготовки к нему.

Шкалы предэкзаменационной тревожности коррелируют с оценками общей личностной тревожности и, по-видимому, отражают специфический тип тревожности как свойства. Поскольку индивиды, характеризующиеся высокими показателями по шкале предэкзаменационной тревожности, обычно ухудшают качество выполнения различных действий в ситуациях типа экзамена, можно считать, что эти шкалы измеряют индивидуальные различия в предрасположенности испытывать повышение состояния тревоги в ситуациях оценки личностной адекватности. В таких ситуациях, согласно И.Сэразону [123], индивиды с высокими показателями по шкале предэкзаменационной тревожности склонны проявлять персонализированные эгоцентричные реакции, которые создают помехи для адекватного поведения. Можно предположить, что эти реакции стимулируют состояние тревоги, вызываемое, в свою очередь, высокой предэкзаменационной тревожностью при действии экзаменационного стресса.

В целом ситуационно- специфические критерии тревожности как свойства являются более надежными в прогнозе возникновения и возрастания состояния тревоги в определенных видах стрессовых ситуаций, чем критерии общей личностной тревожности. Уровень предэкзаменационной тревожности, как было показано выше, более точно предсказывает ухудшение деятельности в ситуации экзамена, чем величина общей личностной тревожности. Но индивидуальные различия в склонности к проявлению состояния тревоги в значительной степени ситуативны, т.е. могут проявляться в одном классе ситуаций и не проявляться в другом. Среди исследуемой нами группы студентов было четыре человека, у которых был выявлен высокий уровень предэкзаменационной тревожности на фоне гораздо более низкой личностной тревожности. Из беседы с ними нам удалось выяснить, что повышенный уровень тревоги перед экзаменами они

испытывают из-за долга перед родителями, которые оплачивают их обучение и будут очень огорчены в случае неуспешной сдачи экзамена. А два студента из них отметили еще одну причину: реализация поставленной перед собой цели закончить университет на «хорошо» и «отлично». Мы расцениваем этот факт, как фактор угрозы «Я» и самооценке, а тревогу, вызываемую этими обстоятельствами, как временно преходящее состояние. Но следует указать на то, что тревога в подобной ситуации может рассматриваться как сложный процесс, включающий компоненты стресса и угрозы, а также как личностное свойство студентов.

Все студенты были типизированы с помощью анкеты-опросника Айзенка. Среди них выявлено 18 человек – экстравертов, остальные 12 – интроверты. К экстравертам отнесены лица, имеющие по шкале 12-18 баллов, к интровертам – 4-11 баллов.

По тесту «Индивидуальная минута» у студентов – экстравертов была зафиксирована недооценка времени, их отличает большая скорость хода «внутренних» часов. Известно, что интро -, и экстраверты различаются по уровню активизации (в том числе и в картине ЭЭГ-показателей) и по своим адаптивным возможностям [22]. Экстраверты, демонстрируя очевидную лабильность временной организации, должны лучше приспособливаться к средовым факторам, в частности к экзаменационной обстановке. В этой связи нам представилось интересным оценить флюктуации индивидуальной минуты у студентов за 7 дней до экзаменов, в течение экзаменов и через 7 дней после них. Результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3

Средние величины «индивидуальной минуты» у студентов в разные периоды учебного процесса в зависимости от личностных характеристик.

Периоды исследования/ психологические показатели	Тест «Индивидуальная минута» Счет 1-60 в течение 1 минуты (количество цифр)		
	За 7 дней до экзамена (фон)	В период экзамена	Через 7 дней после экзамена
Экстраверты (n = 18)	61,3 ± 4,1 100%	64,1 ± 4,4 100% 104,5% по отношению к фону	62,7 ± 4,5 100% 102,3% по отношению к фону
Интроверты (n = 12) % по отношению к экстравертам	65,6 ± 4,2 107,1%	68,2 ± 4,5 106,4%	66,2 ± 4,6 105,6%

		104,0%	по	100,9%	по
		отношению	к	отношению	к
		фону		фону	

Величина средних значений «Индивидуальной минуты» у студентов варьирует в различные периоды учебного процесса, а именно: за 7 дней до экзаменов, через 7 дней после экзаменов, в течение экзаменов. Наибольшая переоценка времени наблюдалась в период экзаменов у экстра-, и интровертов, несколько снизились показатели ИМ в течение 7 дней после экзаменов, приближаясь к величинам астрономической минуты. За 7 дней до экзаменов мы установили, что величина ИМ у интровертов на 7,1% превосходит аналогичный показатель экстравертов. Подобная тенденция сохраняется в период экзаменов и через 7 дней после них, превышая соответственно у интровертов на 6,4% и 5,6% данные ИМ. Тенденция приближения у студентов-экстравертов ИМ к реальным значениям, возможно, служит свидетельством особой эффективности временной организации.

Как свидетельствует анализ литературы [22,24], экстравертам присуща относительно высокая скорость выполнения различных мнестических задач, что, по-видимому, находит отражение в обнаруженной нами большой скорости хода внутренних часов в виде более короткой индивидуальной минуты. Им же свойственно легкое переключение с одного вида деятельности на другой. На экзамене для них характерна активная стратегия поведения, они быстрее интровертов начинают готовиться к ответу на экзаменационные вопросы, но чаще допускают ошибки при ответе, более невнимательны и импульсивны. Но следует отметить, что студенты-экстраверты быстрее интровертов снижают свою активность, умственную работоспособность во время подготовки к самому экзамену, так и к ответу на экзаменационные вопросы в течение экзамена.

Наиболее выраженные изменения динамики ударов при выполнении теппинг-теста (таблица 2) наряду с максимальным количеством ударов за каждые 10 с теста наблюдаются у высокотревожных студентов, у которых выявлена положительная корреляционная связь этих показателей ( $r = 0,65$ ,  $p < 0,01$ ). Более плавный характер кривой динамики теппинг-теста во время экзамена выявлен у студентов со средним уровнем ситуативной и личностной тревожности.

Результаты многочисленных исследований [1,7,9,27,34,73,75] свидетельствуют о выраженной вариативности физиологических и поведенческих проявлений эмоционального стресса как у животных, так и у человека. В однотипных стрессогенных ситуациях имеются отчетливые индивидуальные различия в устойчивости и предрасположенности человека к нарушению некоторых физиологических функций. Очевидно, что одним из факторов, определяющих индивидуальные вариации развития эмоционального стресса, являются личностные особенности человека. Одной из личностных характеристик, непосредственно связанных с поведением

человека в стрессогенной ситуации, является тревожность, которая предрасполагает индивида к восприятию широкого круга объективно безопасных обстоятельств как содержащих угрозу, побуждая реагировать на них тревожными состояниями, интенсивность которых не соответствует величине объективной опасности. С фактором личностной тревожности связывается появление оборонительного рефлекса в составе когнитивной деятельности, приводящего к подавлению творческой активности человека.

По результатам наших исследований можно констатировать повышенную уязвимость на экзамене студентов-интровертов с высоким уровнем тревожности. Их стиль поведения мы оцениваем как пассивный с элементами внешнего торможения, хотя внутри такие студенты переживают, испытывают дискомфорт, не пытаются обратиться за подсказками, им с трудом удается сосредоточиться на вопросах экзаменационного билета. В итоге все время, отведенное на подготовку, они используют с минимальной эффективностью, их ответ не отличается логичностью, последовательностью изложения, содержательностью и эрудицией. В итоге экзаменационная оценка оказывается невысокой или даже неудовлетворительной.

Как следует из таблицы 3 у студентов-экстравертов в период экзамена результаты теста «Индивидуальная минута» (счет) превосходили на 4,5% аналогичный показатель за 7 дней до экзамена (фоновый уровень) и на 2,3% через 7 дней после экзамена, что свидетельствует о повышении тревожности в момент экзамена и некоторой нормализации через неделю после него. У студентов-интровертов показатели счета по тесту ИМ в период экзамена превысили фоновый уровень (за 7 дней до экзамена) на 4,0% и нормализовались до фонового уровня в течение недели после экзаменов.

Данные психологии свидетельствуют о том, что субъективная временная перцепция значительно отличается от объективного течения времени. В онтогенетическом плане молодые люди имеют большую направленность в будущее, а в пожилом возрасте более значимым является прошлое. Выявлены некоторые закономерности в психологии восприятия времени. Закон заполненного временного отрезка гласит о том, что чем более заполненным (или расчлененным на маленькие интервалы) является отрезок времени, тем субъективно более длительным он представляется. Время, заполненное событиями с положительной эмоциональной окраской, как бы сокращается в переживании, а заполненное событиями с отрицательным эмоциональным знаком, удлиняется, что формулируется как закон эмоционально детерминированной оценки времени [64]. Например, если студент знал ответы на вопросы экзаменационного билета, то ему кажется, что экзамен прошел быстро и незаметно. А если он затруднялся при ответе на вопросы, то ему кажется, что быстро прошло время, отведенное на подготовку, а сам экзамен тянулся очень долго.

Индивидуальные различия проявляются также в субъективной оценке времени. Мы выявили, что одни студенты обнаружили стойкую тенденцию недооценивать, а другие - переоценивать время. Принято различать два

основных типа восприятия времени - брадихронический (переоценка времени) и тахихронический (недооценка времени).

Современные исследования свидетельствуют о связи эмоций с восприятием времени и о влиянии тревожности на временную перцепцию. Установлено, что повышение уровня тревожности сдвигает значение ошибок восприятия в сторону переоценки временных интервалов, а уменьшение уровня тревожности приводит к недооценке экспонированных длительностей или уменьшению величины их переоценки. Таким образом, подтверждается связь эмоций и восприятия времени, а также отмечается, что усиление тревожности убыстряет течение субъективного времени и вызывает тенденцию к переоценке реального времени [22].

Проблема субъективного восприятия времени представляет интерес для нейропсихологии. При использовании такой обобщенной латеральной характеристики, как положение позы, R.A. Drake (1984) [15] установил, что те испытуемые, которые больше ориентированы в правую сторону, проявляют и более высокий уровень личностного оптимизма в отношении будущего, чем те, которые больше ориентированы в левую сторону. Предположительное объяснение полученных результатов основывается на известных данных о преимущественной связи левого полушария с эмоциями положительного знака и наоборот. Нейропсихологический подход к данной проблеме предполагает, что индивиды с преобладающим доминированием левополушарных структур в большей степени ориентированы на настоящее и будущее, а лица с доминированием правополушарных структур мозга больше ориентированы на настоящее и прошлое [18]. Однако, эти выводы были сделаны на клиническом материале и экспериментально на здоровых людях до сих пор не подтверждены. Исходя из данных о наличии связи переоценок и недооценок длительности временных интервалов с эмоциональной сферой, а также учитывая современные данные о связи левого полушария с эмоциями положительного знака, а правого – отрицательного, можно с достаточно высокой степенью вероятности прогнозировать, что индивиды с признаками левополушарного доминирования будут обнаруживать тенденцию к недооценке временных интервалов и относиться к тахихроническому типу. Лица же с признаками правополушарного доминирования вероятнее всего должны обнаруживать тенденцию к переоценке временных интервалов и относиться к брадихроническому типу.

Известно также, что на субъективную оценку временных интервалов влияют и возрастные отличия. У детей, подростков и юношей в возрасте от 7 до 19 лет переоценка временных интервалов, в отличие от взрослых, может достигать до 175% [64]. Эти сведения согласуются с тем, что, по-видимому, развитие психических функций в детском и подростковом возрастах идет с большой опорой на правое полушарие, поэтому преобладание в этом возрасте брадихронии (тенденции к переоценке длительности временных интервалов) является вполне закономерным и объяснимым явлением.

Так как экзамен характеризуется высокой степенью нервно-психической напряженности, то особую значимость, как указывалось выше, имеет

психоэмоциональная устойчивость студентов к факторам стресса. Известно, что в одних и тех же экстремальных условиях у одних людей проявляется активная, а у других - пассивная форма защиты от стрессора [34]. В связи с этим, психология стресса выделяет два основных типа людей, которые по-разному реагируют на развитие стрессовых ситуаций, а также проявляют разные особенности временной перцепции. Студенты с поведением типа А в исследованной нами группе отличались склонностью к недооценке стоящих перед ними задач на экзамене и времени, необходимого на подготовку к ответу. В противоположность им, студенты с поведением типа Б более заторможены, интровертированы, добросовестны, покорны в отношении своих обязанностей по сдаче экзамена. Нейропсихологические исследования связи признаков парциального доминирования отдельных структур мозга с индивидуально психологическими особенностями также позволили установить связи латеральных профилей с типами поведения А и Б [52]. Указанные индивидуальные особенности могут определяться связью левополушарной активности с преобладанием тонуса симпатического отдела нервной системы и правополушарной – с преобладанием тонуса парасимпатического отдела.

Данные нейропсихологии свидетельствуют о том, что в перцептивных процессах полушария используют разные стратегии. Левое полушарие рассматривается как последовательный аналитический оператор, а правое - как симультанный синтезирующий оператор. Л.И.Леушина с соавторами [43] показали, что в процессах переработки информации каждое полушарие использует свой метод: левое - классификационный, дискриминантный, а правое- структурный, неинвариантный метод опознания.

Д.А.Фарбер и Т.Г. Бетелева (1985) [82] отмечают, что в онтогенезе формирование классификационного инвариантного типа восприятия связано с функциональным созреванием переднее - ассоциативных отделов коры левого полушария (левой лобной доли) и что это происходит в возрасте 14-16 лет. Исходя из этого, инвариантность и последовательность в обработке информации левым полушарием приводит к субъективной оценке времени как более континуальной величины, а структурная (неинвариантная) и симультанная обработка информации правым полушарием определяет дискретный характер субъективной оценки времени.

В настоящее время в физиологию ВНД прочно вошло представление о нейротизме как важном критерии оценки личностных особенностей человека. Мы изучили значение фактора нейротизма в изменениях субъективного временного эталона (СВЭ) и памяти студентов в условиях учебной деятельности (фон) и экзаменационной обстановке.

Согласно существующим представлениям, в основе восприятия длительности временных интервалов у человека лежит обобщенное отражение условных рефлексов на время во второй сигнальной системе. На основе жизненного опыта у человека формируется субъективная единица измерения времени, некий временной эталон: «субъективная секунда», «эталон длительности», «внутренняя секунда». Субъективный временной

эталон (СВЭ) можно определить как длительность, воспринимаемую индивидом как определенную физическую единицу времени (секунду, минуту и т.д.). СВЭ хранится в долговременной памяти индивида и является той мерой, которой пользуется человек при оценке длительности те или иных событий. Обладая определенной устойчивостью, СВЭ в то же время испытывает тенденцию к «тренду» («уплыванию») на сенсорной шкале в процессе его хранения в памяти, что обуславливает наличие систематической ошибки при оценке длительности. Предполагается, что величина СВЭ находится в зависимости от уровня возбуждения тех или иных мозговых структур. С другой стороны, ряд авторов считает, что оценка различных интервалов времени осуществляется с помощью разных эталонов, связанных с различными физиологическими и психологическими механизмами [21,22]. С возрастом (от 8 до 17 лет) происходит увеличение длительности СВЭ приблизительно в 2,5 раза. Длительность СВЭ может меняться в зависимости от тренировки и модальности применяемого стимула. Так, при оценке интервала, задаваемого звуковым стимулом, «звуковая субъективная секунда» короче, чем «световая» (интервал задается светом), в то время как последняя близка к физической секунде. С чем связано это различие, выяснить пока не удалось [48]. Можно полагать, что СВЭ обладает динамичностью и изменяется в определенных пределах в зависимости от целого ряда факторов. Возможно, что у человека формируется не один, а несколько СВЭ. Однако границы изменчивости этих эталонов являются индивидуальной, устойчивой характеристикой, определяющей адекватность субъективного отражения времени.

При проведении исследований мы остановили выбор на интервале длительностью 10 с, т.к. известно [70], что в пределах 10 с происходит стабилизация СВЭ, который при дальнейшем увеличении длительности остается постоянным. Испытуемых студентов просили оценить интервал времени (10 с), ограниченный двумя звуковыми сигналами (включение и выключение экспериментатором секундомера при трех попытках). Промежуточные результаты испытуемым не сообщали и коррекции не происходило. Длительность СВЭ определяли как отношение истинной длительности интервала к определяемой словесно [70]. Для исследования кратковременной зрительной памяти студентам показывали по очереди три ряда двухзначных чисел, каждый на протяжении 10 с. Первый ряд состоял из шести, второй – из восьми, третий – из девяти чисел. Испытуемым предлагали сразу же записать те числа, которые они запомнили. Рассчитывали показатель памяти как процентное соотношение количества запомненных чисел к количеству, которое необходимо было запомнить [70]. С помощью анкеты Айзенка (форма А) все студенты исследуемой группы были разделены на три подгруппы: с высоким, средним, низким уровнем нейротизма. Результаты исследования представлены в таблице 4.

Изменение длительности СВЭ и объема кратковременной памяти у студентов до и в течение экзамена в зависимости от уровня нейротизма.

Показатели /уровни нейротизма	Фоновый уровень		Экзамен	
	Длительность СВЭ (с)	Объем кратковременной памяти	Длительность СВЭ (с)	Объем кратковременной памяти
Высокий n = 9	0,85 ± 0,05	0,36 ± 0,01	0,68 ± 0,04*	0,24 ± 0,01*
Средний n = 18	1,02 ± 0,06	0,75 ± 0,03	0,84 ± 0,05*	0,61 ± 0,02*
Низкий n = 3	0,98 ± 0,04	0,64 ± 0,03	0,81 ± 0,05*	0,45 ± 0,01*

Примечание: p-достоверность отличий от фонового уровня; \*-p<0,05

У студентов с высоким уровнем нейротизма величина СВЭ во время экзамена уменьшилась на 20,0% (p<0,05); со средним уровнем – на 17,7% (p<0,05); с низким – на 17,3% (p<0,05) (табл. 4). Таким образом, лица с высоким уровнем нейротизма испытывают большее эмоциональное напряжение во время экзамена по сравнению со студентами, у которых выявлен низкий уровень нейротизма. Объем кратковременной памяти у студентов с высоким уровнем нейротизма в период экзамена уменьшился на 33,3% (p<0,05); по сравнению с фоновым уровнем; у студентов со средним уровнем нейротизма – уменьшился на 18,7% (p<0,05); с низким уровнем нейротизма – уменьшился на 29,7% (p<0,05). Таким образом, в условиях экзаменационного стресса наиболее чувствительна ЦНС организма, вследствие этого происходят нарушения в процессах регистрации и воспроизведения информации, в первую очередь в наиболее лабильном звене кратковременной памяти. Предполагается [29], что в зависимости от уровня возбуждения тех или иных мозговых структур находится величина СВЭ, которая обладает динамичностью и изменяется в определенных пределах в зависимости от целого ряда факторов. Студенты с высоким уровнем нейротизма отличаются нестабильностью, неуравновешенностью нервно-психических процессов и эмоциональной неустойчивостью, условия экзаменационного стресса выводят их из равновесного состояния, что свидетельствует о более низкой устойчивости их организма к действию эмоционального стресса.

Мы изучили уровень психоэмоционального напряжения у студентов в период экзаменов по цветовым предпочтениям (тест Люшера) [70].

Хорошо известно, что воздействие цвета может вызывать у человека как физиологический, так и психологический эффекты. Поскольку эмоциональное отношение к цвету может характеризоваться или предпочтением его (выбором), или безразличием, или отказом от него (негативной оценкой), то мы предположили, что это позволит косвенно оценить степень эмоционального напряжения, тревожности студентов в

различные периоды экзаменационной сессии. Тест Люшера основан на предположении о том, что выбор цвета отражает нередко направленность испытуемого на определенную деятельность (в данном случае, подготовку к сдаче экзамена), а также настроение, функциональное состояние и наиболее устойчивые черты личности человека. Значения цветов в их психологической интерпретации определялись в ходе разностороннего обследования многочисленного контингента различных испытуемых.

Характеристика цветов (по Люшеру) включает в себя 4 основных и 4 дополнительных цвета.

#### **Основные цвета**

- 1) **синий**- спокойствие, удовлетворенность;
- 2) **сине-зеленый**- чувство уверенности, настойчивость, иногда упрямство;
- 3) **оранжево-красный**- символизирует силу волевого усилия, агрессивность, наступательные тенденции, возбуждение;
- 4) **светло-желтый**- активность, стремление к общению, экспансивность, веселость.

При отсутствии конфликта в оптимальном состоянии основные цвета должны занимать преимущественно первые пять позиций.

#### **Дополнительные цвета**

- 5) **фиолетовый**;
- 6) **коричневый**;
- 7) **черный**;
- 8) **нулевой (0)**.

Все дополнительные цвета символизируют негативные тенденции: тревожность, стресс, переживание страха, огорчения. Значение этих цветов (как и основных) в наибольшей степени определяется их взаимным расположением, распределением по позициям, что будет показано ниже.

Перед проведением теста Люшера мы перемешали цветные карточки и положили их цветовой поверхностью вверх. Далее попросили испытуемых студентов (каждого по отдельности) выбрать из восьми цветов тот, который им больше нравится. При этом пояснили, что студент должен выбрать цвет как таковой, не пытаясь соотнести его с любимым цветом в одежде, цветом глаз и т.п. таким образом, испытуемый должен был выделить наиболее приятный цвет из восьми предложенных. Карточку с выбранным цветом откладывали в сторону, перевернув цветной стороной вниз. Далее просили студентов выбрать из оставшихся семи цветов наиболее приятный. Выбранную карточку клали цветной стороной вниз справа от первой. Повторяли процедуру, потом переписали номера карточек в разложенном порядке. Через 2-3 минуты опять разложили карточки цветной стороной вверх и проделали то же самое. При этом поясняли, что испытуемый не должен вспоминать порядок раскладки в первом выборе и сознательно менять предыдущий порядок. Он должен выбирать цвета, как будто впервые. Первый выбор характеризует желаемое состояние, второй- действительное.

В результате тестирования получили восемь позиций: первая и вторая- явное предпочтение; третья и четвертая- предпочтение; пятая и шестая- безразличие к цвету; седьмая и восьмая- антипатия к цвету.

На основании анализа более 3600 результатов исследований М.Люшер дал примерную характеристику выбранных позиций:

1-я позиция отражает средства достижения цели (например, выбор синего цвета говорит о намерении действовать спокойно, без излишнего напряжения);

2-я позиция показывает цель, к которой стремится испытуемый (в данном случае успешная сдача экзамена);

3-я и 4-я позиции характеризуют предпочтение цвету и отражают ощущение испытуемым истинной ситуации, в которой он находится, или же образ действий, который ему подсказывает ситуация;

5-я и 6-я позиции характеризуют безразличие к цвету, нейтральное к нему отношение. Они как бы свидетельствуют, что испытуемый не связывает свое состояние, настроение, мотивы с данными цветами. Однако в определенной ситуации эта позиция может содержать резервную трактовку цвета, например, синий цвет (цвет покоя) откладывается временно как неподходящий в данной ситуации;

7-я и 8-я позиции характеризуют негативное отношение к цвету, стремление подавить какую-либо потребность, мотив, настроение, отражаемые данным цветом.

В таблице 5 представлены цветовые предпочтения студентов исследованной группы в различные периоды экзаменационной сессии.

Таблица 5  
Перемещения выбираемых студентами мест для основных цветов в разные периоды экзаменационной сессии

Выбираемый цвет	За 7 дней до экзамена	В период экзамена	Через 7 дней после экзамена
синий	2	4	2
Зеленый	4	2	3
Красный	3	1	4
Желтый	1	3	1

Одним из приемов трактовки результатов выбора является оценка положения основных цветов, представленная нами выше. У большинства студентов исследованной нами группы до экзамена явное предпочтение (1 и 2 позиции) было отдано желтому и синему цветам, что свидетельствует об их потребности в перспективе удачно сдать экзамен, в удовольствии, спокойствии при подготовке к нему, надежде на лучшие мечты после окончания экзаменационной сессии, т.е. эти студенты четко обозначили стоящую перед ними цель и пути ее достижения. Третью и четвертую позиции у этой категории студентов заняли красный и зеленый цвета, что

выражает их намерение активно готовиться к экзамену, добиваться успешной его сдачи, самоутверждаясь при этом.

У 65% студентов исследованной группы нами выявлены незначительные по величине колебания цветовых предпочтений в различные периоды изучения (до, в течение, после экзамена), цвет перемещался в диапазоне не более 2-3 мест и происходил вокруг четко обозначающихся, индивидуально характеризующих каждого студента мест («цветовой профиль»). Таким образом, для этой категории студентов в разных условиях жизнедеятельности индивидуальные оценки цветовых предпочтений малоизменяемые как во времени, так и в условиях стрессирования. Это может быть использовано для прогнозирования поведения этих студентов в период подготовки, во время и после экзамена.

У 20% студентов исследованной группы нами выявлены колебания цветовых предпочтений в диапазоне 4-5 мест, у 15%- в диапазоне 6-8 мест.

Как следует из данных, представленных в таблице 5, синий цвет у большинства студентов за неделю до экзамена был на втором месте, во время экзамена переместился на четвертую позицию, вернувшись через неделю после экзамена вновь на вторую. Можно предположить, что синий цвет (цвет покоя) откладывается студентами временно как неподходящий в условиях экзаменационной обстановки. Желтый цвет занимает первую позицию до экзамена, третью - во время экзамена и снова возвращается на первую позицию через неделю после экзамена. Это отражает потребность студентов в перспективе удачно сдать экзамен, надежду на получение высоких оценок, спонтанное удовлетворение от участия в подготовке к экзамену (иногда без четкого осознания деталей этой подготовки), а, следовательно, ориентацию на дальнейшую работу. Красный цвет за неделю до экзамена у студентов занимал третье место, во время экзамена переместился на первое, через неделю после экзамена занял четвертую позицию. Так как красный цвет характеризует силу воли, чувство удовлетворенности стремлением к достижению цели, содействует поддержанию высокой работоспособности, то его переход на первую позицию во время экзамена символизирует максимальную сосредоточенность, собранность, высокую умственную работоспособность студентов, отдавших ему предпочтение при выборе. Зеленый цвет за неделю до экзамена занимал четвертую позицию, во время экзамена - вторую, после экзамена переместился на третье место. Это характеризует гибкость волевых проявлений студентов как в период подготовки, так и во время экзамена и обеспечивает им при этом высокую умственную работоспособность.

Следует акцентировать внимание на том, что у большинства студентов исследованной нами группы зеленый, красный, желтый цвета находятся в начале ряда цветовых предпочтений и притом все вместе, обеспечивая тем самым вероятность более продуктивной подготовки к экзамену, высокой работоспособности на самом экзамене, а также более быстрому восстановлению жизненных сил организма после экзамена.

Как указывалось выше, у 15% студентов исследованной группы основные цвета во время экзамена и после него заняли позицию далее пятой, у 20%- в пределах 4-5-й, т.е. наблюдалось значительное колебание цветовых предпочтений, свидетельствующее о том, что характеризуемые этими цветами свойства, потребности не удовлетворены, и имеют место тревожность, нервно-психическое напряжение у студентов.

Следует отметить, что у большинства студентов исследованной группы, синий и желтый цвета находятся рядом, образуя функциональную группу: за неделю до экзамена - на 1,2 местах; во время экзамена - на 3,4 местах; через неделю после экзамена - снова на 1,2 местах. При этом подчеркнем, что их общая черта - субъективная направленность «вовнутрь».

Зеленый и красный цвета у вышеописанной категории студентов также образуют функциональную группу, занимая за неделю до экзамена и через неделю после него 3,4 позиции; во время экзамена - 1,2 позиции. Совместное положение зеленого и красного цветов в выборе студентов указывает на автономность, самостоятельность в принятии решений студентами, инициативность, что особенно актуально в момент экзаменационной сессии.

У некоторых студентов наблюдалось сочетание красного и желтого цветов, что подчеркивает их направленность «вовне», а также сочетание синего и желтого, что свидетельствует о зависимости результата сдачи экзамена этими студентами от условий экзаменационной обстановки. Для студентов, сочетавших синий и красный цвета в одной функциональной группе, можно отметить благоприятный баланс зависимости от экзаменационной обстановки и субъективной направленности (синий цвет), автономности, направленности «вовне» (красный цвет). Сочетание зеленого и желтого цветов в выборе студентов рассматривается как противопоставление субъективного стремления «вовнутрь», автономности, упрямства стремлению «вовне», зависимости от экзаменационной обстановки.

У 10% студентов исследованной нами группы уже за неделю до экзамена отвергался синий цвет. Мы трактуем это как источник стресса, отсутствие покоя уже за неделю до экзамена. При наличии источника стресса, тревоги (выражаемого каким-либо основным цветом, помещенным на 6-ю и 8-ю позиции) цвет, поставленный в 1-ю позицию, рассматривается как показатель компенсации (компенсирующий мотив, настроение, поведение). Считается явлением более или менее нормальным, когда компенсация проходит за счет одного из основных цветов. В то же время, сам факт наличия показателя стресса и компенсации всегда свидетельствует о недостаточной оптимальности состояния человека. Нами была выявлена незначительная категория студентов, у которых компенсация проходила за счет дополнительных цветов, что является показателем наличия у них негативного состояния, негативных мотивов, отношения к подготовке и сдаче экзамена. Показатели интенсивности тревоги характеризуются позицией, занимаемой основными цветами. Если основной цвет на 6-м месте,

то фактор, вызывающий тревогу, считается относительно слабым; если цвет в 7-й или 8-й позициях, - то сильным.

Среди исследованной группы студентов не было выявлено таких, у кого серый, коричневый, черный цвета занимали бы одну из первых трех позиций, т.е. в общем для всех студентов нами был дан благоприятный прогноз для предстоящей сдачи экзаменов. Но у двух студентов уже за неделю до предстоящего экзамена нами было выявлено сочетание красного цвета во 2-й и серого в 3-й позициях, что символизирует конфликт между целью, мотивами и оценкой своей реальной подготовки к экзамену. Они испытывали повышенную тревожность во время экзамена, что негативно отразилось на результатах его сдачи, а также способствовало наличию остаточной тревожности в постэкзаменационном периоде.

В таблице 6 мы приводим некоторые выявленные нами в результате исследования сочетания цветов в разных позициях, предполагающие наличие тревожности, внутренних и внешних конфликтов, противоречий у студентов, которые вызвали у нас наибольшее опасение относительно неблагоприятных прогнозов сдачи экзамена.

Таблица 6

Сочетания цветов, предполагающих наличие тревожности у студентов в разные периоды экзаменационной сессии

Цвета	Позиции			
	1,	2	7,	8
1- синий	0	4	0	1
2-зеленый	0	6	0	2
3-красный	0	7	0	3
4-желтый	2	7	1	2
5-фиолетовый	3	7	1	4
6-коричневый	7	0	3	1
7-черный	7	6	4	3

С целью наиболее полной оценки психологического статуса организма студентов в различные периоды экзаменационной сессии нами была проведена самооценка функционального состояния с помощью опросника САН (самочувствие, активность, настроение), представляющего собой бланковый тест, предназначенный для оперативной оценки вышеназванных признаков.

Под активностью подразумевают подвижность, скорость и темп протекания функций; под самочувствием - силу, здоровье, утомление; настроение характеризуется эмоциональным состоянием студента. Результаты проведенного исследования представлены в таблицах 7-9.

Таблица 7

Динамика самооценки самочувствия студентов в различные периоды экзаменационной сессии (в % от общего количества студентов)

Оценка самочувствия	Сроки исследования		
	За неделю до экзамена	В период экзамена	Через неделю после экзамена
Очень хорошее	21,5	17,4	19,5
Хорошее	60,2	54,6	59,1
Среднее	10,3	11,2	10,9
Ниже среднего	5,2	6,6	6,1
Плохое	2,8	10,2	4,4

Как следует из данных, представленных в таблице 7, большинство студентов в период экзаменационной сессии оценивают свое самочувствие как «хорошее». Во время экзамена количество студентов исследованной группы, оценивших свое самочувствие как «очень хорошее», уменьшилось на 4,1%; на «хорошо» - на 5,6%; количество студентов, оценивших свое самочувствие на среднем, ниже среднего и плохом уровнях, увеличилось соответственно на 0,9 %; 1,4%; 7,4%. Следует указать, что экзаменационный стресс у некоторых студентов вызывает ухудшение как самочувствия, так и настроения, приводит к снижению активности, что негативно сказывается на состоянии их здоровья, а также на итогах сдачи экзамена.

Через неделю после экзамена количество студентов, оценивших свое самочувствие на «очень хорошо» и «хорошо», было меньше доэкзаменационных показателей соответственно на 2,0%; 1,1%; оценивших на среднем уровне- приблизилось к уровню доэкзаменационного периода, а оценивших на уровнях «ниже среднего» и «плохом», превышало аналогичные показатели на 0,9%; 1,6%.

Таблица 8

Динамика самооценки активности студентов в различные периоды экзаменационной сессии (в % от общего количества студентов)

Оценка активности	Сроки исследования		
	За неделю до экзамена	В период экзамена	Через неделю после экзамена
Очень хорошая	28,7	21,5	26,7
Хорошая	32,1	28,4	29,5
Средняя	20,6	16,5	19,6
Ниже среднего	10,9	14,2	13,7
Плохая	7,7	19,4	10,5

Как следует из таблицы 8, количество студентов, оценивших свою активность на уровнях «очень хорошая», «хорошая», «средняя» в различные периоды экзаменационной сессии оставалось примерно на одном и том же уровне. Во время экзамена количество студентов, оценивших свою активность на «очень хорошую», «хорошую», «среднюю», уменьшилось по сравнению с доэкзаменационным периодом соответственно на 7,2%; 3,7%; 4,1 %, оставаясь пониженным на 2,0%; 2,6%; 1,0% через неделю после экзамена. Количество студентов, оценивших свою активность на уровнях «ниже средней» и «плохой», во время экзамена увеличилось соответственно на 3,3% и 11,7%, оставаясь повышенным и через неделю после экзамена на 2,8 %.

Таблица 9

Динамика настроения студентов в различные периоды экзаменационной сессии (в % от общего количества студентов)

Оценка настроения	Сроки исследования		
	За неделю до экзамена	Во время экзамена	Через неделю после экзамена
Очень хорошее	10,6	8,3	9,1
Хорошее	21,8	17,4	20,1
Среднее	28,5	20,9	26,4
Ниже среднего	19,6	36,6	22,3
Плохое	19,5	16,8	22,1

Во все исследованные периоды экзаменационной сессии наибольшее количество студентов оценили свое настроение на среднем уровне, а за неделю до начала экзамена распределение настроения по указанным оценкам оказалось примерно одинаковым среди всех студентов исследуемой группы, т.е. примерно равное количество студентов оценили свое настроение как очень хорошее, хорошее, среднее, ниже среднего и плохое. Такое оценочное дифференцирование настроения свидетельствует о неоднозначном настроении студентов группы сдавать экзамен. Это, на наш взгляд, может быть связано с индивидуальными личностными особенностями студентов, разным психологическим настроением, уровнем подготовленности к экзамену, разной степенью мотивации, различной стресс - устойчивостью и др. Особо следует обратить внимание на тот факт, что значительное количество студентов, по их собственным оценкам, во все исследованные периоды экзаменационной сессии определили свое настроение как «плохое». Причем среди них были студенты разного уровня успеваемости, но практически у всех из них был зафиксирован высокий уровень личностной тревожности.

В период экзамена количество студентов, оценивших свое настроение как «очень хорошее», «хорошее», «среднее», уменьшилось по сравнению с доэкзаменационным периодом соответственно на 2,3%; 4,4%; 7,6 %, оставаясь пониженным и через неделю после экзамена на 1,5%; 1,7%; 2,1 %.

А количество студентов исследованной группы, оценивших свое настроение на уровне «ниже среднего», наоборот, увеличилось в период экзамена на 17,0 %, оставаясь, по-прежнему, повышенным и через неделю после экзамена на 2,7 %. Из анализа результатов экзамена нам удалось выяснить, что такая низкая оценка собственного настроения даже после окончания экзамена обусловлена неудовлетворительной сдачей экзамена студентами, либо получением оценки, ниже ожидаемой. Несмотря на это, следует обратить внимание на то, что количество студентов, оценивших свое настроение как «плохое» в период экзамена, уменьшилось на 2,7%, что свидетельствует о положительном настроении данных студентов на успешную сдачу экзамена, мобилизацию физических и умственных сил, способностей, своеобразный «энергетический всплеск». Но увеличение на 2,6 % через неделю после экзамена количества студентов, оценивших свое настроение как «плохое», мы объясняем, как указано выше, неудачной сдачей экзамена.

Приоритетно в отношении успешной сдачи экзамена выглядели те студенты, чьи показатели САН были в норме («очень хорошо», «хорошо», «средне») в течение всей экзаменационной сессии, среди них не было зафиксировано резких перепадов самочувствия, активности, настроения, что свидетельствует об их стабильном психическом здоровье, самочувствии, хорошей адаптированности к условиям сдачи экзамена. Это позволило им адекватно реагировать на экзаменационный стресс, не привело к значительным сдвигам гомеостатических показателей (констант), способствовало лучшему усвоению и воспроизведению учебного материала, более благоприятному восстановлению энергетических ресурсов организма, повышенной умственной работоспособности.

Все показатели САН (кроме уровней «ниже среднего» и «плохого») через неделю после экзамена были приближены к доэкзаменационному периоду, что свидетельствует об их нормализации после прекращения действия экзаменационного стресса в результате восстановительных процессов в организме.

Прямой зависимости между уровнем собственной оценки самочувствия, активности, настроения студентов и полученными ими на экзамене оценками нам выявить не удалось, за исключением тех студентов, у которых, как указывалось выше, ухудшилось настроение после экзамена. Среди исследованной группы были студенты, у которых активность и настроение, по их мнению уменьшились, но они сдали экзамен успешно. Были и такие студенты, у которых активность, по их мнению, повысилась в период экзамена, а сдали экзамен они неудовлетворительно. Мы считаем, что они либо неадекватно оценили уровень своей активности, либо проявили на экзамене такой характер активности, который не способствовал успешной сдаче экзамена. Мы выявили, что собственная оценка уровня настроения студентов, не повлияла существенным образом на результат сдачи экзамена, хотя три студента пожаловались на плохое настроение в момент ответа на экзаменационные вопросы, считая это причиной своей неудачной сдачи экзамена.

Мы полагаем, что высокие показатели собственной оценки САН позволили студентам более рационально воспринимать стресс - факторы на экзамене, адекватно реагировать на изменение экзаменационной обстановки, компенсируя возможные неудачи соответствующим стилем поведения.

Мы выявили обратную корреляционную зависимость между следующими показателями у студентов: «самочувствием - личностной тревожностью» ( $r= 0,6$ ); «активностью - личностной тревожностью» ( $r= 0,7$ ); «настроением - личностной тревожностью» ( $r= 0,3$ ). Это свидетельствует об имеющемся риске дезадаптации к сдаче экзамена, незначительной стресс - устойчивости к информационным перегрузкам, повышенном уровне утомления студентов.

Мы определили уровень самооценки физической формы студентов с помощью специального опросника: 85,4 % студентов, по их мнению, обладают удовлетворительной физической формой, а 14,6% - не удовлетворены своей физической формой. Из числа опрошенных студентов группы редко болеют, по их собственному мнению, 56,8%. При этом 51,2% студентов исследованной группы отметили, что они много делают для поддержания своей физической формы, профилактики возможных заболеваний, благодаря занятиям физической культурой имеют дополнительные резервы для укрепления своего здоровья. И действительно, мы установили, что самочувствие, по их собственным оценкам, наименее вариабельный показатель в отличие от активности и настроения, которые могут изменяться в течение экзаменационной сессии неоднократно.

Соматотип определяли модифицированным методом А. И. Клифина и В. П. Чтецова [12]. Об уровне физического развития (ФР) судили по величине биологического возраста (БВ), оцениваемого по методике В. П. Колодченко [12]. Биологический возраст и соматотип определяли путем измерения длины и массы тела, толщины кожно-жировой складки бедра, а также размеров грудной клетки и конечностей, в том числе обхвата плеча в покое и при максимальном напряжении его мышц. Уровень ФР оценивали по отношению фактического биологического возраста (ФБВ) к его должной величине (ДБВ).

Для ограничения участия в исследовании студентов с обострением или вновь возникшим заболеванием проводили экспресс-оценку здоровья методом Г. Л. Апанасенко [7] по величинам массы тела, жизненной емкости легких, АД и ЧСС в покое, а также по показателям динамометрии и определения длительности восстановления частоты пульса после двадцати приседаний.

Таблица 10

Средние показатели физического развития и соматотипы студентов  
исследуемой группы

Показатель уровня физического развития	Соматотип			
	ФБВ/ДБВ	Брюшной	Грудной	Мускульный
	0,909 ± 0,028	0,939 ± 0,017	0,978 ± 0,012	0,981 ± 0,031

При сравнительном анализе показателей разных конституционных типов исследуемой группы студентов (табл.10 ) выяснилось, что наименьшими темпами физического развития отличались представители брюшного соматотипа, а наибольшими – неопределенного соматотипа.

Повторные длительные психоэмоциональные стрессы, в том числе экзаменационные, особенно в ситуациях, не поддающихся контролю, могут вызывать длительную активацию стресс-реализующих систем (гипоталамуса, гипофиза, надпочечников). В результате дестабилизируются межнейронные связи и цепи, вызывая гибель нейронов, что может угрожать интеллектуальному и физическому развитиям.

При действии экзаменационного стресса наблюдается изменение пространственной и других видов чувствительности, быстроты реагирования и точности самооценок своих действий.

Чувствительность по усилию измеряли с помощью ручного динамометра, предлагая испытуемому воспроизвести определенное мышечное усилие. Сначала он, не глядя на динамометр, нажимает на него с малым (в пределах 5 кг) усилием и, запомнив его, в следующей попытке старается увеличить его на 1-2 кг, в третьей попытке - убавить его на ту же величину (после каждого нажатия на динамометр стрелка его должна быть возвращена в исходное положение)

При изучении временной чувствительности испытуемым студентам мы предлагали вначале максимально быстро повторно нажать на головку скоростемера, а затем минимально увеличивать предшествующий интервал времени, по возможности не повторяя его. Испытуемые наращивали временные «ступеньки» от 0 до 2. Оттарированный циферблат скоростемера позволял вести измерения с точностью до 0,01 с. Испытуемые выполняли задания без зрительного контроля. При ошибках им сообщали об этом. Классическим показателем порога различения является величина минимального различия стимулов (интервалов времени и т.д.), которое замечается испытуемым в 50% случаев.

Чувствительность по амплитуде мы измеряли с помощью методики минимального приращения пространственного интервала (амплитуды), предложенной в лаборатории Б.Б. Косова, 1976 [70]. Испытуемый пользуясь модифицированным курвиметром (КУ-4) должен был сделать ряд последовательных минимально заметных приращений (ступеней) амплитуды, регулярно возвращая руку в начальное, нулевое положение. Испытуемый

выполнял движения в диапазоне от 0 до 10 см в правую сторону, не используя при этом зрительного контроля. Он предупреждался о том, что всякое занижение предыдущего расстояния и его повторение будут отмечаться как ошибки, которых подряд не может быть более двух.

В таблице 11 представлены результаты различных видов чувствительности студентов в различные периоды времени.

Таблица 11

Результаты различных видов чувствительности студентов

Количество ошибок (%) от общего количества попыток	Сроки исследования		
	За 7 дней до экзамена	Во время экзамена	Через 7 дней после экзамена
Временная чувствительность (по времени)	15,3 ± 0,6 100	19,4 ± 0,8* 126,8	11,3 ± 0,4* 73,9
Чувствительность по усилию (от 0 до 10 кг)	13,8 ± 0,7 100	16,9 ± 0,9* 122,5	12,4 ± 0,6 89,9
Чувствительность по амплитуде (от 0 до 10 см)	18,5 ± 1,1 100	22,3 ± 1,8* 120,5	20,6 ± 1,7* 111,4

Примечание: р-достоверность отличий по отношению к 7 дням до экзамена (фону);  
\*-р < 0,05

Как следует из таблицы 11, у студентов во время экзамена все виды чувствительности (временная - на 26,8% (р < 0,05); по усилию – на 22,5% (р < 0,05); по амплитуде- на 20,5% (р < 0,05) ) превышали аналогичные показатели, измеренные за неделю до экзамена, что свидетельствует о повышенном возбуждении в период экзамена, а также нарушении точности самооценок своих действий. Через неделю после экзамена показатели временной чувствительности и чувствительности по усилию уменьшились по сравнению с доэкзаменационным периодом соответственно на 26,1% (р < 0,05) и 10,1%, а чувствительности по амплитуде возросли на 11,4% (р < 0,05). Это свидетельствует либо о частичной нормализации внутреннего эмоционального состояния студентов, либо в некоторых случаях - о преобладании тормозных процессов в ЦНС (как вариант запредельного торможения).

Для изучения подвижности нервных процессов мы использовали кинематометр Жуковского. Основание прибора представляет собой металлический прямоугольник 10 · 10 см, к которому крепятся под прямым углом две граненые металлические полосы около 40 см длиной. К свободным концам этих полос прикрепляется дуга (из плотной фанеры) со шкалой от 0 до 90 угловых градусов. На металлической стойке основания кинематометра помещена деревянная платформа, имеющая верхнюю поверхность в виде

желоба, с тем чтобы предплечье обследуемого лежало на ней удобнее. Платформа движется в горизонтальной плоскости, вращаясь на металлической стойке без значительного сопротивления, и перемещает за собой стрелку прибора, указывающую своим положением на шкале протяженность выполняемого движения. Крепится стрелка с помощью диска, а фиксируется к ложу кинематометра двумя металлическими стержнями, ограничивающими стрелку с двух сторон. Убрав левый стержень путем его вывинчивания, можно добиться того, что после каждого движения стрелка будет оставаться на том месте, куда ее привела рука обследуемого. Это на первых порах облегчает съем показателей, но вынуждает возвращать стрелку в исходное положение (на ноль). Ограничители, укрепленные с обеих сторон на полосах основания прибора, задерживают движение стрелки, а с ней и платформы за пределы шкалы и помогают фиксировать исходное положение руки обследуемого. Учитывая легкость кинематометра и его возможное смещение при движениях обследуемого, он укрепляется к углу стола за металлические полосы двумя струбцинами.

Методика исследования. Обследуемый, сидя лицом к столу, помещает предплечье на платформе кинематометра, чтобы воображаемая ось локтевого сустава совпадала с осью вращения платформы. Высоту стула, на котором сидит обследуемый, необходимо отрегулировать в зависимости от роста, чтобы поза была удобной. Движения рукой (сгибания в локтевом суставе) выполняются плавно в удобном для человека темпе. Ему предварительно дается возможность освоиться с прибором, почувствовать ход платформы, принять удобную позу. После этого ему объясняется задание. При закрытых глазах обследуемый выбирает малую амплитуду движений (в пределах 20-30 угловых градусов) и, сделав сгибание руки на выбранную величину, запоминает ее, не открывая глаз и отводя руку в исходное положение. В следующем движении не открывая глаз он должен сделать движение с несколько большей амплитудой, чем при первом (эталонном) движении (по инструкции на 1-2 градуса) и снова вернуть руку в исходное положение. В третьем движении дается противоположное задание - уменьшить эталонную (выбранную) амплитуду на 1-2 градуса. Если, например, в первом движении амплитуда равнялась 24 градусам, то во втором надо сделать движение на 25-26 градусов, а в третьем - на 22-23 градуса (в действительности и прибавление амплитуды, и ее уменьшение бывают большими). На малой амплитуде эта процедура повторяется 4 раза, причем в двух попытках обследуемый после выбора амплитуды сначала прибавляет, а потом убавляет ее, а в двух других попытках - сначала убавляет, а затем прибавляет амплитуду. Важно, чтобы число тех и других попыток было одинаковым. Та же процедура повторяется и на больших амплитудах (55-70 угловых градусов). Очень большую амплитуду выбирать не следует, так как при прибавлении обследуемый может превзойти допустимую амплитуду (90 градусов) и истинная величина прибавления останется неизвестной [33].

Суждение о быстроте исчезновения возбуждения и торможения ставится на основании того, как легко развивается противоположный процесс. Если

после прибавления дифференциальный порог при убавлении становится меньшим, чем в попытках без предшествования прибавления убавлению, то возбуждение после прибавления еще не исчезло и препятствует убавлению амплитуд, т.е. развитию тормозной реакции. Если после прибавления величина убавления остается такой же, как и без предшествующего прибавления, то возбуждение успело уже исчезнуть. Если же величина убавления амплитуд после предшествующего прибавления стала даже больше, чем без предшествующего прибавления, то возбуждение не только уже исчезло, но по механизму отрицательной индукции сменилось торможением. На этом фоне убавление происходит в облегченных условиях.

12. Протокол обследования студентов на кинематометре приведен в таблице

Таблица

12

Типологические особенности проявления свойств нервной системы у студентов в период экзамена (по средней амплитуде в градусах)

Выбранная амплитуда	За 7 дней до экзамена		В период экзамена		Через 7 дней после экзамена	
	Амплитуда при прибавлении (А)	Амплитуда при убавлении (Б)	А	Б	А	Б
21	24	19	27	19	22	20
22	25	20	27	21	21	20
24	27	23	31	22	25	21
20	22	19	25	17	20	19
63	65	60	69	61	64	60
65	69	63	72	64	66	62
62	66	59	68	59	62	59
67	71	64	72	65	68	64

В таблице 13 представлена разница по типологическим особенностям проявления свойств нервной системы у студентов в период экзамена.

Таблица 13

Разница (в градусах) по типологическим особенностям проявления свойств нервной системы у студентов в период экзамена

Выбранная амплитуда	За 7 дней до экзамена		В период экзамена		Через 7 дней после экзамена	
	А	Б	А	Б	А	Б
21	+3	-2	+6	-2	+1	-1
22	+3	-2	+5	-1	-1	-2

24	+3	-1	+7	-2	+1	-3
20	+2	-1	+5	-3	0	-1
63	+2	-3	+6	-2	+1	-3
65	+4	-2	+7	-1	+1	-3
62	+4	-3	+6	-3	0	-3
67	+4	-3	+5	-2	+1	-3

При росте эмоционального возбуждения во время экзамена наблюдаются переводы заданных для воспроизведения (без участия зрения) амплитуд движений у всех исследуемых студентов. При развитии тормозных состояний имеют место недоводы до эталонной амплитуды. Так как у одних людей постоянно даже в эмоционально нейтральном состоянии наблюдаются переводы, у других - недоводы, можно предполагать, что типичным для одних является преобладание возбуждения на эмоционально-мотивационном уровне (или по крайней мере типичным является возникновение возбуждательной реакции при формировании мотива достижения цели), а для других - преобладание торможения (или типичным является возникновение тормозной реакции в ответ на формирование мотива достижения цели). Наличие преобладания возбуждения или торможения приводит к искаженной оценке эталонной амплитуды движения, в связи с чем и появляются либо переводы, либо недоводы при попытке испытуемого сделать движение, соответствующее объективному эталону. Поэтому нам представилось целесообразным протестировать студентов за неделю до экзамена на предмет выявления преобладания возбуждения или торможения (этот период мы условно считали эмоционально нейтральным). У 9,6% студентов исследованной группы выявлено преобладание возбуждения за неделю до экзамена, в период экзамена уровень возбуждения у них нарастал в большей степени, чем у остальных студентов. Среди последних нами были выявлены следующие типы: 81,3%-уравновешенный тип; 9,1%- с преобладанием процесса торможения. У последней группы студентов нами было зафиксировано наименьшее нарастание возбуждения во время экзамена, более быстрая смена возбуждения на торможение в течение недели после экзамена.

Попытаемся объяснить наличие переводов при воспроизведении амплитуды движения у студентов с преобладанием возбуждения по «внешнему» балансу. Допустим, что испытуемый (студент) совершил движение до ограничителя, равное 20 градусам. Сгибание руки в локтевом суставе вследствие сокращения мышц приводит к раздражению находящихся в ней и в суставной сумке проприорецепторов, которые посылают в чувствительные нервные центры задней центральной извилины больших полушарий импульсы - сигнал о том, что произошло движение, равное 20 угловым градусам. Этот сигнал без искажения поступает в аппарат сличения, где происходит его оценивание (определение протяженности движения) и превращение его в субъективный эталон, руководствуясь которым

испытуемый будет воспроизводить данное движение. У лиц с преобладанием возбуждения субъективный эталон формируется большим реально совершенного движения (например, равный 23 угловым градусам вместо 20), а у лиц с преобладанием торможения - субъективный эталон формируется меньшим реальным (например, 18 угловых градусов вместо 20). К сожалению, конкретный механизм этой трансформации не известен, но что он существует - это реальный факт, неоднократно проверенный и в ряде исследований других авторов (Е.П.Ильин с соавт., 1975, 1977) [33]. Итак, имея субъективный эталон, например, 23 угловые градуса, испытуемый начинает воспроизводить заданную амплитуду (естественно, ориентируясь на 23 градуса, а не на 20). Он остановится тогда, когда сигнал о воспроизводимом движении с проприорецепторов покажется ему равным субъективному эталону, т.е. когда из аппарата сличения поступит сигнал об отсутствии рассогласования между реальной величиной сигнала и эталонной. Следовательно, остановка движения произойдет тогда, когда испытуемый совершит движение, равное 23 градусам, т.е. сделает перевод по сравнению с заданной экспериментатором величиной. Точно так же будут разворачиваться события, если субъективный эталон при преобладании у испытуемого торможения над возбуждением станет меньше реального. Воспроизводиться будет амплитуда, соответствующая субъективному эталону (например, 18 градусов), и, следовательно, экспериментатор зафиксирует недовод в два градуса.

У лиц с преобладанием возбуждения недоводы по описанной выше причине будут наблюдаться на всех амплитудах (большой, средней, малой), так же у лиц с преобладанием торможения по описанной выше причине на всех амплитудах будут наблюдаться недоводы.

По-другому объясняются переводы на малой амплитуде и недоводы на большой амплитуде у лиц с уравновешенностью нервных процессов. Здесь отчетливо проявляется механизм самооптимизации функциональных систем, который состоит в стремлении систем поддержать в пределах возможного свое состояние в оптимуме: если система получает недостаточное по интенсивности раздражение, далекое от оптимального, то она увеличивает возбуждение, компенсируя до некоторой степени недостающую при слабом раздражении активацию; если же система получает раздражение, больше оптимального, то она стремится уменьшить возникающую активацию. Очевидно, нечто подобное происходит и при воспроизведении различных амплитуд (меньших и больших, чем оптимальные): избыточная импульсация с проприорецепторов при запоминании малых амплитуд движений приводит к искаженному восприятию испытуемыми величины этих амплитуд и возникновение субъективного эталона большего, чем реальный; уменьшенная импульсация с проприорецепторов при запоминании больших амплитуд приводит к искажению в сторону уменьшения субъективного эталона по сравнению с реальным. Каков конкретный механизм извращений субъективных эталонов, неизвестно, но то, что эти извращения связаны со стремлением к оптимуму, т.е. какой-то средней амплитуде, доказывается тем,

что при средних (а точнее – оптимальных, т.е. выбранных самим испытуемым, «удобных» для него) амплитудах наблюдается наибольшая точность воспроизведения (Е.П.Ильин, 1966) [33].

Как следует из данных таблиц 12,13, у студентов в период экзамена преобладают процессы возбуждения, т.к. зафиксировано повышение количества переводов заданных для воспроизведения (без участия зрения) амплитуд движений. Причем, у некоторых студентов уже за неделю до экзамена было выражено возбуждение в ЦНС, но через неделю после экзамена именно у этой категории студентов был более выражен тормозной процесс (у них зафиксировано большее число недоводов до эталонной амплитуды).

От соотношения процессов возбуждения - торможения в ЦНС студентов во многом зависит и характер их общения между собой, с преподавателем. Отличительной чертой общения при остром стрессе является эмоциональность, которая может резко усиливать или, напротив, подавлять активность взаимодействия людей. Изменения общения при экзаменационном стрессе происходят под влиянием интегративного взаимодействия стрессогенных факторов экзаменационной обстановки и различных проявлений психических функций студентов (мышления, эмоций, воли и др.). Эти проявления обуславливаются индивидуальными, личностными особенностями общающихся людей, а также рядом других факторов внешней и внутренней среды. На наш взгляд, стрессогенный характер экзаменационной обстановки придает общению адаптационную направленность (например, уточнение формулировок, содержания раскрываемого материала, его детализация, поиск подсказок и т.д.). Некоторые студенты, а также преподаватели предпочитают во время экзамена вообще «уходить» от общения: первым нужно таким образом сосредоточиться, подготовиться к ответу на вопросы, а вторые нацеливают студентов на самостоятельную подготовку с целью объективного контроля их знаний. Но большинство студентов исследуемой нами группы старались активно общаться как за неделю до экзамена, так и в течение самого экзамена, обмениваясь при этом информацией, пытаясь разрешить проблемные вопросы, уточнить непонятные термины, понятия и т.п. Как правило, активное общение во время экзамена свойственно тем студентам, которые слабо подготовлены по данному предмету и пытаются таким образом получить любую информацию, подсказки от одногруппников или преподавателя. Они активно себя ведут, не могут спокойно сидеть на своем месте, пытаются передвигаться по аудитории, подходить к стендам, таблицам, наглядным пособиям с целью поиска любой информации по малознакомым вопросам экзаменационного билета. Такие студенты пытаются неоднократно обращаться к преподавателю, просят заменить им билет, задают ряд наводящих вопросов и т.п. Нередко это приводит к конфликтной ситуации и в таком случае порочный круг замыкается.

В некоторых случаях общение во время экзамена способствует активизации мышления, «наталкивает» на умные мысли, позволяет

логически рассуждать. Но это характерно для хорошо подготовленных студентов, свободно владеющих учебным материалом, для которых незначительная подсказка помогает восстановить цепь рассуждений, вспомнить ранее изученный ими материал. Иногда сильное эмоциональное возбуждение, волнение во время экзамена является причиной забывания какого-либо факта, определения и требуется небольшая подсказка для воспроизведения этой заранее знакомой студенту информации. Общение студентов между собой и с преподавателем до экзаменов (например, во время консультации) также способствует активизации их мышления, обогащению новой информацией, систематизации имеющихся знаний. Среди исследованной группы были студенты, которые не совсем владели необходимой по предмету информацией, но обладали повышенной эрудицией, активно умели применить знания из других областей и научных направлений. Они активно общались с преподавателем в момент ответа на экзаменационные вопросы, аргументировано доказывали свою точку зрения, придавая своему ответу в общем и целом правильное направление, несмотря на отсутствие некоторых фактологических данных. Умение абстрактно мыслить, логически рассуждать играет немаловажную роль на экзамене, демонстрируя уровень эрудиции студента. Некоторым преподавателям это весьма импонирует и они высоко оценивают знания данной категории студентов. Действительно, факты и формулировки легко в дальнейшем забудутся, а способность к научному мышлению, мировоззрению, логическому рассуждению останется у студента на долгие годы. Недаром многие специалисты утверждают, что задача высшего учебного заведения не научить конкретным фактам, а научить студента учиться, привить навыки поиска и осмысления новой информации, научить работать с научной литературой, первоисточниками.

Студент путем общения с преподавателем может продемонстрировать уровень своих знаний по предмету, степень эрудиции, раскрыть свой интеллектуальный потенциал. От умения студента правильно общаться, умело акцентировать внимание на тех или иных фактах, правильно воспринимать задаваемые ему вопросы, иногда подсказывающего характера, во многом зависит итог экзамена. Некоторые психологи утверждают, что синхронизация ритмов (частоты сердечных сокращений, дыхания) у студента и преподавателя играет положительную роль при их общении на занятиях вообще и на экзамене в частности.

В таблицах 14-19 представлены результаты оценки умственной работоспособности студентов (УР) в условиях дефицита времени («Непрерывный счет в заданном темпе», «Сенсомоторные реакции на последовательность световых сигналов», «Корректирующая проба»), а также в условиях дефицита, избыточности и возрастающего потока информации.

В качестве моделей оценки умственной работоспособности студентов в условиях дефицита времени на экзамене мы использовали задания на восприятие цифровых сигналов с последующим вычислением, а также реагирование на последовательность световых сигналов и выполнение

корректирующей пробы. Деятельность по восприятию и обработке цифрового материала изучалась с помощью модифицированной методики «Непрерывный счет в заданном темпе». Испытуемому с помощью лентопротяжного устройства последовательно предъявлялись однозначные числа черного и красного цвета. Необходимо было произвести сложение двух соседних чисел (если они были одного цвета) или определить их абсолютную разность (если они были разного цвета). Длительность интервалов между предъявлениями отдельных чисел: в 1-й серии- 3 с; во 2-й- 2 с; в 3-й- 1,4 с; в 4-й- 1 с; в 5-й- 0,8 с. Эффективность выполнения задания мы оценивали по относительной частоте ошибочных ответов (неправильное действие, пропуск сигнала).

Методика реагирования на последовательность световых сигналов заключалась в выполнении сенсомоторных действий на появление сигнала красного или зеленого цвета. Сигналы подавались на пульт испытуемого через 5,0; 1,0; 0,5 с, либо после каждого предыдущего сигнала («автоматический режим»), либо после завершения ответной реакции на предшествующий сигнал («ручной» режим). В каждой серии испытуемому предъявлялось 32 сигнала красного и зеленого цвета в случайном порядке. Испытуемому необходимо было при появлении сигнала быстро и точно перевести тумблер в одно из крайних положений, каждое из которых соответствовало сигналам определенного цвета. Определялась величина латентного периода реакции и относительная частота ошибочных ответов.

Деятельность студентов в условиях дефицита информации моделировалась в эксперименте по идентификации трех тональных сигналов (500,1000,1500 Гц) слабой интенсивности (до 40 дБ), предъявляемых с помощью звукогенератора на фоне воздействия маскирующего шума (до 20 дБ) в случайном и равновероятном порядке в серии из 30 импульсов каждого сигнала. После определения порога восприятия тональных сигналов испытуемым моноурально предъявлялась в случайном порядке последовательность из 60 сигналов (по 20 каждой тональности) интенсивностью плюс 5 дБ над порогом восприятия на фоне маскирующего шума, подаваемого в другое ухо. Испытуемый должен был как можно быстрее определить частотную характеристику сигнала. Определялась относительная частота ошибочных ответов, средняя продолжительность распознавания и коэффициент обучаемости (по точности) за время эксперимента.

Моделью деятельности студентов в условиях избыточности информации служило задание по распознаванию сложных акустических сигналов. Каждое из трех качеств сигнала (интенсивность, частота, длительность звучания) имело три кодированных градации: интенсивность (45,60 и 90 дБ, частота (500,1000,1500 Гц), длительность (1,2,3 с). В тренировочных опытах испытуемые обучались распознавать отдельно все градации каждого качества сигнала и заучивали код каждой градации. Предъявляемая последовательность сигналов (54 сигнала) представляла собой различное сочетание градаций каждого качества. Испытуемому необходимо было

распознать частную характеристику сигнала (полезная информация) на фоне остальных его характеристик, которые несли о нем избыточную информацию. Определялась относительная частота ошибочных ответов, продолжительность распознавания сигналов и коэффициент обучаемости (по точности).

В качестве экспериментальной модели деятельности студентов в условиях возрастающего потока информации использовалось задание по распознаванию тональных сигналов в сериях с различной сложностью выбора (в сериях из 2,3,4,5,6 тональных раздражителей различной частотой характеристики- 125, 250, 500, 1000, 1500 и 2000 Гц и интенсивности 80 дБ). В каждую из шести серий входило по 15 сигналов определенной тональности (в серии- 90 сигналов), предъявляемых в случайном порядке. Перед серией проводилось пятикратное ознакомление испытуемого с сигналом. Учитывалась относительная частота ошибочных ответов и средняя продолжительность распознавания сигналов в каждой серии.

Для изучения умственной работоспособности студентов в различные периоды экзаменационной сессии им предлагалось выполнить тест «Корректирующая проба» с использованием стандартных бланков данной методики. При этом определялись следующие показатели: производительность (количество просмотренных знаков в минуту); относительная частота ошибочных знаков (в %), определяемая как отношение количества ошибочно выделенных или пропущенных букв к общему количеству просмотренных знаков. Результаты выполнения студентами вышеописанных методик в различные периоды экзаменационной сессии представлены ниже.

Из нижеприведенных данных, а также тех, что указаны выше следует, что у студентов в период экзамена развивается состояние эмоциональной напряженности по сравнению с доэкзаменационным периодом (за 7 дней до экзамена), которое частично сохраняется и через неделю после экзамена. Как следует из таблицы 14, при выполнении студентами задания «Непрерывный счет в заданном темпе» в сериях с временным интервалом между предъявлениями отдельных сигналов в 2,0 с; 1,4с; 1,0 с; 0,8 с у них в период экзамена отмечается статистически достоверное ( $p < 0,05$ ) возрастание относительной частоты ошибочных ответов соответственно на 42,4%; 40,7%; 42,7%; 39,2 % по сравнению с фоновым уровнем (за 7 дней до экзамена). Через 7 дней после экзамена эти показатели статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) повысились в сериях с временным интервалом между предъявлениями отдельных сигналов в 1,4 с; 1,0 с; 0,8 с соответственно на 26,2%; 27,7%; 24,1% по сравнению с фоновым уровнем, что свидетельствует о продолжающемся утомлении и эмоциональном напряжении у студентов через неделю после окончания экзамена.

Таблица 14

Показатели эффективности умственной работоспособности и состояние вегетативных функций при выполнении студентами задания «Непрерывный счет в заданном темпе»

Показатели/сроки	Интервал между сигналами (с)	Относительная частота ошибочных знаков (в %), % по отношению к фону	Частота пульса (уд/мин), % по отношению к фону	Температура кожи (град. С), % по отношению к фону
За 7 дней до экзамена	3,0	14,1 ± 0,5 100	68,1 ± 4,2 100	32,6 ± 0,1 100
	2,0	14,4 ± 0,5 100	69,2 ± 4,2 100	32,8 ± 0,2 100
	1,4	17,2 ± 0,6 100	71,4 ± 4,3 100	33,1 ± 0,2 100
	1,0	25,3 ± 1,4 100	76,5 ± 4,3 100	33,9 ± 0,2 100
	0,8	29,1 ± 1,5 100,0	78,1 ± 4,4 100,0	34,3 ± 0,2 100,0
В период экзамена	3,0	16,9 ± 0,7 119,9	77,2 ± 4,4 113,4	32,5 ± 0,1 99,7
	2,0	20,5 ± 1,1* 142,4	84,6 ± 4,7 122,3	32,9 ± 0,2 100,3
	1,4	24,2 ± 1,5* 140,7	91,7 ± 5,0* 128,4	33,4 ± 0,1 100,9
	1,0	36,1 ± 1,9* 142,7	102,9 ± 5,2* 134,5	33,6 ± 0,1 99,1
	0,8	40,5 ± 2,3* 139,2	113,4 ± 5,3* 145,2	34,1 ± 0,2 99,4
Через 7 дней после экзамена	3,0	15,4 ± 0,4 109,2	73,2 ± 4,3 107,5	32,8 ± 0,1 100,6
	2,0	16,5 ± 0,5 114,6	77,4 ± 4,4 111,8	32,4 ± 0,1 98,8
	1,4	21,7 ± 1,1* 126,2	83,5 ± 4,9 116,9	32,6 ± 0,1 98,5
	1,0	32,3 ± 1,7* 127,7	90,4 ± 5,0 118,2	32,6 ± 0,1 96,2
	0,8	36,1 ± 1,9* 124,1	76,3 ± 4,3 97,7	32,9 ± 0,2 95,9

Примечание: р-достоверность отличий по отношению к 7 дням до экзамена (фону); \*-р < 0,05

Учащение пульса у студентов в период экзамена по сравнению с фоновым уровнем (за неделю до экзамена) нами выявлено в сериях с

временным интервалом 1,4 с; 1,0 с; 0,8 с соответственно на 28,4%; 34,5% ( $p < 0,05$ ) и на 45,2% ( $p < 0,05$ ), что также свидетельствует о повышенном эмоциональном напряжении студентов во время экзамена. Эти показатели остаются повышенными и через неделю после экзамена в сериях с временным интервалом между предъявлениями отдельных сигналов в 3,0 с; 2,0 с; 1,4 с; 1,0 с соответственно на 7,5%; 11,8%; 16,9%; 18,2%. Из вышеприведенных данных следует, что при дальнейшем уменьшении временного интервала между предъявлениями сигналов указанные сдвиги (по частоте пульса) возрастают.

При тестировании студентов по методике «Непрерывный счет в заданном темпе» установлено, что наиболее существенные изменения (увеличение) в относительной частоте ошибочных знаков и со стороны вегетативной сферы (частота сердечных сокращений) отмечаются в сериях со следующими интервалами между сигналами: за 7 дней до экзамена - 1,4 с; 1,0 с; 0,8 с; в период экзамена - 2,0 с; 1,4 с; 1,0 с; 0,8 с; через 7 дней после экзамена - 1,4 с; 1,0 с; 0,8 с.

В таблице 15 представлена относительная частота ошибочных знаков у студентов по методике «Сенсомоторные реакции на световые сигналы».

Таблица 15

Относительная частота ошибочных знаков (в %) у студентов по методике «Сенсомоторные реакции на световые сигналы»

Сроки исследования	Интервалы между сигналами (в с)		
	5,0	1,0	0,5
За 7 дней до экзамена (фон)	0,105 100	0,184 100	0,311 100
В период экзамена % по отношению к фону	0,402 382,9	0,757 411,4	1,113 357,9
Через 7 дней после экзамена % по отношению к фону	0,374 356,2	0,558 303,3	0,829 266,6

Как следует из таблицы 15, относительная частота ошибочных знаков у студентов по методике «Сенсомоторные реакции на световые сигналы» в период экзамена возросла по сравнению с фоновым уровнем при предъявлении световых сигналов с интервалом 5,0 с; 1,0 с; 0,5 с соответственно в 3,8; 4,1; 3,6 раза ( $p < 0,001$ ), а через неделю после экзамена оставалась повышенной соответственно в 3,6; 3,0; 2,7 раза ( $p < 0,001$ ).

Весьма существенными критериями развития состояния психической напряженности в период экзамена у студентов явились данные, полученные при их исследовании в условиях дефицита и избыточности информации в

заданиях по различению тональных сигналов, представленные в таблицах 16,17

Таблица 16

Показатели эффективности умственной работоспособности студентов в условиях дефицита информации

Сроки исследования/ показатели	За 7 дней до экзамена (фон)	В период экзамена	Через 7 дней после экзамена
Относительная частота ошибочных ответов (в %) % по отношению к фону	15,3 ± 0,6  100,0	39,6 ± 1,6***  258,8	21,3 ± 1,2*  139,2
Среднее время реакции (в сигмах) % по отношению к фону	1254,6 ± 80,3  100,0	2105,1 ± 111,4***  167,8	1868,6 ± 86,1**  148,9
Коэффициент обучаемости (по точности) % по отношению к фону	1,315 ± 0,012  100,0	1,203 ± 0,010  91,5	1,295 ± 0,011  98,5

Примечание: p- достоверность отличий по отношению к фону; \*- p < 0,05; \*\*- p < 0,02; \*\*\*- p < 0,001

Из данных, представленных в таблице 16 следует, что относительная частота ошибочных ответов у студентов в условиях дефицита информации в период экзамена возросла в 2,6 раза (p < 0,001), а через 7 дней после экзамена оставалась повышенной на 39,2% (p < 0,05) по сравнению с фоновым уровнем. Аналогичную тенденцию имели показатели среднего времени реакции, которые в период экзамена и через 7 дней после него были повышены по сравнению с фоновыми соответственно на 67,8 % (p < 0,001) и 48,9% (p < 0,02). О повышении уровня нервно-психического напряжения у студентов в период экзамена свидетельствует также уменьшение на 8,5% по сравнению с фоновым уровнем коэффициента обучаемости (по точности). Данный показатель продолжал оставаться сниженным на 1,5% через 7 дней после экзамена по сравнению с доэкзаменационным периодом, указывая на частичное сохранение психического напряжения у студентов.

В таблице 17 представлены показатели эффективности умственной работы студентов в условиях избыточности информации.

Таблица 17

## Показатели эффективности умственной работы студентов в условиях избыточности информации

Сроки исследования /показатели	За 7 дней до экзамена (фон)	В период экзамена	Через 7 дней после экзамена
Относительная частота ошибочных ответов (в %)	39,5 ± 2,1	79,9 ± 5,6**	53,2 ± 3,1*
% по отношению к фону	100,0	202,3	134,7
Среднее время реакции (в сигмах)	2817,4 ± 91,6	3625,1 ± 105,7*	2962,4 ± 96,5
% по отношению к фону	100,0	128,7	105,1
Коэффициент обучаемости (по точности)	1,161 ± 0,009	0,784 ± 0,007*	0,951 ± 0,008*
% по отношению к фону	100,0	67,5	81,9

Примечание: р- достоверность отличий по отношению к фону; \*-  $p < 0,05$ ; \*\*-  $p < 0,001$

При оценке эффективности умственной работы студентов в условиях избыточности информации нами было зафиксировано возрастание относительной частоты ошибочных ответов студентов в период экзамена в 2,0 раза ( $p < 0,001$ ) по сравнению с доэкзаменационным периодом, этот показатель оставался повышенным на 34,7% ( $p < 0,05$ ) и через неделю после окончания экзамена. Среднее время реакции в период экзамена увеличилось на 28,7% ( $p < 0,05$ ), а через 7 дней после экзамена на 5,1% по сравнению с доэкзаменационным периодом. Коэффициент обучаемости (по точности) в период экзамена у студентов уменьшился на 32,5% ( $p < 0,05$ ), а через 7 дней после экзамена был ниже фонового уровня на 18,1% ( $p < 0,05$ ).

В таблице 18 представлены показатели эффективности умственной работы студентов в условиях возрастающего потока информации.

Таблица 18

## Показатели эффективности умственной работы студентов в условиях возрастающего потока информации

Показатели	Относительная частота	Среднее время
------------	-----------------------	---------------

Сроки исследования	Количество сигналов	ошибочных ответов (в %) по отношению к фону	реакции (в сигмах) % по отношению к фону
За 7 дней до экзамена	2	0 100,0	790,1 ± 51,4 100,0
	3	3,1 ± 0,1 100,0	824,3 ± 56,2 100,0
	4	14,2 ± 1,0 100,0	915,9 ± 60,1 100,0
	5	19,5 ± 1,5 100,0	1113,1 ± 66,4 100,0
	6	27,8 ± 1,8 100,0	1184,5 ± 66,8 100,0
В период экзамена	2	4,2 ± 0,1** 420,0	1231,4 ± 70,3** 155,9
	3	10,5 ± 0,9** 338,7	1516,3 ± 73,4** 183,9
	4	28,6 ± 1,7** 201,4	1691,2 ± 74,6** 184,6
	5	39,4 ± 1,8** 202,1	2015,1 ± 86,5** 181,0
	6	51,5 ± 2,3** 185,3	2251,6 ± 88,1** 190,1
Через 7 дней после экзамена	2	2,2 ± 0,1** 220,0	951,6 ± 57,6* 120,4
	3	6,5 ± 0,2** 209,7	1210,3 ± 66,9* 146,8
	4	18,3 ± 1,4* 128,9	1186,5 ± 66,6* 129,5
	5	25,8 ± 1,7* 132,3	1594,6 ± 72,8* 143,3
	6	40,6 ± 1,8* 146,0	1818,4 ± 75,3* 153,5

Примечание: p- достоверность отличий по отношению к фону; \*- p < 0,05; \*\*- p < 0,001

Как следует из данных таблицы 18, относительная частота ошибочных ответов студентов в период экзамена возросла через 2,3,4,5,6 сигналов (тональных раздражителей различной частоты) соответственно в 4,2; 3,4; 2,0; 2,0; 1,9 раза (p<0,001) по сравнению с доэкзаменационным периодом. Данный показатель оставался повышенным и через 7 дней после экзамена соответственно в 2,2; 2,1; 1,3; 1,3; 1,5 раза (p<0,001). Среднее время реакции по данному тесту в период экзамена увеличилось по сравнению с

доэкзаменационным периодом через 2,3,4,5,6 сигналов соответственно в 1,6; 1,8; 1,8; 1,8; 1,9 раза ( $p < 0,001$ ), оставаясь повышенным через 7 дней после экзамена на 20,4%; 46,8%; 29,5%; 43,3%; 53,5 % ( $p < 0,05$ ).

По сравнению с тестом избыточности информации тест в условиях возрастающего потока информации оказался более сложным для студентов судя по относительной частоте ошибочных ответов и среднему времени реакции как в период экзамена, так и в постэкзаменационном периоде.

Следует отметить, что у студентов при выполнении заданий определенной сложности наблюдались различия, что свидетельствует о наличии индивидуальной зависимости характера реакций от степени сложности задания и периода его выполнения (до, после или в течение экзамена). Студенты, обучающиеся на «хорошо» и «отлично», а также более стресс-устойчивые легче справлялись с предложенными заданиями, быстрее реагировали на те или иные сигналы. Индивидуальные различия в степени напряженности обуславливаются уровнем сложности конкретного задания. Например, при выполнении задания «Непрерывный счет в заданном темпе» наиболее существенные сдвиги в показателях эффективности работы и состояния вегетативных функций наступали у некоторых студентов в четвертой серии (интервал между сигналами 1,0 с), а у других - уже с третьей серии (интервал между сигналами 1,4 с).

Результаты исследований умственной работоспособности студентов указывают на наличие определенной диссоциации в характере изменения показателей эффективности работы, с одной стороны, и показателей состояния вегетативных функций, с другой стороны, у разных студентов. Так, например, у одних студентов при выполнении задания «Непрерывный счет в заданном темпе» по мере укорочения интервалов времени между сигналами, т.е. усложнении задания, отмечается усиление вегетативных функций и ухудшение показателей умственной работоспособности. У других студентов при выполнении предложенных тестов одновременно с улучшением рабочих показателей усиливаются вегетативные функции. Нами была выявлена небольшая категория студентов, у которых не были зафиксированы выраженные изменения вегетативных функций по мере выполнения умственных заданий разной степени сложности. У всех исследованных студентов в период экзамена было отмечено достоверное снижение показателей умственной работоспособности по всем предложенным тестам, что свидетельствует о наличии у них стрессового состояния, повышенном нервно-психическом напряжении. У 68,3% студентов подобное состояние продолжало частично оставаться даже через 7 дней после окончания экзамена, а у 42,8% повышенное нервно-эмоциональное напряжение было зафиксировано уже за неделю до начала экзамена. Следует отметить, что 80% студентов из последней категории готовились к экзамену в «авральном» порядке, т.е. не занимались систематически в течение семестра и стремились изучить учебный материал за короткий промежуток времени. А у 20% из этой категории студентов был зафиксирован высокий уровень личной и ситуативной тревожности, который,

вероятно, обусловил их повышенное нервно-психическое напряжение, а также существенные сдвиги вегетативных показателей (ЧСС, АД, температуры кожи). Таким образом, применяемые нами методики оценки умственной работоспособности студентов могут быть использованы для прогнозирования степени напряженности студентов при воздействии комплекса специфических факторов, связанных с подготовкой, сдачей экзамена, а также восстановительного периода после него.

В таблице 19 представлены показатели исследования умственной работоспособности студентов по тесту «Корректирующая проба».

Таблица 19

Показатели исследования умственной работоспособности студентов по тесту «Корректирующая проба»

Показатели		Производительность (количество просмотренных знаков в минуту), % по отношению к фону	Относительная частота ошибочных знаков (в %), % по отношению к фону
За 7 дней до экзамена (фон)	1-я минута	281,8 ± 16,2 100,0	0,019 100,0
	5-я минута	296,2 ± 18,1 100,0	0,011 100,0
В период экзамена	1-я минута	232,6 ± 14,3 82,7	0,046** 242,1
	5-я минута	218,6 ± 10,8* 73,8	0,058** 527,3
Через 7 дней после экзамена	1-я минута	263,6 ± 13,1 93,7	0,039** 205,3
	5-я минута	281,4 ± 17,6 95,0	0,048** 436,4

Примечание: p- достоверность отличий по отношению к фону; \*- p < 0,05; \*\*- p < 0,001

Как следует из данных таблицы 19, производительность работы студентов по данному тесту уменьшилась в период экзамена на первой минуте на 17,3%, на пятой минуте - на 26,2% (p < 0,05) по сравнению с доэкзаменационным периодом. Через 7 дней после экзамена данный показатель на 1 и 5 минутах теста был меньше фонового на 6,3 % и 5,0 % соответственно, что свидетельствует о нормализации психического состояния студентов через неделю после экзамена. Относительная частота ошибочных знаков более варьировала, превышая фоновый уровень в период экзамена на 1 и 5 минутах соответственно в 2,4 и 5,3 раза (p < 0,001) . Но

следует отметить, что данный показатель через 7 дней после экзамена оказался повышенным в 2,0 и 4,4 раза (через 1 и 5 минуты) ( $p < 0,001$ ) по сравнению с доэкзаменационным периодом, что свидетельствует о наличии частичного пролонгированного состояния нервно-психического напряжения у студентов, вызванного экзаменационной сессией.

### Заключение

Результаты проведённого психофизиологического исследования показали, что эмоциональное напряжение во время экзамена влияет на умственную работоспособность студентов. По уровню тревожности нами выявлены подгруппы студентов с высоким, средним, низким показателями как ситуативной (в период экзамена), так и личностной тревожностей. Следует отметить, что для высокотреховой категории студентов было характерно большее количество отсчетов за минуту и меньшая величина субъективной минуты. Среди подгруппы высокотреховых студентов в период экзамена нами отмечен высокий уровень нейротизма, коррелирующий с уровнем ситуативной тревожности. Существенные изменения динамики и количества ударов при выполнении теппинг-теста наблюдали среди высокотреховых студентов в экзаменационной обстановке. У студентов с высоким уровнем тревожности темп движений при выполнении теппинг-теста варьировал, что свидетельствует о неустойчивости их психического состояния, повышенном уровне нервно-психического напряжения. В целом у исследуемой группы студентов склонность к тревоге во время экзаменов, т.е. восприимчивость экзаменационного стресса различная. Индивиды с высокими показателями по шкале предэкзаменационной тревожности более склонны проявлять персонализированные эгоцентричные реакции, которые в определённой степени создавали помехи для адекватного поведения во время сдачи экзамена. Уровень предэкзаменационной тревожности, как было показано

выше, более точно предсказывает ухудшение деятельности в ситуации экзамена, чем величина общей личностной тревожности. Но индивидуальные различия в склонности к проявлению состояния тревоги в значительной степени ситуативны, т.е. могут проявляться в одном классе ситуаций и не проявляться в другом.

Нами были выявлены зависимости умственной работоспособности студентов от особенностей их личности в различные периоды экзаменационной сессии, что свидетельствует о выраженной вариативности физиологических и поведенческих проявлений эмоционального стресса у человека. Студенты с высоким уровнем нейротизма отличались нестабильностью, неуравновешенностью нервно-психических процессов и эмоциональной неустойчивостью, условия экзаменационного стресса выводили их из равновесного состояния, что свидетельствует о более низкой устойчивости их организма к действию эмоционального стресса.

При изучении цветовых предпочтений нами было выявлено, что у большинства студентов исследованной группы зеленый, красный, желтый цвета находятся в начале ряда цветовых предпочтений и притом все вместе, обеспечивая тем самым вероятность более продуктивной подготовки к экзамену, а, следовательно, и более высокой работоспособности на самом экзамене.

Приоритетно в отношении успешной сдачи экзамена выглядели те студенты, чьи показатели САН были в норме («очень хорошо», «хорошо», «средне») в течение всей экзаменационной сессии, среди них не было зафиксировано резких перепадов самочувствия, активности, настроения, что свидетельствует об их стабильном психическом здоровье, самочувствии, хорошей адаптированности к условиям сдачи экзамена. Это позволило им адекватно реагировать на экзаменационный стресс, способствовало лучшему усвоению и воспроизведению учебного материала, а также более благоприятному восстановлению энергетических ресурсов организма, повышенной умственной работоспособности.

Нами показано, что у студентов во время экзамена все виды чувствительности (временная, по усилию, по амплитуде) превышали аналогичные показатели, измеренные за неделю до экзамена, что свидетельствует о повышенном возбуждении в период экзамена, а также нарушении точности самооценок своих действий. Через неделю после экзамена показатели временной чувствительности и чувствительности по усилию уменьшились по сравнению с доэкзаменационным периодом, а чувствительности по амплитуде возросли. Это указывает либо о частичной нормализации внутреннего эмоционального состояния студентов, либо в некоторых случаях - о преобладании тормозных процессов в ЦНС.

При выполнении заданий определенной сложности, характеризующих умственную работоспособность студентов, наблюдались различия, что свидетельствует о наличии индивидуальной зависимости характера реакций

от степени сложности задания и периода его выполнения (до, после или в течение экзамена). Студенты, обучающиеся на «хорошо» и «отлично», а также более стресс-устойчивые легче справлялись с предложенными заданиями, быстрее реагировали на те или иные сигналы.

Результаты исследований умственной работоспособности студентов указывают на наличие определенной диссоциации в характере изменения показателей эффективности работы, с одной стороны, и показателей состояния вегетативных функций, с другой стороны, у разных студентов. У всех исследованных студентов в период экзамена было отмечено достоверное снижение показателей умственной работоспособности по всем предложенным тестам, что свидетельствует о наличии у них стрессового состояния, повышенном нервно-психическом напряжении.

Таким образом, изучение психофизиологических особенностей реакции организма человека на эмоциональное напряжение во время экзаменов имеет существенное значение как для сохранения здоровья студентов, так и для эффективной сдачи экзаменов.

#### Список литературы

1. Агаджанян Н.А. Здоровье студентов /Н.А.Агаджанян, В.П.Дегтярев В.П. - М.:РУДН, 1997.-148 с.
2. Айзенк Г. Проверьте свои способности /Г.Айзенк.- М.: Мир, 1972.-100 с.
3. Анастаси А. Психологическое тестирование /А.Анастаси.- М.: Педагогика, 1982.- Гл. 13.
4. Анищенко Т.Г. Психология поведения человека /Т.Г.Анищенко, Б.Н.Мамонов //Бюл.эксперим. биол. и мед.- 1992.- Т.114.- № 10.- С.351-355.
5. П.К. Анохин Теория функциональной системы /П.К. Анохин // Успехи физиологических наук.- 1970.-Т.1.-№1.-С.19-54.
6. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем /П.К.Анохин.- М.: Медицина, 1975.-447 с.
7. Апанасенко Г. Определение уровня здоровья //Теория и практика физической культуры. - 1998. - №4. - С.29-32.
8. Арушанян Э.Б. Суточные и недельные колебания длительности индивидуальной минуты у здоровых людей в зависимости от фактора интро- и экстраверсии /Э.Б.Арушанян [и др.] //Физиология человека.- 1998.-Т 24.-№ 2.-С. 131-134.
9. Батуев А.С. Мозговые механизмы поведения и высших психических функций /А.С.Батуев, С.В. Соколова //Журнал высшей нерв.деят.- 2001.- Т.51.-№ 5.-С.533-544.
10. Береговой Г.Т. Экспериментально-психологические исследования в авиации и космонавтике /Г.Т.Береговой, Н.Д.Завалов [и др.].- М. : Наука, 1988.- 304 с.
11. Белый В.И. Психические нарушения при опухолях лобных долей мозга

- /В.И.Белый.- М. : Медицина, 1987.- 140 с.
12. Березин Ф.Б. Изучение эмоционального напряжения у студентов во время экзаменов /Ф.Б.Березин, В.А. Доскин //Гигиена и санитария. -1980.- № 11.-С.27-28.
  13. Березин Ф.Б. Психологическая и психофизиологическая адаптация человека /Ф.Б.Березин. -Л.: Медицина,1988.- 280 с.
  14. Боголепова И.Н. Структурные основы индивидуальной вариабельности мозга человека /И.Н.Боголепова //Вест. Акад.мед.наук.- 2002.-№ 10.-С.30-35.
  15. Бодров В.А. Информационный стресс /В.А.Бодров.- М. :ПЕРСЭ, 2000.- 352 с.
  16. Божович Л.И. Избранные психологические труды: психология формирования личности /Л.И.Божович. - М.: Международная педагогическая академия. 1995.-200 с.
  17. Бороздина Л.В. Исследование уровня притязаний /Л.В.Бороздина.- М.: изд-во МГУ, 1986.- 150 с.
  18. Брагина П.П. Функциональные асимметрии человека /П.П.Брагина, Т.А. Доброхотова.- М.:Медицина,1988.- 240 с.
  19. Большунова Н.Я. Взаимосвязь индивидуальных различий по параметру произвольной-произвольной регуляции с особенностями соотношения сигнальных систем: автореф. канд. псих. наук /Большунова Н.Я.-М., 1981.-35 с.
  20. Боковиков А.М. Влияние модуса контроля над деятельностью на устойчивость человека к стрессу в неконтролируемых ситуациях: дис. канд. псих. наук /Боковиков А.М.- М.: изд-во «Институт психологии РАН», 1998.- 175 с.
  21. Брушлинский В.А. Мышление и прогнозирование /В.А.Брушлинский.- М., 1979.-120с.
  22. Вадзюк С.Н. Изменения длительности субъективного временного эталона и кратковременной длительной памяти у здоровых мужчин при различных типах погоды в зависимости от уровня нейротизма /С.Н.Вадзюк, Н.М. Микула //Физиология человека.-1997.-Т.23.-№ 4.-С.62-64.
  23. Вальдман А.В. Фармакологическая регуляция эмоционального стресса /А.В.Вальдман [и др.].- М. :Медицина, 1979.- 360 с.
  24. Васильева В. И. Личностные характеристики и состояние напряженности в трудовой деятельности /В.И.Васильева //Психологическая напряженность в трудовой деятельности. М: институт психологии АН СССР, 1989. - С.217-224.
  - 25.Величковский Б.М. Современная когнитивная психология /Б.М.Величковский.- М.: изд-во МГУ, 1982.-336с.
  26. Готвальд Ф.Т. Помоги себе сам: Медитация /Ф.Т.Готвальд, В. Ховланд.- М.: СП «Интерэксперт», 1992.-155 с.
  27. Григорьева В.Н. Типы когнитивно- поведенческих реакций на стресс /В.Н.Григорьева , А.М.Тхостов //Вестник новых медицинских технологий.- 2002.-Т.9.-№3.-С.67.
  28. Данилова Н.Н. Функциональные состояния /Н.Н.Данилова //Основы

- психофизиологии. - М.: ИНФРА - М, 1997.- С.168-181.
- 29.Джебраилова Т.Д. Спектральные характеристики ЭЭГ у студентов с различной личностной тревожностью в ситуации экзаменационного стресса /Т.Д.Джебраилова //Журн. высш. нерв. деят.- 2003.-Т.53.-№ 4.-С.495-502.
30. Дьяченко М.И. и др. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях. Психологические аспекты. М.: изд-во МГУ, 1985.- 206 с.
31. Зильберман П.Б. Эмоциональная устойчивость оператора (Очерки психологии труда) /П.Б.Зильберман; под ред. Е.А. Милеряна. -М.: Наука, 1974.- С.138-172.
- 32 Изард К. Эмоции человека /К. Изард.- М.: изд-во МГУ,1980.- 440 с.
33. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология /Е.П.Ильин.- СПб.: Питер, 2001.-464с.
34. Китаев- Смык Л.А. Психология стресса /Л.А.Китаев- Смык.- М.:Наука,1983.- 368 с.
35. Ковалев А.Г. Психология личности /А.Г.Ковалев.- М.: Просвещение, 1995.- 200 с.
36. Конопкин О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности /О.А.Конопкин. -М. :Наука, 1980.- 256 с.
37. Костандов Э.А. Условнорефлекторное переключение и когнитивная установка /Э.А. Костандов //Ж-л высш. нерв. деят.- 2003.- Т.53.- № 3.- С.268-278.
38. Кулагин В.В. Основы профессиональной психодиагностики /В.В.Кулагин.-Л. :Медицина, 1984.- 213 с.
39. Кулюткин Ю.Н. Индивидуальные различия в мыслительной деятельности взрослых учащихся /Ю.Н.Кулюткин, Г.С. Сухобская.- М., 1991.-120 с.
40. Ласко М.В. Продуктивность интеллектуальных функций при различной интенсивности мотивации в связи с силой процесса возбуждения /М.В.Ласко //Дифференциальная психофизиология и её генетические аспекты: тезисы докладов. М., 1995.-С. 75-81.
41. Лейтес Н.С. Возрастные и типологические предпосылки развития способностей: автореф. дис. докт. наук /Лейтес Н.С.- М., 1970.-50 с.
42. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения /А.Н.Леонтьев.- М., 1983.- Т.1.- 200 с.
43. Леушина Л.И. Сравнительное исследование закономерностей зрительного опознания в правом и левом полушариях /Л.И. Леушина, А.А. Невская, М.В. Павловская // Сенсорные системы: сенсорные процессы и асимметрия полушарий.- Л. :Наука, 1985.-С.21-36.
44. Локк Дж. Сочинения в трех томах /Дж. Локк.- Т.1.- М., 1983.- 250 с.
45. Лукаш А.И. Интенсивность свободнорадикальных процессов и активность антиоксидантных ферментов в слюне и плазме крови людей при эмоциональном напряжении /А.И.Лукаш, В.Г.Заика //Вопросы медицинской химии.- 1999. -№ 6.- С.507-512.
- 46.Медведев В.И. Компоненты адаптационного процесса /В.И.Медведев.- Л.:Наука,1984.-111с.

47. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам /Ф.З. Меерсон, М.Г.Пшенникова.- М.: Медицина, 1988.-256с.
48. Меерсон Я.А. Функциональная асимметрия полушарий мозга и вероятностно-прогностическая деятельность человека /Я.А.Меерсон //Современные проблемы нейробиологии. Тбилиси: Мецниереба, 1986.- С.232-233.
49. 1 Международная конференция памяти А.Р.Лурия /Сборник докладов, под ред. Е.Д.Хомской, Т.В. Ахутиной. М.: изд-во «Российское психологическое общество». 1998.-368 с.
50. Милнер П.М. Физиологическая психология /П.М.Милнер.- М.:Мир,1973.- 310 с.
51. Моисеева Н.И. //Хронобиология и хрономедицина /Н.И.Моисеева; под ред.Ф.И. Комарова.-М.,1989.-278с.
52. Москвин В.А. Межполушарная асимметрия и индивидуальные стили эмоционального реагирования /В.А.Москвин //Вопросы психологии.-1988.- № 6.- С.116-120.
53. Мусина И.А. Диагностика уровня тревожности по характеристикам восприятия времени: дис. канд. психол. наук /Мусина И.А.- М., 1993.- 125 с.
54. Мясищев В.Н. Проблема личности и её роль в вопросах соотношения физиологии и психологии /В.Н.Мясищев.- Л., 1969.- С. 6-17.
55. Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий /В.Д.Небылицын.- М .: Наука, 1976.- 336 с.
56. Панин Л.Е. Энергетические аспекты адаптации /Л.Е.Панин.- Новосибирск,1981.-240 с.
57. Пасынкова А.В. О механизме субъективного отражения времени А.В.Пасынкова, Ю.А. Шпатенко //Вопросы кибернетики. 1980.-Вып. 66.- С.93.
58. Перлз Ф.С. Гештальттерапия дословно /Ф.С.Перлз // Московский психотерапевтический журнал.- 1994. -№ 3.-С. 23-28.
59. Платонов К.К. Проблемы способностей /К.К.Платонов.- М.: Наука, 1972.- 200 с.
60. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика /А.М.Прихожан.- М.- Воронеж: изд-во НПО «МОДЭК»,2000.- 304 с.
61. Психология сознания /Сост. и общая редакция Л.В. Куликова.- СПб.: Питер, 2001.-480 с.
62. Пшенникова М.Г. Эмоциональный стресс и его роль в патологии /М.Г.Пшенникова //Патол. физиол. и экспер. терап.-2001.-№ 1-С.1-10.
63. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций /Я.Рейковский.- М.:Прогресс-Универс.,1994.-80с.
64. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в двух томах /С.Л.Рубинштейн.- Т.1. М.: Педагогика, 1989.-448 с.
65. Русалова М.Н. Экспериментальные исследования эмоциональных реакций человека /М.Н.Русалова.- М.:Наука, 1979.- 170 с.
66. Салтыков А.Б. Теория функциональных систем и целенаправленное

- поведение /А.Б. Салтыков, Н.К. Хитров // ж-л высш. нерв. деят.- 2001.- Т.51.- № 2.-С.279-287.
67. Селье Г. Стресс без дистресса /Г.Селье.- М. : Прогресс,1979.-124 с.
68. Симонов П.В. Теория отражения и психофизиология эмоций /П.В.Симонов.- М.: Наука, 1970.- 140с.
69. Смирнов П.В. Стереотаксическая неврология /П.В.Смирнов.-Л. :Медицина,1976.- 264 с.
70. Собчик Л.Н. Методы психологической диагностики /Л.Н.Собчик.- М., 1990.- Вып. 2.- 48 с.
71. Спилбергер Ч.Д. Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги /Ч.Д. Спилбергер //Тревога и стресс в спорте.- М.: ФиС, 1983.- С.12-24.
72. Суворов Н.Ф. Психофизиологические механизмы избирательного внимания /Н.Ф.Суворов, О.П.Таиров.- Л.: Наука, 1985.- 287 с.
73. Судаков К.В. Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу /К.В.Судаков.- М.:НИИНФ им. П.К.Анохина РАМН.-1998.- 266 с
74. К.В. Судаков Общая теория функциональных систем /К.В.Судаков. -М.: Медицина, 1984.-223с.
75. К.В. Судаков Теория функциональных систем и вероятностное прогнозирование повеления /К.В.Судаков // ж-л высш. нерв. деят.- 2003.- Т.53.- № 2.-С.249-252.
76. Судаков К.В. Системные механизмы эмоционального стресса /К.В.Судаков.- М.:Медицина,1982.-232с.
77. Теплов Б.М. Проблемы индивидуальных различий /Б.М.Теплов.- М.,1961.- 536 с.
- 78.Тигранян Р.А. Гормонально-метаболический статус организма при экстремальных воздействиях /Р.А.Тигранян.- М.:Наука,1990.-288с.
79. Тигранян Р.А. Стресс и его значение для организма /Р.А.Тигранян.- М.:Наука,1988.-174с.
80. Тревога и тревожность /Сост. и общая редакция В.М. Астапова.- СПб.: Питер, 2001.-256 с.
81. Файвишевский В.А. О существовании неосознаваемых негативных мотиваций и их проявлений в поведении человека /В.А. Файвишевский.- Тбилиси, 1978.-С.443-445.
82. Фарбер Д.А. Межполушарные различия механизмов зрительного восприятия в онтогенезе /Д.А.Фарбер, Т.Г.Бетелева //Сенсорные системы: сенсорные процессы и асимметрия полушарий Л.:Наука,1985.- С.127-136.
83. Федоров Б.М. Стресс и система кровообращения /Б.М.Фёдоров.- М.:Медицина,1991.-319 с.
84. Фрейд З. Страх. /З.Фрейд.- М.: кн. изд-во «Современные проблемы». 1997.-250 с.
85. Фрейд З. Введение в психоанализ: лекции /З.Фрейд.- М.: Наука,1991.-200 с.
86. Функциональные системы организма /под ред. К.В.Судакова.- М.:Медицина,1987.-432 с.

87. Ханин Ю.Л. Психология общения в спорте /Ю.Л.Ханин.- М.: ФиС,1980.- 50 с.
88. Хокки Р. Когнитивные паттерны стрессовых состояний / Р.Хокки; под ред. А.В.Леонова // Психология труда и организационная психология (хрестом.)- М.:Радикс,1995.-С.225-242.
89. Хорни К. Невротическая личность нашего времени / К.Хорни; под ред. Г.В. Бурменской.- М.: ИГ «Прогресс», изд-во «Ювента», 2000.- 480 с.
90. Шадриков В.Д. Деятельность и способности /В.Д.Шадриков.- М.: изд-во Логос, 1994.- 318с.
- 91.Шангин А.В. Особенности сопряжения дыхания и кровообращения у лиц молодого возраста при психоэмоциональном напряжении, вызванном экзаменационной ситуацией /А.В.Шангин, В.И. Шостак //Физиология человека.-1992.-Т.18.-№1.-С.117.
92. Шуваев В.Т. Специфические и неспецифические корково-подкорковые механизмы организации поведения /В.Т.Шуваев //Рос. Физиол. журн. им. И.М.Сеченова.-2000.-Т.86.-№11.-С.1388-1403.
93. Шуваев В.Т. Базальные ганглии и поведение /В.Т.Шуваев //Рос. Физиол. журн. им. И.М.Сеченова.-1999.-Т.85.-№ 9-10.-С.1216-1229.
94. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис /Э.Эриксон.- М.,1996.- 150 с.
- 95.Юматов Е.А. Экзаменационный эмоциональный стресс у студентов /Е.А.Юматов, В.А.Кузьменко //Физиология человека.-2001.-Т.27.-№2.-С.104-111.
96. Bandura A. Self- efficacy /A. Bandura //Psychological Review.- 1977. Vol. 84.- P. 191-215.
97. Basowitz H. Anxiety and Stress: An Interdisciplinary Study of a Life Situation /H.Basowitz , H.Persky [et al.] .- New York: McGrow- Hill ,1995.-100 p.
- 98.Brown J. D. Measurement the spare «mental capacity» of cardrivers by a subsidiary task / J. D. Brown, E. S. Poulton // Ergonomics.- 1961.- Vol. 4.- P. 35-40.
99. Cacioppo J. T. Orienting and Defense Reflexes: Vector Coding the Cardiac Response / J. T.Cacioppo, E. N.Socolov // Attention and Orienting: Sensory and Motivational Processes /Eds P. J. Lang, R. F. Simons ,1997.- London.- P. 1-22.
100. Folkman S. Cognitive processes as mediators of stress and coping/ S.Folkman, R. S. Lazarus // J. of Health and Social Behaviour.- 1980.- Vol. 21.-p. 219-239.
101. Gaillard A.W. Comparing the concepts of mental load and stress / A.W.Gaillard //Ergonomics, 1993. Vol. 36, № 9.- P. 991-1005.
102. Ginsburg H. Piaget s theory of intellectual development (2-nd ed.) /H.Ginsburg, S. Oppper.- Englewood Cliffs, New York: Prentice- Hall, 1979.
103. Ingram D. Motor asymmetries in young children / D.Ingram //Neuropsychologia.- 1975. Vol. 13.-P. 95-102.
104. Henry J. P. Neuroendocrine patterns of emotional response / J. P.Henry // Tmotion, Theory. Research and Experience. Biological Foundations of Emotion.- 1986.- V. 3.- P. 37-67.
105. Hubbard E. The Cognition Stress System: Attitudes, Beliefs and Expectation

- / E. Hubbard, P.L. Pice (Ed.), Stress and Health. Brooks // Cole Publishing Company, Pacific Grove, California, 1992.-P. 61-84.
106. Kelly G.A. The psychology of personal constructs / G.A. Kelly (Vols 1 and 2).- New York, Norton, 1955.
107. Kobasa S.C. Personality and Resistance to illness / S.C.Kobasa // American Journal of Community Psychology, 1979. Vol. 7.- P. 413-423.
108. Lang W. Supplementary motor area activation while tapping bimanually different rhythms in musicians / W.Lang, H. Obrig [et al.] //Exp. Brain Res.- 1990.- Vol. 79.- P. 504-514.
109. Lazarus R.S. Psychological stress and coping process / R.S .Lazarus.- New York :1966.-200 p.
110. Lazarus R. S. Stress appraisal and coping / R.S.Lazarus, S.Folkman.- N. Y., 1984.- 120 p.
111. Martenuick R.G. Differential effects of shock arousal on motor performance / R. G.Martenuick // Perception and Motor Skills.- 1969.- Vol. 29.- N 2.- P. 443-447.
112. Maule A.J. A componential investigation of the effects of deadlines on individual decision making / A.J. Maule [et al.]- Amsterdam: North Holland, 1990.- P. 449- 461
113. Maynard D.C. Effects of Objective and Subjective Task Complexity on Performance / D.C.Maynard, M.D.Hakel // Human Performance.- 1997.- Vol. 10.- N4.- P. 303-330.
114. Mc Grath J. Stress and Behavior in organizations / J.Mc Grath //Handbook of industrial and organization psychology.- Chicago: Rand McNally, 1976.-P. 1353-1395.
115. Nady S. Relation between preventive health behavior and hardiness / S.Nady, C.L. Nix // Psychological Reports, 1988.- Vol. 65.- P. 339-345.
116. Navon D. On the economy of human information processing systems / D.Navon, D.Gopher // Psychological Review.- 1979.- Vol. 86.- P. 214-255.
117. Norman D. A. On Data- limited and resource - limited processes / D.A.Norman, D. J.Bobrow //Cognition psychology.- 1975.- Vol. 7.- P. 44-64.
118. Posner M. J. Components of attention / M. J.Posner, S. J.Boies // Psychological Review.- 1971.- Vol. 78.- P. 391-408.
119. Rhodewalt F. Appraisal of life-change, depression and illness in hardy and nonhardy women / F. Rhodewalt, J. B.Zone //Journal of Personality and Social Psychology.- 1989. Vol. 56.- P. 81-88.
120. Roland P.E. Supplementary motor area and other cortical areas in organization of voluntary movements in men / P.E.Roland, N.A.Larsen [et al.] //Journal of Neurophysiology.- 1980. -Vol. 43.- N 1.-P. 118-136.
121. Rosen T.J. The role of esteem and coping in response to a threat communication / T. J. Rosen, N. S. Terry [et al.] // Journal of Research in Personality.- 1982.- Vol. 16.- P. 90- 107.
122. Rotter J.B. Internal versus external control of reinforcement: A case history of a variable / J.B.Rotter // American Psychologist.- 1990. -Vol. 45.- P. 489-493.
123. Sarason I.G. Experimental approaches to test anxiety attention the uses

- of information / I.G.Sarason // Anxiety, Current in Theory and Research.- N. Y., 1972.- V. 1.- 20 p.
- 124.Selye H. The stress of life /H. Selye.- New York: McGraw- Hill, 1956.- 100 p.
125. Spielberjger C.D. Theory and research on anxiety / C.D. Spielberjger.- N.Y.: Academic Press.- 1986.- N 10.- P. 3- 20.
126. Steptoe A. Psychological coping, individual differences and physiological stress responses / A. Steptoe // Personality and Stress: Individual Differences in The Stress Process, Wiley, Chichester, 1991.- P. 205-233.
- 127.Wallace J.F. Differential effects of reward and punishment cues response speed in anxions and impulsive / J.F.Wallace, J.P. Nerman // Personality and Individual Difference.- 1990.- Vol. 11. N10.-P. 999-1008.
128. Yerkes R. The relation strength of stimulus to rapidity og habitformation / R. Yerkes, J.Dodson //Journal Comp. Neurological. Psychology.- 1998.- N 18.- P. 459-482.

*Научное издание*

МАМЫЛИНА Наталья Владимировна  
Буцык Сергей Владимирович  
Камскова Юлиана Германовна

**Психофизиологические особенности реакции организма  
человека на эмоциональное напряжение во время экзамена**

МОНОГРАФИЯ

В авторской редакции

Технический редактор Е.В. Боже  
Дизайн обложки В.А. Макарычевой  
Издательство ЧГАКИ  
454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 36а

Подписано в печать 27.02.2010 г.

Объем 12 п.л. уч.-изд. л.

Бумага офсетная

Формат 60 x 84/16

Тираж 500 экз.

Заказ № 1057

Отпечатано с готового оригинал-макета

в типографии ГПУ  
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69