О.И. Мотков

Личностная организация мышления: результаты исследований

Проблема. О необходимости целостного рассмотрения процессов мышления в их взаимосвязи с личностными особенностями писал Л.С. Выготский: "Кто оторвал мышление с самого начала от аффекта, тот навсегда закрыл себе дорогу к объяснению причин самого мышления, потому что детерминистический анализ мышления необходимо предполагает вскрытие движущих мотивов мысли, потребностей и интересов, побуждений и тенденций, которые направляют движение мысли в ту или иную стороны" (Выготский Л.С., 1956 - с. 54).

Какие уровни личности и каким образом участвуют в процессах мышления? Какие компоненты личности в первую очередь отвечают за нахождение оптимальных путей решения в *трудных* мыслительных ситуациях? В какой мере личностные особенности человека обеспечивают успех решения субъективно лёгких и трудных умственных задач по сравнению со значением характеристик оперативного мышления (биологического, скоростного интеллекта по Г. Айзенку)? Как выделенные теоретически и в экспериментах уровни личности взаимодействуют друг с другом в ходе осуществления поставленной субъектом трудной интеллектуальной цели?

Прежде чем описывать эксперименты, проливающие свет на эти вопросы, дадим рабочие определения главных, используемых в статье, понятий.

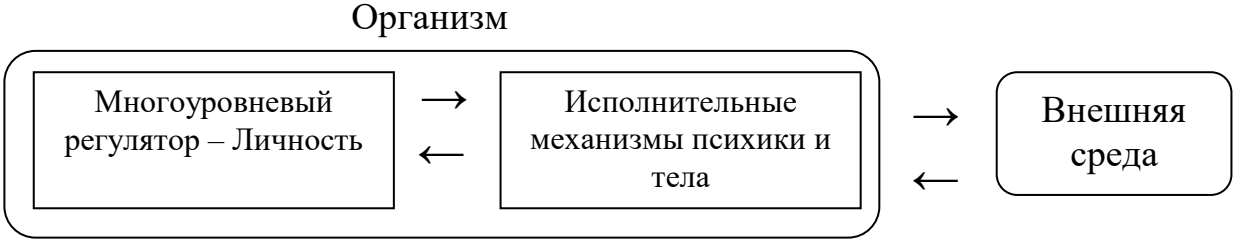
Рабочие определения

Личность – ***управляющий центр*** психики, организующий и регулирующий поведение по реализации актуальных потребностей организма (Мотков О.И., 2007, 2014). К ее **управляющим функциям** относятся: *побуждение* , инициация организма к определенной активности; определение общего и ситуативного *направления* приложения этой активности – общей цели (мотива) и конкретизирующих ее ситуативных целей и подцелей; *организация, программирование* поведения - создание стратегического (на большой период времени) или оперативного плана действий с учетом найденных пробных ориентиров и своих возможностей; *регуляция* поведения – поддержание процесса его выполнения в избранном направлении (контроль сохранения целенаправленного поведения, своего состояния), анализ и оценка приближения к конечному желаемому результату – степени ситуативной эффективности совершаемого поведения, внесение по необходимости корректирующих управляющих действий (восстановление ситуативного целеполагания, введение новых ориентиров взамен старых или в дополнение к ним, построение новых схем действий и способов действия, принятие решения о добавлении новой порции усилий и времени для продолжения поведения), прекращение поведения.

Опираясь на современные данные психогенетики, можно заключить, что Личность имеет ***биокультурную*** природу, ею и рождаются, и становятся (Бушар Т.Е. и др., 1991; Пломин Р., 1994; Loehlin J.C., Gough H.C., 1990; Lytton H., 1980). Личность имеет также и ***двойственную*** сущность – многие ее стремления имеют и противоположный полюс (Айзенк Г.; Первин Л., Джон О., 2001; Хьелл Л., Зиглер Д., 2000; Юнг К. и др.).

Эволюционная психология личности показывает, что Личность есть и у животных (Buss A.N.,1988; Buss D.M., 1991; Kenrick D.T.et al, 1990).

Поведение – система внешней (двигательной) и внутренней (психической и др.) целостной активности животных и человека, направляемой актуальной потребностью и призванной удовлетворить эту потребность. Оно возникает во всех случаях, когда работа только гомеостатических механизмов саморегуляции состояний организма не ведёт к удовлетворению актуальных потребностей. Любое поведение имеет в своей основе жесткую наследственную метаорганизацию:



Центральным организатором и регулятором поведения являются личностные, мотивационно-эмоциональные и оперативные образования.

Мышление – познавательный процесс поиска и нахождения нового для субъекта комплекса отношений между явлениями окружающего и внутреннего мира, новых образов и представлений, неизвестной схемы действий в неопределённой, проблемной для него ситуации, который направляется проблемной актуальной мотивацией и служит осуществлению ее требований. Наши цели и мотивы приобретают *проблемный* характер, когда известные из прошлого опыта ориентиры и способы действий при их включении в процесс поведения не приводят к успешному результату. Вместе с мотивацией, эмоциями, познавательными и психомоторными составляющими мышление образует целостное умственное поведение живого существа. Мышление может условно рассматриваться, для целей его научного изучения, как чисто *познавательный, когнитивный процесс*, и тогда это исполнительный механизм, подчиняющийся запросам личности (Спиридонов Ф.В., 2006), или как целостное *интеллектуальное поведение*, включающее в свой состав личностные, познавательные и моторные компоненты (Васильев И.А. и др., 1980; Психология мышления. Хрест., 1982; Пушкин В.Н., Шавырина Г.В., 1972). В реальности процессы мышления всегда включены в поведение. Они универсальны и работают на любую мотивацию, которая стала проблемной. Личность с *проблемной* актуальной мотивацией после ряда неудачных попыток разрешения проблемы уже не обращается к прошлому опыту, а включает механизмы новой ориентировки в ситуации и аппараты сравнения, анализа и обобщения выявляемых отношений и их соотнесения с когнитивной схемой цели, желаемого результата. Она также изыскивает дополнительные внутренние энергетические и др. ресурсы для успешного осуществления поставленной себе задачи.

Процессы мышления лежат в основе процессов научного творчества, изобретательства (Психология мышления, 1965; Психология мышления. Хрест., 1981, 1982; Лук А.Н., 1976; Пушкин В.Н., 1970; Спиридонов Ф.В., 2006; Getzels J. W., Jackson P. W., 1962). Однако в творчестве особенности личности приобретают подчас ведущее значение. Мышление есть и у животных, что говорит о наследственной заданности его основных механизмов (Зорина З.А., Полетаева И.И., 2003; Кёлер В., 1930).

Проведенный мною ***цикл экспериментов***, тщательный анализ их результатов позволил получить начальные ответы на большинство поставленных здесь вопросов. Мышление в данном контексте рассматривается как познавательный процесс, организуемый личностными мотивационно-эмоциональными образованиями и блоком оперативной личности.

Анализ содержания и действенности ситуативных целей в процессе решения умственных задач

На **первом** этапе была создана **стрессогенная методика** на материале незнакомых испытуемым задач пространственно-комбинаторной **игры «5»** (упрощенной игры в «пятнашки»), позволяющей объективировать и исследовать *ситуативные интеллектуальные намерения (ситуативные цели)*, их связь с достижением успеха при решении легких и трудных задач и с уровнем развития оперативного мышления испытуемого (Мотков О.М., 1978; Нерсесян Л.С. и др., 1971; Пушкин В.Н., 1965; Пушкин В.Н., Г. В. Шавырина, 1972; и др.). Объективная сложность задач определялась по степени деструктурированности их «условия» относительно «цели». Она на высоком уровне значимости соответствует субъективной трудности решения.

Перед испытуемым на специальном листе нарисованы две шестиклеточных двухрядных решетки, каждая из которых состоит из двух рядов квадратных полей по три поля в каждом ряду (2 х 3). Левая решетка – начальное «условие» задачи, правая – конечная «цель». В «условии» выставляются в определённой последовательности фишки с номерами «1», «2», «3», «4» и «5». В первоначальной ситуации нижнее левое угловое поле всегда является пустым без фишки. В решётке «цели» выставляется другая целевая последовательность из пяти фишек с теми же номерами, с пустым нижним левым угловым полем. Вот пример легчайшей тренировочной задачи игры «5»:

«условие»

4	**1**	**3**
.	**2**	**5**

→

«цель»

1	**2**	**3**
.	**4**	**5**

Основное правило игры «5» требует привести последовательность фишек «условия» к виду последовательности фишек «цели», перемещая для этого фишки «условия» только по вертикали и горизонтали (ходом ладьи) через всякий раз освобождающееся после каждого хода пустое поле.

Экспериментальная серия состояла из двух тренировочных и четырех основных заданий различной объективной сложности (в условных единицах — **1:1:1:1:3:4**). Неожиданный резкий перепад по сложности создавал предпосылки для возникновения состояний психического стресса. Объективация ситуативных целей испытуемого осуществлялась с помощью **инструкции,** требующей *перед каждой попыткой решения* сообщать, *что он намеревается делать, чего хочет добиваться в первую очередь*. Разрешалось свободно манипулировать фишками и каждую приходящую на ум пробу проигрывать на поле задачи. Трудность решения повышалась требованием нахождения *оптимального*, кратчайшего пути перемещения фишек «условия» и показа решения. В приведенном выше примере оптимальный четырёхходовый путь решения, который

должен сообщить респондент, следующий: 4 сдвигаем вниз, 1 - влево, 2 - вверх и 4 - вправо на её место в «цели».

Выборка: **21** взрослых с высшим и неполным высшим образованием. Фиксировалось 10 показателей по каждой попытке решения, среди них показатели содержания намерений **и** их действенности, динамики и результатов поисков, комментарии по ходу пробы и после нее, время и число попыток. Индивидуальное проведение. При обработке данных на всех этапах использовался метод ранговой корреляции по Спирмену и t-критерий достоверности различий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Когнитивной, информационной основой ситуативных целей являются отношения рассогласования и сходства между структурой элементов «условия» и структурой фишек «цели», характеристики пути решения. Сущность **общего намерения** определяется стремлением испытуемого устранить *все* выделенные в ходе предварительного анализа ситуации рассогласования, **частного намерения** — стремлением к устранению лишь их части, с тем, чтобы упростить задачу и затем устранить оставшиеся различия. В основе 79,6% намерений лежат отношения наиболее ярких различий и сходств. Оказалось, что *путь перемещения фишек в **81% случаев** соответствует содержанию намерений, что доказывает их управляющую, организующую и регулирующую, функцию.* Из этих фактов следует, что в структуре личности имеется **особый блок** – ***Оперативная личность***, в котором с помощью механизмов Оперативного Я *здесь и теперь* порождаются общая и частные пробные ситуативные цели мыслительного процесса в неопределённой проблемной ситуации, происходит и смена частных целей (Мотков О.И., 2007, 2008).

Вывод о существовании в структуре личности особого оперативного уровня противоречит устоявшимся представлениям о том, что личность состоит только из устойчивых долговременных образований. Однако, если мы обратимся к функциям, которые выполняют ситуативные цели, то увидим, что это полноценные мотивационные образования со всеми, присущими мотивации (а, следовательно, личности), функциями: они побуждают, направляют, организуют здесь и теперь и регулируют поведение. Т.е. ситуативные намерения осуществляют те же действия, что и любая другая устойчивая личностная характеристика: потребность, черта характера и темперамента, психологическая ценность или отношение. Поэтому можно твердо утверждать, что помимо устойчивых уровней, в структуре личности действительно существует особый блок Оперативной личности, наш внутренний диспетчер, наш оперативный субъект, который несет в себе оперативную «точку Я» (проекцию нашего интегрального Я, объединяющего наши актуальные потребности, текущие психические состояния и т.п.), постоянно связанные с ней общую цель найти решение задачи и более определённые, порождаемые в этом же блоке, ситуативные цели с конкретными ориентирами и схемами действий в данной ситуации. Этот же блок, при решении незнакомой серии задач, использует автоматически работающие процессы анализа и статистического обобщения затрат усилий и времени на решение, нарабатывает часто неосознаваемые испытуемым обобщенные самооценку и уровень притязаний в отношении данного класса задач, которые затем, видимо, перемещаются в блок относительно устойчивых образований личности. Важно отметить, что **в организации и регуляции любого поведения всегда одновременно участвуют все уровни личности.**

Расчеты корреляции показали, что успешность решения легких задач значимо не связана с успехом в трудных заданиях. То есть, *отсутствует связь между уровнем оперативного мышления испытуемых, определяемым по успеху в решении сравнительно легких задач, и их способностью решать неожиданно трудные задачи.* Возникает вопрос, что же в первую очередь определяет успешность решения трудных задач? Ответ на этот вопрос был получен в следующих сериях наших исследований.

Важнейшим показателем содержания намерений является степень учета отношений и признаков ситуации — их *комплексность*. Она важна при решении задач любой сложности. Это наиболее «интеллектуальный» показатель ситуативной целенаправленности, отражающий уровень предварительного анализа проблемной ситуации. Было показано, что комплексность намерений зависит, в частности, от **степени сохранения ситуативной целенаправленности** — относительного числа неслучайных, намеренных попыток, — и от **гибкости целеполагания,** числа случаев смены намерения на другое. Успешность решения всей серии задач не связана с выраженностью этих показателей в легких ситуациях и, наоборот, тесно связана с их выраженностью в трудных задачах ($p<0,01$). *Показатели сохранения и гибкости целеполагания наиболее важны именно в трудных, стрессовых ситуациях решения*. Дезорганизация целеполагания (переход на «слепой» перебор путей решения) влечет за собой резкое снижение комплексности намерений и гибкости в их выдвижении.

Я *предположил,* что *показатель сохранения (и восстановления) ситуативного целеполагания в решении трудных задач выявляет воздействие на познавательный процесс* ***личностных факторов***, так как достижение успеха в этих задачах не связано с уровнем оперативного мышления испытуемых. Значение неинтеллектуальных факторов подтверждает и следующий факт: три человека отказались от нахождения решения в первой трудной задаче, но решили следующую, более сложную. Т.е. умственные способности этих людей были достаточны для решения обеих задач, однако их проявление стало ограниченным при неожиданной встрече с трудностями. Показатель сохранения целеполагания был выбран в дальнейшем в качестве решающего индикатора качества организации мыслительного процесса, так как он связан с достижением успеха именно в трудных задачах и обусловливает изменение остальных показателей целеполагания.

Изучение действенности и динамики мотивов участия в эксперименте. Ситуативная самооценка и ситуативный уровень притязаний

Во **<u>второй</u>** серии анализировалось содержание **первоначальных** и **окончательных мотивов** участия испытуемых в решении задач «игры 5», находилось соответствие между этими ориентациями и результатом решения, между содержанием тех и других мотивов. Использовалась *методика*, аналогичная методике первой серии, но с существенными добавлениями. Перед началом опытов испытуемые опрашивались о первоначальных мотивах выполнения интеллектуальной деятельности, в конце эксперимента — о мотивах отказа или мотивах продолжения решения до полного успеха. Эти осознанные ответы о мотивах рассматривались в качестве относительно устойчивых *ориентаций* испытуемых. Процедура эксперимента: индивидуальное проведение. *Выборка:* **40** взрослых с высшим и неполным высшим образованием.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Найдено *четыре вида* ***первоначальных*** *мотивировок участия* в опытах: желание узнать что-то об особенностях своей личности, зарабатывание денег, интерес к психологическому эксперименту, помощь экспериментатору. У всех испытуемых наблюдалась полимотивированность их поведения в эксперименте. Расчет показал, что на каждую ориентацию приходится в среднем одинаковое число случаев отказов и случаев решений. Следовательно, *первоначальные мотивы не детерминируют результат решения трудных задач.* Одной из причин недейственности этих ориентаций является их *абстрактность*, проистекающая из незнания испытуемыми задач игры «5» и стрессового характера эксперимента.

Возникающие в процессе решения трудных задач ***окончательные ориентации*** были разделены на три основных вида. **I** вид: **«могу и решу во что бы то ни стало»** — у лиц, стремившихся поддержать свою самооценку, веру в свои способности справиться с интеллектуальной трудностью, свой «интеллектуально-волевой «престиж», самолюбие». Все лица этой группы решили трудную задачу (гр. I, 15 чел.). **II** вид: **«не могу решить»** — у людей с низкой уверенностью в себе, страхом перед новой неудачей, чувством бесполезности дальнейших усилий, чувством, что не справятся с задачей — все отказались от решения трудной задачи (гр. II, 12 чел.). **III: «хочу сразу решить, иначе трудно и не хочу»** — у людей, стремившихся к быстрому, лёгкому решению задач и избегавших систематических и длительных умственных усилий — все отказались от решения трудной задачи (гр. III, 6 чел.). Были обнаружены и лица **с переориентацией** (7 чел.): в первой трудной задаче они отказывались по мотивировкам II и III видов, а следующую, более трудную задачу, решали до «победного конца». Они демонстрируют колебания в выборе окончательной ориентации и самооценке, стремление в конечном счете реабилитировать и утвердить себя в собственных глазах, как и у лиц I группы.

Окончательные личностные ориентации процесса мышления полностью детерминируют результат решения трудных задач и не соответствуют первоначальным мотивам участия в опыте испытуемых. Часто их формированию предшествует борьба мотивационных тенденций в пользу или против продолжения решения, борьба личности за самое себя, попытка «реабилитации» себя. Испытуемые I группы в итоге повышают потолок возможных затрат усилий и времени на решение трудных задач, лица II и III групп сохраняют его на прежнем уровне. Данные самоотчетов показывают высокую фрустрированность большинства испытуемых, возникающую при столкновении с неожиданными трудностями, и что *именно в состоянии психического стресса создаются окончательные ориентации* дальнейшего поведения. **90%** участников переживали сильные отрицательные эмоции при решении трудной задачи. Самоотчёт исп. З.: «После неуспеха (ОМ – попытки решения) нить общего решения совершенно теряется, интуиция уже так не помогает. Особенно в трудных задачах. Надо шаг за шагом выверять верный путь. Работать шаг за шагом не могу. Наступает ощущение, что задача неразрешима, время тупого перебора. Всё это эмоционально». Самоотчёт исп. Е.: «Хочу, чтобы сразу устанавливался нужный порядок фишек, так как потом очень трудно переставлять… Шатается самооценка своих способностей. Если бы первые задачи решала долго, то, может быть, этого не было… Уже сложилось определённое отношение в первых задачах – задачи не трудные. Хочу и эту быстро решить, чтобы себя реабилитировать…». Но некоторые из испытуемых сумели преодолеть дезорганизацию поведения, отвлечься от стресса и продолжили

поиски оптимального пути решения, другие же или занижали свою самооценку, или обесценивали деятельность, отказывались от увеличения усилий и времени на анализ ситуации и нахождение оптимального решения, что неминуемо вело и к отказу от продолжения поисков.

Т.о., можно заключить, что **работу *Оперативной личности* по созданию ситуативных целей и регуляции их осуществления поддерживает или выключает вышележащий блок личности – *Относительно устойчивый уровень* обобщенных мотивов (начальных и окончательных ориентаций участия в эксперименте и решения задач) и образований Я-личности (представлений о себе, самооценки, ожиданий и притязаний)** (Мотков О.И., 2008; 2014, гл. 1.2). **Он задаёт общее отношение к решению данных задач, определяет примерную величину энергетических затрат и умственных усилий на поиски решения.** Образования этого уровня, как мы видели, так же в определенной мере динамичны и подвергаются изменениям в процессе отыскания решения трудных задач.

Функционирование этих двух уровней личности в свою очередь определяется, по моей гипотезе, и факторами более фундаментального ***Базового*** её уровня. Они, как было выявлено в дальнейших сериях экспериментов, при решении неожиданно трудных задач начинают играть первую скрипку в оркестре факторов, детерминирующих достижение оптимального результата поиска.

Первоначальные ориентации в ходе интеллектуального поведения проходят через ряд изменений. В ходе **автоматического неосознаваемого** обобщения виутрипроцессуальных затрат усилий и времени на решение легких, малознакомых задач «игры 5» (примерно 1-5 попыток и 1-4 минуты на решение одной задачи) у испытуемых *формируется неосознаваемая* ***высокая самооценка*** своих возможностей по их решению и с*оответствующий ей* ***уровень притязаний*** *на быстрое и легкое достижение успеха* в данных задачах**.** На эти неосознаваемые притязания как бы переносится энергетический заряд первоначальных ориентаций. Т.о., в **блоке *Оперативной личности*, помимо ситуативных целей, неосознанно возникают новые обобщенные образования – ситуативные самооценка и уровень притязаний.** Они, в силу своей обобщенности (своего отношения к особенностям достижения успеха во всем массиве данного типа интеллектуальных задач), и большей устойчивости, чем ситуативные цели, видимо, перемещаются в блок относительно устойчивых образований личности. Высокая, ситуативно возникающая, самооценка приятна испытуемым, она подкрепляет их подчас неустойчивое и невысокое представление о своих способностях. Неосознаваемый перенос высоких ситуативных притязаний в решение трудной задачи ведет к столкновению высокой ситуативной самооценки **с** низкими текущими самооценками успешности решения трудной задачи («плохо...», «это никуда не годится...»). Испытуемый решает трудную задачу уже 10 минут, а оптимального пути решения еще не видно. «Шатается самооценка…».

Сформированный в легких задачах **неосознаваемый ситуативный уровень притязаний является, таким образом, *внутренней причиной возникновения психического стресса* при решении трудной задачи**. Можно так же констатировать, что **многие важные процессы интеллектуального поведения протекают на *неосознаваемом* уровне**.

Изучение сравнительной роли уровня оперативного мышления и характерологических черт личности в детерминации успеха решения трудных задач «игры 5»

Гипотеза: черты характера и психические состояния личности, выраженные потребности в самоутверждении и в познании детерминируют в стрессовой ситуации выбор той или иной окончательной ориентации и эмоциональные реакции в эксперименте. Черты нерешительности, уязвимости к стрессам, длительные субневротические состояния эмоционального дискомфорта, слабо выраженные потребности в самоутверждении и в познании могут приводить не только к дезорганизации поведения, но и к выбору окончательных ориентаций на отказ от продолжения поисков решения и к длительным реакциям эмоционального стресса. Наоборот, наличие развитых эмоционально-волевых черт, выраженной мотивации самоутверждения себя в собственных глазах и потребности в познании нового будет вести к созданию победной окончательной ориентации, восстановлению ситуативной целенаправленности умственного поведения и затуханию эмоциональных стрессовых реакций. Проверке этой гипотезы была посвящена третья серия экспериментов.

В **третьей серии** опытов перед началом решения задач определялись особенности характера и психических состояний испытуемых. Выборка: **20** случайно набранных взрослых с высшим и неполным высшим образованием. Применялся стандартизированный метод исследования личности СМИЛ Л.Н. Собчик, представляющий собой рестандартизированную на группе здорового населения СССР модификацию личностного опросника MMPI (Собчик Л.Н., 1998). Подъемы по основным шкалам СМИЛ образуют профиль личности, синдромная интерпретация которого позволяет выявить структуру личностных черт и состояний. Можно количественно измерять степень приближения текущих психических состояний человека к невротическим состояниям (по («триаде тревоги»), «тяжесть состояния», выраженность признаков эмоционального стресса (фактор А), выраженность черт силы Я личности.

Через день тем же испытуемым предъявлялась стрессогенная методика «игры 5». В ней после тех же легких заданий сразу предъявлялось самое трудное задание (сложность задач выражалась пропорцией — **1 : 1 : 1 : 1 : 4**), что провоцирует более сильный стресс и исключает формирование переориентации в трудной задаче. Фиксировались: содержание окончательных ориентаций, показатель сохранения ситуативного целеполагания, успешность решения легких и трудной задач.

Перед началом опыта, в ходе и после него велась регистрация кожно-гальванических реакций (КГР) по Тарханову на энцефалографе 4ЭЭГ-1 (Мотков О.И., 1978). Волны КГР свидетельствуют о выраженности эмоциональных реакций испытуемых. Среднему уровню КГР обычно соответствует максимальное качество работы (Аминов Н.А., 1975). КГР выявляют характерную для личности гипер- или гипореакцию на интеллектуальную нагрузку в зависимости от индивидуального типа вегетативного реагирования (Акинщикова Г.И., 1969). У эмоционально депрессивных В.Н. Мясищев обнаружил астенический тип кривой КГР. Выход из субдепрессивного состояния ведет к нормализации КГР – наблюдаются выраженные спонтанные КГР и нормальные реакции при действии ориентировочных раздражителей. У тревожных регистрируются высокие спонтанные КГР и сильные реакции на раздражители и возможную угрозу (Суворов Н.Ф. и др., 1977).

РЕЗУЛЬТАТЫ. ***Решившие*** трудную задачу избрали окончательную ориентацию I «победного» вида (40%), ***отказавшиеся*** — II и III «пораженческих» видов ориентаций (40% и 20%). Различия между группами по успешности решения легких задач недостоверны. Успешность в легких заданиях у всей группы испытуемых не связана значимо с успехом при решении трудной задачи, что говорит о **несущественном значении уровня оперативного мышления в детерминации решения трудной задачи**. Решившие трудную задачу примерно также справлялись с легкими задачами, как и отказавшиеся. Лица женского пола чаще избирали ориентацию II вида (50%), лица мужского пола — I вида (50%). Среди и тех, и других находятся лица, формирующие мотивы II и III видов, что позволяет искать детерминанты мышления, общие для лиц обоего пола.

Группа решивших I достоверно отличается от остальных групп более высокой степенью сохранения ситуативного целеполагания в трудной задаче по числу намеренных попыток решения. Они показывают более высокую целенаправленность, организованность процессов мышления. По данным самоотчетов, у них ярко выражены стремление доказать себе свои высокие интеллектуальные возможности, подтвердить силу своей личности, или, в некоторых случаях, и познавательное стремление глубже понять закономерности «игры 5». В то же время оказалось, что чем *выше сохранение ситуативной целенаправленности, тем выше и успешность её решения ($p<0,01$)*.

Степень выраженности у испытуемых субневротических состояний — тревожности, депрессии и др. — определялась по факторам эмоционального стресса А, тяжести состояния и шкалам невротической триады СМИЛ, подъемам всех шкал профиля. *Выраженность невротических состояний тесно положительно связана с неудачей в решении трудной задачи ($p < 0,05 \div 0,01$), с величиной дезорганизации ситуативного целеполагания ($p<0,01$), и не связана значимо с низкой успешностью при решении легких задач*. **В группе I решивших трудную задачу выраженность невротических состояний достоверно ниже, чем в группах отказавшихся ($p<0,01$). Ведущими чертами характера испытуемых этой группы являются инициативность, оптимизм, стремление к достижению цели и игнорирование неудач, склонность к риску, импульсивность и некоторый авантюризм** - код по ведущим пикам **9** (64 Т), **4** (62). Они **стремятся к самоутверждению путем достижения реальных успехов**. Такой профиль личности часто встречается у спортсменов и летчиков (Гиссен Л.Д., Собчик Л.Н., 1976). Для отказавшихся II группы характерно преобладание сомнений, неуверенности, избегания неудач, большого числа страхов, состояний активной **тревожности** – код **8** (75), **9** (70), **7** (65). У отказавшихся III группы преобладают **субдепрессивные** состояния, реакции ухода из ситуаций, требующих принятия важных решений и приложения систематических, длительных волевых и интеллектуальных усилий – код **8** (78), **2**(71), **7** (68). Лица женского пола группы решивших обнаруживают черты мужественности в характере, отказавшиеся мужчины — черты женственности, что способствует усилению у последних невротических реакций в стрессовых ситуациях.

При решении трудной задачи испытуемые достоверно различаются по числу случаев высокоамплитудных КГР, апатии кривой КГР ($p < 0,05$), это разделение соответствует структуре их черт и состояний. *У лиц I группы после всплеска восстанавливаются **средние** по величине эмоциональные реакции, во II и III группах стрессовые реакции **усиливаются**: в группе II - высокие, активные КГР, а в группе III —*

наоборот, астеничные. Черты характера I группы решивших позволяют им преодолевать состояния стресса на конечном этапе решения. Активность КГР в серединах попыток показывает спокойный или стрессовый характер эмоциональных реакций. Женщины чаще демонстрируют активные КГР, мужчины — умеренные и апатичные.

Таким образом, наша гипотеза о ведущей роли черт характера и долговременных психических состояний в детерминации успеха решения неожиданно трудной задачи подтвердилась. **В состоянии психического стресса преимущественно наследственно обусловленный *базовый уровень* личности, представленный в том числе и устойчивыми чертами характера, потребностями в самоутверждении и познании, а также доминирующие эмоциональные состояния играют главную роль в детерминации успешности процессов мышления, эмоциональных характеристик, в выборе той или иной окончательной ориентации, в сохранении ситуативного целеполагания - по сравнению со значением уровня оперативного мышления и первоначальных мотивов испытуемого.** Отметим, что эмоциональные субневротические состояния в большей мере поддаются коррекции и саморегуляции, чем черты характера.

Этот вывод о ведущей роли эмоционально-волевых черт характера подтвердился в **четвёртом** сравнительном исследовании значения эмоционально-волевых черт характера и особенностей оперативного мышления в обеспечении *эффективности профессиональной деятельности авиадиспетчеров* Главного командного диспетчерского пункта а/п Внуково. Авиадиспетчер в условиях моральной и юридической ответственности за безопасность полетов принимает около 5 решений и совершает до 23 рабочих действий в минуту, что в несколько раз превышает показатели диспетчеров железнодорожного участка и строительного управления. Подобный характер работы выдвигает жесткие требования к системе ее психической регуляции, особенно при возникновении трудных ситуаций.

Выборка: **12** линейных авиадиспетчеров и 24 старших. *Методы*: Шкала оценки деловых качеств авиадиспетчера (метод независимых судей, здесь определялась и внешняя оценка черт характера), Анкета самооценки эмоционально-волевой регуляции, Стрессогенная методика «игра 5» - сложность задач **1 : 1 : 1 : 1 : 3**. Уровень оперативного мышления определялся также с помощью открытого и закрытого вариантов «игры 5» с наборами сравнительно лёгких задач, и др. (В. П. Пушкин, 1971; Л. С. Нерсесян с соавт., 1971; О. И. Мотков, 1978). Индивидуальное проведение.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Показатель эффективности управления воздушным движением УВД оказался тесно связан с внешней оценкой и самооценкой эмоционально-волевых черт характера ($p < 0,01$ и $p < 0,05$), с суммарной характеристикой ситуативного целеполагания ($p < 0,01$) и с успешностью решения трудной задачи ($p < 0,05$). Его связи с показателями целеполагания и успешности решения легких задач стрессогенной методики и открытого и закрытого вариантов игры «5» незначимы. Успешность решения трудной задачи не связана с успехом решения легких заданий. Т.о., **базовые черты характера являются главным фактором эффективности профессиональной деятельности авиадиспетчера по сравнению со значением уровня его оперативного мышления, его сообразительности.** Характеристики ситуативного целеполагания решения трудной задачи могут служить не только индикаторами развития

эмоционально-волевых черт авиадиспетчеров, но и показателями их профессиональной эффективности.

Было также установлено, что п*роцент числа отказов у диспетчеров (33%) даже выше, чем в обычной группе (24%).* В то же время обнаружено, что *успешность решения* ***легких*** *задач всех вариантов игры «5» у авиадиспетчеров достоверно выше, чем в обычной группе (p<0,01),* т. е. *они достоверно превосходят обычных испытуемых по развитию оперативного мышления (скоростному биологическому интеллекту) и не проявляют такого превосходства в отношении развития эмоционально-волевых черт личности*. Диспропорция в развитии сообразительности и профессионально необходимых черт характера может вести к ошибкам в работе: потере воздушной обстановки, подаче неверных команд, растерянности в трудной ситуации. *Сравнение внешних оценок эмоционально-волевых черт отказавшихся и решивших трудную задачу диспетчеров показывает достоверно более высокую оценку уровня развития этих черт у решивших (p<0,05).* Т.о., важным фактором возникновения **диспропорции в развитии профессионально значимых качеств** у некоторых авиадиспетчеров является недостаточное развитие черт эмоционально-волевой саморегуляции. Эти результаты позволили сформулировать **рекомендации** по проведению профессионального подбора и организации учебных тренировок авиадиспетчеров с включением серии профессиональных задач, в которых вслед за легкими неожиданно следует трудная задача.

Базовая мотивация самоутверждения как фактор повышения умственной активности при решении задач

Потребность в самоутверждении Р. Кеттел считал одной из базовых, наследственно закреплённых мотиваций (Первин Л., Джон О., 2001, с. 277). В **парном эксперименте** изучалось её влияние на успешность решения задач «игры 5» различной сложности. Она выражалась в двух формах: как *общеличностное стремление повысить веру в себя*, силу своего Я в собственных глазах, и как *локальное стремление утвердиться в глазах друга,* имеющего более высокий рейтинг в паре.

Выборка: **20** старшеклассников и студентов, составляющих *10 пар друзей:* 14 чел. мужского и 6 женского пола. *Методы:* Социометрия (определение места в паре с другом); Опрос о мотивах участия в опытах; СМИЛ; методика «Целеполагание» на материале 15 задач комбинаторной «игры 5» пяти уровней сложности от очень лёгких до очень трудных, со свободным выбором задачи с известной трудностью поочередно каждым из друзей и сообщением результата выбора и решения другу (для каждого по 7 выборов задач); Опрос о влиянии партнёра на выбор задачи.

РЕЗУЛЬТАТЫ. **71%** лиц со сравнительно более низким социометрическим рейтингом в паре выбирали и успешно решали задачи большей сложности, чем их высокостатусные друзья. Более высокая мотивация самоутверждения в своих глазах и в глазах друга обеспечивала низкостатусным более выраженную умственную активность и более высокие результаты, нежели чем у друга. Т.о., **в ситуации возможного повышения веры в себя, самооценки своих умственных способностей и оценки себя со стороны друга базовое стремление к самоутверждению является действенным фактором вложения больших интеллектуальных усилий и достижения большего успеха** в решении мыслительных задач. В *мужских* парах этот

феномен обнаружен в 100% случаев. У *женщин* повышенная тенденция к интеллектуальному самоутверждению и к гармонизации своего рейтинга в паре с подругой выражена меньше. Возможно, они придают меньшее значение своей успешности в интеллектуальных занятиях, чем мужчины.

Изучение соотношения уровня оперативного мышления и выраженности гармоничности личности

Гармоничность личности ГЛ определяется степенью *оптимальности* проявления большинства ее основных параметров: направляющих и побуждающих поведение потребностей и ценностей, процессов функционирования и развития, результатов самоорганизации поведения. При высокой выраженности ГЛ у человека развиты как потребности и ценности дефицита, так и бытийные, духовные, им созданы преимущественно положительные отношения с людьми, с природой и самим собой. В поведении преобладает чувство меры и внутреннего равновесия, интересности и разнообразия жизни (гармоничный образ жизни). Характерны адекватная позитивная самооценка и развитая субъектность, преимущественно позитивный эмоциональный тон, приветливость и отзывчивость по отношению к другим. Существуют и наследственные предпосылки к большей или меньшей гармоничности личности: она прямо связана с некоторыми свойствами темперамента и характера. При высокой ГЛ у индивидуума могут быть и отдельные, не оптимально выраженные, характеристики личности и их пропорции. Однако объем таковых у в целом гармоничной личности существенно меньше объёма оптимально проявляющихся личностных параметров.

В исследовании, проведенным под моим руководством М.А. Руденцовой, изучалась взаимосвязь характеристик оперативного мышления (скоростного, биологического интеллекта – Айзенк Г., 1995) и гармоничности личности у **20** московских студентов-гуманитариев 2-3 курсов (10 мужчин и 10 женщин). *Методики:* 4 субъективно легкие, незнакомые задачи пространственно-комбинаторной «игры 5» с оптимальными решениями по 4-8 ходов (инструкция содержала просьбу быстро находить оптимальные, кратчайшие решения каждой задачи в уме и затем показывать найденный путь); авторский опросник «Личностная биография» со шкалой «Гармоничность личности» (12 пунктов), и др. (Руденцова М.А., 2004). Индивидуальное проведение.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Меньшему времени решения пространственно-комбинаторных задач соответствует более высокая ГЛ ($p < 0,002$). Т.е., *чем выше уровень оперативного мышления у студентов, тем выше и выраженность у них гармоничности личности.* Так как биологический интеллект, по данным Г. Айзенка и др., на 70% определяется генотипом, то можно утверждать, что **развитое оперативное мышление способствует быстрому нахождению правильных решений в относительно простых, несложных мыслительных задачах, помогает оперативной гармонизации отношений человека с внешним и своим внутренним миром, быстрой оптимизации его психических состояний**. Более-менее оптимальная организация процессов мышления *при решении трудных задач* может иметь место лишь в случае достаточно гармоничной выраженности большинства Базовых образований личности и их соотношений.

ВЫВОДЫ

1. Результаты серии экспериментов позволяют утверждать, что процесс мышления организуется и регулируется системой из трех личностных блоков различной степени фундаментальности и устойчивости. В этой иерархической системе, помимо устойчивого **Базового** и **Относительно устойчивого** блоков, существует и отдельный **Оперативно-личностный** уровень организации интеллектуального поведения (Оперативная личность). Это передний край личности, её разум и субъект, выполняющий функции оперативной, здесь и теперь, постановки общей и *пробных* ситуативных целей, их удержания и смены, а также оперативной регуляции и контроля осуществления этих интеллектуальных целей в поведении. Показано, что в большинстве случаев (81%) ситуативные интеллектуальные намерения действительно **регулируют** процессы построения пути решения. Чем более *комплексны* и *гибки* такие намерения, и чем выше *сохранение* человеком *ситуативной целенаправленности* процессов поиска, тем выше вероятность достижения успеха в решении интеллектуальных задач. Ситуативные интеллектуальные личностные образования имеют *пробный, вероятностный* характер, являются лишь возможными мотивационными ориентирами с неопределенной значимостью, так как решающему индивиду точно неизвестно, приведут ли они к успеху решения задачи. *Порождение таких пробных намерений специфично именно для интеллектуального поведения,* для процессов решения проблемных мыслительных задач с высокой неопределённостью путей, способов решения или образа конечного результата.
2. Работу *Оперативной личности* по созданию ситуативных целей и регуляции их выполнения поддерживает или выключает вышележащий блок – *Относительно устойчивый уровень* мотивов (начальных и окончательных ориентаций) и образований Я-личности. В малознакомых проблемных ситуациях в процессе решения ряда несложных задач в блоке оперативной личности могут *неосознанно* возникать высокие **ситуативная самооценка** и **ситуативный уровень притязаний.** Они, как достаточно обобщенные и стремящиеся к постоянству характеристики, перемещаются с уровня Оперативной личности на уровень Относительно устойчивых образований личности. Т.о., в Оперативной личности могут вызревать более устойчивые личностные образования, так как после ряда повторений успешных решений в сходных легких задачах неосознаваемые автоматические внутренние оценки параметров вкладываемых человеком усилий и времени на осуществление ситуативных целей суммируются, всякий раз подкрепляются и тем самым усиливаются. Образуются обобщенные самооценки и соответствующие притязания и ожидания, которые могут стать долговременными личностными конструктами уже Относительно устойчивого уровня личности.
3. При столкновении с неожиданно трудной задачей того же типа ***высокие самооценка и уровень притязаний/ожиданий являются внутриличностным фактором возникновения психического стресса***, который влечет за собой дезорганизацию умственного поведения, разрушение ситуативного целеполагания и

целенаправленности процессов поиска решения трудной задачи у большинства людей, сталкивающихся с такой задачей (90%).

4. **При решении трудных задач** в состоянии психического стресса активация и действие **Базового уровня личности,** ***представленного*** в данном случае заданными в большей мере генотипом устойчивыми ***чертами характера и потребностями в самоутверждении и познании,*** **играет главную роль в детерминации успешности процессов мышления,** особенностей сопровождающего их эмоционального реагирования, в выборе окончательной ориентации участия в решении трудных задач, в восстановлении и сохранении ситуативного целеполагания - по сравнению с особенностями оперативного мышления и первоначальных мотивов человека. **В стрессовом состоянии Базовый уровень личности подчиняет себе работу других блоков личности:** определяет выбор окончательной направленности на Относительно устойчивом уровне (отказ от продолжения решения или, при активации «победных» черт характера, его поиски до победного конца) и, в зависимости от этого выбора, общие характеристики Оперативной личности. **В организации и регуляции процессов мышления, и шире - любого поведения, всегда одновременно участвуют все три уровня личности.**
5. Выявлены несколько видов окончательных ориентаций, возникающих в процессе решения трудной задачи: ***«победная» направленность*** и ***«пораженческие» ориентации***, ведущие к отказу от продолжения поисков ее решения. По данным теста СМИЛ (MMPI) их выбор во многом определяется чертами характера и психическими состояниями испытуемых. Определенную лепту в этот выбор вносит и активация базовых потребностей в самоутверждении и познании.
6. **Базовые эмоционально-волевые черты характера являются и главным фактором эффективности профессиональной деятельности авиадиспетчера по сравнению со значением степени развития его оперативного мышления** (биологического интеллекта). Необходима целенаправленная длительная тренировка эмоционально-волевых черт кандидатов на должность авиадиспетчера для улучшения управления воздушным движением при внезапных изменениях воздушной обстановки.
7. **Базовое изначальное стремление к самоутверждению является действенным фактором повышения умственной активности и достижения больших успехов в решении интеллектуальных задач** у людей с более низким социометрическим рейтингом достижений в паре друзей. Особенно этот феномен характерен для друзей мужского пола.
8. Обнаружена *значимая связь показателей оперативного мышления с выраженностью* **гармоничности личности**. Так как биологический интеллект, по данным Г. Айзенка и др., на 70% определяется генотипом, то можно утверждать, что **развитое оперативное мышление способствует быстрому нахождению правильных решений в относительно простых, несложных мыслительных задачах, оперативной гармонизации отношений человека с внешним и внутренним миром, оптимизации его психических состояний**.

ЛИТЕРАТУРА

АЙЗЕНК Г.Ю. Интеллект: новый взгляд / Психол. журнал, № 1, 1995 г.

АКИНЩИКОВА Г.И. Исследование вегетативных сдвигов под влиянием стрессовой ситуации / Сб. «Исследование личности в клинике и в экстремальных условиях». Л-д, 1969.

АМИНОВ Н.А. Психические состояния, вызываемые однообразной работой, и свойства нервной системы. Канд. дисс. М., 1975.

БУШАР Т.Е. с соавт. (BOUCHARD T.E. et al) Источники психологических различий: Миннесотское исследование близнецов, воспитывающихся порознь / Реферат. Ж. 95. Психология. 1991, № 10, с. 2.

ВАСИЛЬЕВ И.А., ПОПЛУЖНЫЙ В.Л., ТИХОМИРОВ О.К. Эмоции и мышление. М., 1980

ВЫГОТСКИЙ Л.С. Избр. психол. исследования. М., 1956.

ГИССЕН Л.Д., СОБЧИК Л.Н. Стандартизированный метод исследования личности (СМИЛ) и опыт его применения с целью индивидуализации спортивной подготовки. М.: ВНИИФК, 1976.

ЗОРИНА З.А., ПОЛЕТАЕВА И.И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. М.: Аспект Пресс, 2003 – 320 с.

КЁЛЕР В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М.: Комакадемия, 1930

ЛУК А.Н. Мышление и творчество. М.: Политиздат, 1976 – 144 с.

МОТКОВ О.И. Соотношение личностных и познавательных компонентов интеллектуальной деятельности в условиях психического стресса. Автореферат канд. дисс. 19.00.01 – Общая психология. М., 1978 http://psychology.rsuh.ru/motkov.htm

МОТКОВ О.И. **Природа личности: сущность, структура и развитие**. М.: Воскресенская типография, 2007 – 248 с. (монография) http://dlib.rsl.ru/01003181833

МОТКОВ О.И. Природа и гармония личности: От теории к исследованию. Саарбрюкен: LAP Lambert Academic Publishing, 2014 – 284 с. (монография)
http://vk.com/doc18360883_286658198?hash=5f64c62196c8a6be02&dl=7a5dd06d792a542c1e

НЕРСЕСЯН Л.С., ПУШКИН В.Н., ФЕТИСОВ В.М. О роли интеллектуального компонента в различных видах операторской деятельности / Сб. «Новые иссл-ия в психологии и возрастной физиологии». М.: Педагогика, 1971, вып. 2.

ПЛОМИН Р. Среда и гены. Что определяет поведение? / Детство идеальное и настоящее: сб. работ современных западных ученых/ Ред. Слободская Е.Р. Пер. с англ. Новосибирск: Сибирский хронограф, 1994. С. 71-102 - Часть 2. Наследственность и воспитание. (С.71-89).

ПСИХОЛОГИЯ МЫШЛЕНИЯ. Сб. Пер. с нем. и англ. Под ред. А.М. Матюшкина. М.: Прогресс, 1965 (Дункер К., Рейд Д., Секей Л., Мальтцман И., Хилгард Э., Гилфорд Дж, Ньюэлл А. с соавт., и др.).

ПСИХОЛОГИЯ МЫШЛЕНИЯ. Хрест. по Общей психологии. Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова — М.: Изд. МГУ, 1981, 1982 (Арнхейм Р.; Выготский Л. С, Сахаров Л. С.; Гальперин П.Я.; Линдсей Г., Халл К., Томпсон Р.; Теплов Б.М.; Рубинштейн С.Л.; Юнг К.Г. и др.)

ПУШКИН В.Н. Оперативное мышление в больших системах. М.-Л.: Энергия, 1965

ПУШКИН В.Н. Эвристика - наука о творческом мышлении. М., 1970

ПУШКИН В.Н., ШАВЫРИНА Г.В. О системности интеллекта. / Вопросы психологии, 1972, № 5

ПЕРВИН Л., ДЖОН О. Психология личности: Теория и исследования. М.: Аспект Пресс, 2001 – 607 с.
РУДЕНЦОВА М.А. Соотношение уровня оперативного мышления и особенностей личности у студентов. Курсовая работа. Рук-ль О.И. Мотков. М.: РГГУ, 2004
СОБЧИК Л.Н. Введение в психологию индивидуальности. М.: Институт практ. психологии, 1998 - 512 с. (тест СМИЛ и др.)
СПИРИДОНОВ Ф.В. Психология мышления: Решение задач и проблем: Учебное пособие. М.: Генезис, 2006. — 319 с.
СУВОРОВ Н.Ф., и др. Участие активационных структур головного мозга в организации эмоционального состояния тревоги и депрессии/ Ж. Физиология человека. 1977, т. 3, № 1
ХЬЕЛЛ Л., ЗИГЛЕР Д. Теории личности. Спб: Питер, 2000 – 608 с. С. 277
ЮНГ К.Г. Психологические типы. Пред. И.Д. Ермакова. М.: ГИЗ, 1927

BUSS A.H. *Personality: Evolutionary heritage and human distinctiveness.* Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1988
BUSS D.M**.** *Evolutionary personality psychology/* Annual Review of Psychology, 1991, 42, p. 459-492
GETZELS J. W., JACKSON P. W. *Creativity and intelligence.* London - N. Y., 1962 — 293 p.
KENRICK D.T. et al. *Evolution, traits, and the stages of human courtship: Qualifying the parental investment model/* Journal of Personality, 1990, 58, p. 97-116
LOEHLIN J.C., GOUGH H.C. *Genetic and environmental variation on the California psychol. inventory / J. Person. assessment*. 1990, № 3-4, p. 463-468. (Генетические и средовые влияния на личностные свойства, определенные по векторным шкалам CPJ). /Реферат. Ж. 95. Психология. 1991, № 11 (Близнецовый метод. Интернальность и способность к саморазвитию частично определяется наследственностью – на 59%, и практически не поддаются влиянию среды. Следование нормам в большей мере обусловлено семейной средой).
LYTTON H. *Parent-Child Interaction*/ N.J, L., 1980. (Показатель наследуемости качества «операциональная независимость», в виде стремления самому одеваться, шнуровать ботинки и т.п. у детей – 58 %).

Олег Иванович Мотков - oleg1748@yandex.ru