

количество позитивных оценок, что может отражать чувства "мы".

Гетеростереотип коми в восприятии русских юношей – это явное преобладание негативных оценок над позитивными, что свидетельствует о неадекватности восприятия и низкой толерантности. Гетеростереотип коми-юношей в восприятии маргиналов содержал равное соотношение позитивных и негативных оценок.

Автостереотип русских юношей отличался преобладанием позитивного над негативным, что может свидетельствовать о тенденции к позитивной групповой идентификации.

Гетеростереотип русских в восприятии коми-юношей содержал почти равное соотношение позитивных и негативных оценок, что отражает достаточно выраженную толерантность.

ВЫВОДЫ

1. В целом, цветовые ассоциации отражали весьма обобщенные субъективные представления о других. Вербальное описание в терминах черт личности более дифференцированно и отражает осознаваемый уровень межэтнического восприятия. Целостное впечатление о представителях того или иного этноса предусматривает оба уровня рассмотрения: осознаваемый и неосознаваемый. В ситуациях межэтнического взаимодействия более значимым нередко оказывается неосознаваемый уровень отношений, определяющий результативность деятельности и общения.

Учет эмоциональных компонентов межэтнических отношений позволяет выявлять латентные настроения в этнических группах и вовремя осуществлять психологическую коррекцию поведения и личности.

2. У испытуемых с тенденцией формирования позитивной этнической идентичности эмоциональная оценка Я-образа существенно выше, чем у тех, у кого этническая идентичность трансформирована. Существует положительная связь между самооценкой и качеством идентичности личности. Получены данные о негативном (у коми) и позитивном (у русских) подходе к личностной самооценке. Фактором, способствующим разруше-

нию позитивного автостереотипа в выборках коми этноса, является социальный контекст, который вызывает трансформацию образа своей этнической общности.

3. Обнаружены существенные половые различия в этнической стереотипизации молодежи, в формировании авто- и гетеростереотипов, что необходимо учитывать в процессе межкультурного тренинга, повышения этнокоммуникативной компетентности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева Г.М. Социальная психология. М., 1996. С. 163–171.
2. Гаджиева Р.Г. Изменение этнических стереотипов под влиянием культурных, политических и социально-демографических факторов // Психология и практика. Ярославль, 1998. Т. 4. Вып. 1. С. 39–40.
3. Иванова Т.В. Изучение этнических стереотипов с помощью проективных рисунков // Вопросы психологии. 1998. № 2. С. 71–82.
4. Миронов Е.А. Изменение межкультурных стереотипов // Ананьев и Ленинградская школа в развитии современной психологии. СПб., 1995.
5. Реан А.А., Ермишкин М.Ю. Социальные стереотипы в оценке национальной психологии // Обновление: межнациональные отношения и перестройка. Л., 1989. С. 147–149.
6. Резников Е.Н., Марасанов Г.И. Психологическая подготовка к межэтническому общению // Психология и практика. Ярославль, 1998. Т. 4. Вып. 1. С. 148–149.
7. Сикевич З.В. Этносоциология: национальные отношения и межнациональные конфликты. СПб., 1994. С. 52–53.
8. Стефаненко Т.Г., Шлягина Е.И., Ениколопов С.Н. Методы этнопсихологического исследования. М.: Изд-во МГУ, 1993. С. 28–54.
9. Цветовой тест отношений // Практикум по психодиагностике. М., 1988.
10. Шихирев П.Н. Современная социальная психология в Западной Европе. М., 1985.
11. Шихирев П.Н. Проблемы исследования межгрупповых отношений // Психол. журн. 1992. № 1. С. 15–23.
12. Фаузер В.В. Влияние миграции на численность и состав населения Республики Коми. Сыктывкар, 1992. Вып. 293. С. 13–14.

THE REPRESENTATIONS OF ONE ABOUT OTHER IN KOMI AND RUSSIANS

V. M. Byzova

Dr. sci. (psychology), professor, chair of pedagogy and new pedagogical technologies, Syktyvkar state univ., Syktyvkar.

The auto- and hetero-stereotypes in student of Komi Republic are analyzed. The ethnic differences in the direction and content of auto- and heterostereotypes in representatives of different ethnic groups are revealed.

Key words: ethnic stereotype, auto-stereotype, hetero-stereotype.

ЧЕЛОВЕК И КОМПЬЮТЕР

МОДУС КОНТРОЛЯ КАК ФАКТОР СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ПРИ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© 2000 г. А. М. Боковиков

*Кандидат психологических наук, младший научный сотрудник лаборатории психологии труда
Института психологии РАН*

В натурном и экспериментальном исследованиях изучалось влияние факторов рабочей нагрузки, а также акциональной и ситуационной ориентации как мотивационно-личностной диспозиции на устойчивость человека к стрессу в ситуациях реальной утраты контроля над деятельностью: в связи с неосвоенностью ЭВМ в процессе компьютеризации деятельности и при моделировании постоянного неуспеха за счет негативной обратной связи. На основании полученных данных было показано, что устойчивость человека к стрессу при изменении привычных видов деятельности определяется взаимодействием объективных (новизна, неосвоенность) и субъективных (модус контроля над деятельностью) факторов. В экспериментально смоделированной ситуации стресса акциональная ориентация препятствовала дезорганизации поведения, ситуационная – напротив, ее усиливала.

Ключевые слова: модус контроля над деятельностью, компьютеризация деятельности, стресс, постоянный неуспех.

В большинстве современных видов деятельности работающий человек постоянно сталкивается с необходимостью брать на себя ответственность и принимать решения в условиях неполноты или, наоборот, избытка информации, осваивать непрерывно изменяющиеся виды техники и т.д. Эти факторы если и не обуславливают экстремальность профессиональной деятельности, то все же делают ее напряженной и требуют специальной к ней адаптации. В связи с изменением характера труда многих профессий, обусловленным внедрением современных техник и технологий, ранее “благополучные” виды деятельности в известной степени приобретают свойства стрессогенности, а порой и экстремальности.

В значительной мере это относится к компьютеризации профессиональной деятельности, которая, делая труд менее рутинным, упрощая и ускоряя многие операции, обеспечивая доступ к огромному объему информации и т.д., вместе с тем приводит к появлению ряда негативных моментов, заставляющих исследователей говорить о проблеме так называемого “компьютерного стресса” [20, 33, 45 и др.]. Вопреки оптимистическим ожиданиям прошлых лет, что с развитием компьютерной техники и разработкой более совершенного программного обеспечения большинство проблем пользователей ЭВМ будут решены, этого не произошло. Одна из причин – чрезмерный, а потому и неверный акцент в подходе к компьютерному стрессу на внешних факторах рабочей нагрузки, и игнорирование внутренних специфических факторов развития стрес-

са. Более того, даже при анализе внешних факторов развития стресса при компьютеризации деятельности они понимаются весьма упрощенно, – как некая абсолютная величина, определяющая реакции и поведение пользователя независимо от его индивидуальных и личностных качеств.

Особенно бросается в глаза диссонанс между достаточно разработанными в настоящее время теориями стресса и отсутствием психологических исследований тех аспектов стресса, которые вызваны компьютеризацией профессиональной деятельности. Если в общей теории стресса в последнее время основной акцент делается на индивидуальной оценке стрессогенных событий [2, 10, 13, 14, 40], то стрессогенные факторы в исследованиях компьютеризированной деятельности выступают исключительно как некие объективные данности, оказывающие якобы примерно одинаковый эффект на пользователей ЭВМ. Именно поэтому актуально выявление внутренних детерминант, определяющих устойчивость человека к стрессу в процессе его адаптации к работе с компьютером.

В современной литературе можно выделить четыре основных направления в изучении стресса: центрированный на реакциях [32, 42, 46 и др.] и на стрессорах [25, 29, 34], интеракционистский [5, 10, 37, 47] и трансакциональный [30, 38, 40].

В настоящее время большинство исследователей высказываются в пользу интеракционистского и трансакционального подходов, в которых основной акцент делается на взаимодействии внеш-

них стрессогенных факторов и внутренних (личностных) детерминант, обуславливающих резистентность или, наоборот, подверженность человека стрессу. Неадекватность линейной модели (стимул-ответ) воздействия стрессоров доказывается многочисленными исследованиями, в которых было показано, что возникновение психического стресса в той или иной ситуации может отмечаться не в силу ее объективных характеристик, а в связи с субъективными особенностями восприятия и сложившимися индивидуальными стереотипами реагирования [2, 41, 43]. В различных исследованиях отмечается, что на счет стрессоров можно отнести лишь незначительную часть возникающих симптомов и что развитие у человека состояния стресса обуславливается совокупным влиянием стрессоров и дефицитом личностных ресурсов [16, 17, 28]. В связи с этим подчеркивается необходимость учета личностных особенностей, в значительной степени определяющих когнитивные процессы оценки ситуации как стрессогенной. Отвергая гипотезу о стрессоустойчивости как интегральном свойстве личности, авторы выделяют в качестве детерминанты низкой стрессоустойчивости такие свойства, как личностная тревожность [47], интроверсия [19], нейротизм [26], склонность к интрапунитивным реакциям [21], отсутствие уверенности в себе и низкая самооценка [39].

Однако исследователи, занимающиеся изучением стресса у пользователей ЭВМ, основное внимание уделяют неблагоприятным реакциям человека в процессе компьютеризированной деятельности. Ими отмечены значительные физиологические изменения у пользователей ЭВМ: КГР, ЧСС и АД [18, 23], появление многочисленных жалоб пользователей на беспокойство, раздражительность, нервозность, снижение настроения, повышенную утомляемость, нарушения сна [12, 20, 23, 27, 31]. Эти негативные проявления, как правило, связываются с внешними факторами компьютеризированной деятельности, такими, как повышение умственных нагрузок [22], неоптимальный диалоговый режим работы с ЭВМ [3, 18], сбой в работе компьютера [20], неудовлетворительные характеристики компьютера и дисплея [24], принудительный или кажущийся таковым темп работы, задаваемый компьютером [3] и др.

Полученные данные позволили решить ряд эргономических задач и, несомненно, способствовали улучшению условий труда пользователей ЭВМ и совершенствованию компьютерной техники. Вместе с тем, если для решения этих задач использовались простые однофакторные модели оказались достаточно эффективными, то при изучении стресса у пользователей ЭВМ они оказались малопригодными, в результате чего ряд проблем так и остался нерешенным. К ним относятся прежде всего психологический барьер

перед использованием компьютеров, эмоциональный дискомфорт и неудовлетворенность своим трудом многих пользователей [15, 31]. Причина этой неудачи видится в том, что в подобных исследованиях, во-первых, игнорируется роль субъективного восприятия стрессогенной ситуации, а во-вторых, сами стрессоры понимаются прямолинейно, как некая объективная данность, и не наполняются психологическим содержанием, без чего сложно связать их с теми или иными свойствами личности, способными усилить или уменьшить воздействие стрессоров.

Немногочисленные исследования, в которых рассматривается роль личностных особенностей при адаптации к стрессу, связанному с компьютеризацией деятельности [15, 31], носят скорее описательный характер и не вскрывают механизмов развития у пользователей ЭВМ состояния стресса. В подобных работах игнорируется также важное положение о значении в развитии стресса конгруэнтности стрессора и соответствующих личностных особенностях [28, 48].

В качестве основного стрессора при компьютеризации деятельности выступает, на наш взгляд, субъективная утрата личного контроля в компьютеризированном рабочем окружении, на которую указывают многие авторы [3, 31 и др.]. Этот фактор связан, с одной стороны, с непредсказуемостью аверсивных событий, таких, как недостатки программ, ошибки и сбои в работе компьютера, с другой (особенно у начинающих пользователей), – с неосвоенностью компьютера как технического устройства и программного обеспечения.

Как известно, освоение любой новой деятельности, под которой можно понимать и компьютеризацию, включает в себя как необходимое условие контроль (произвольный и произвольный) над действиями [4, 6, 7], который, с одной стороны, выступает как функция внимания [4], с другой – в качестве самоконтроля как свойства личности и показателя развитости мотивационно-волевой сферы [1, 8, 9]. Из современных теорий, объясняющих поведение человека с точки зрения особенностей контроля над деятельностью, мы остановились на теории Куля [35, 36]. Во-первых, она является одной из наиболее разработанных сегодня личностных теорий контроля над поведением, во-вторых, в отличие, например, от концепции Роттера [44], она позволяет смоделировать, оценить и проинтерпретировать поведение человека в реальной ситуации утраты контроля над деятельностью, вызывающей стресс у начинающих пользователей ЭВМ.

Анализ литературных данных позволил нам сформулировать следующие гипотезы:

1. Трудности начинающих пользователей ЭВМ и их отношение к работе на компьютере опре-

деляются не столько спецификой профессиональной деятельности и факторами рабочей нагрузки, сколько свойствами личности, обуславливающими их адаптацию к процессу компьютеризации деятельности.

2. Основным стрессогенным фактором при переходе к работе на компьютере является не увеличение, как принято считать, рабочих нагрузок, а неконтролируемость ситуации.

3. Восприятие неконтролируемой ситуации как стрессогенной определяется прежде всего мотивационно-волевой диспозицией человека (а именно модусом контроля над деятельностью) и связанными с ней личностными особенностями. Влияние модуса контроля особенно проявляется в ситуациях неуспеха.

МЕТОДИКА

Работа состояла из двух этапов – натурального и экспериментального исследований. На первом этапе для выявления субъективных трудностей пользователей ЭВМ была разработана специальная анкета, включавшая в себя вопросы относительно степени выраженности зрительного, мышечного и умственного утомления, интереса к работе на ЭВМ, опасений за свое здоровье и удовлетворенности качеством компьютера. Для оценки личностных особенностей испытуемых использовался сокращенный многофакторный опросник для исследования личности (СМОЛ). Характер и интенсивность труда в разных профессиональных группах изучались с помощью хронометражных и профессиографических исследований.

В экспериментальной части работы в качестве модели деятельности использовался разработанный нами компьютеризированный вариант теста "корректирующая проба". Поскольку в ходе натурального исследования нами было показано, что характер трудовой деятельности не определяет отношение начинающих пользователей ЭВМ к работе на компьютере, мы остановились на корректирующей деятельности как на наиболее простой для моделирования.

Эксперимент продолжался в течение трех дней и состоял из следующих этапов: тестирование личностных особенностей испытуемых и обучение деятельности (1-й день); исследование работоспособности и эмоционального состояния испытуемых при выполнении задания в нормальных условиях деятельности (2-й день) и при выполнении задания в ситуации постоянного неуспеха (3-й день).

В ходе эксперимента корректирующие матрицы в первый день предъявлялись без какой-либо информации о скорости и точности выполнения задания, во второй – через определенные промежутки времени на экране в случайном порядке и независимо от реальных результатов деятельности появлялась информация: либо "много ошибок", либо "низкий темп работы", либо обе индикации одновременно. Посредством такой постоянной негативной обратной связи моделировалась ситуация постоянного неуспеха.

Личностные особенности испытуемых оценивались с помощью тестов СМОЛ, SUPOS-7, тестов Куля, Мехрабяна и шкалы личностной тревожности Спилбергера. Для оценки психического состояния испытуемых в процессе выполнения экспериментального задания нами использовались следующие тесты: шкала реактивной тревожности Спилбергера, SUPOS-7, тест Люшера и шкалы субъективной оценки самочувствия, активности и настроения. Для определения модуса контроля над деятельностью применялась разработанная нами русскоязычная версия опросника Куля (НАКЕМР).

Все методики, за исключением тестов Куля, Люшера и шкалы реактивной тревожности, были компьютеризированы. Оценка групповых различий проводилась по средним величинам, достоверность которых определялась по критерию Стьюдента и показателю доверительности ($p < 0.05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Субъективные трудности начинающих пользователей ЭВМ, их связь с условиями труда и личностными особенностями

Для проверки первой гипотезы нами было проведено исследование частоты и выраженности жалоб на зрительное, мышечное и умственное утомление, а также взаимосвязи этих трудностей с интенсивностью труда, личностными особенностями и отношением к компьютеризации деятельности у начинающих пользователей ЭВМ разных профессий.

Всего приняло участие в исследовании 144 специалиста ТАСС – 65 мужчин и 79 женщин. Средний возраст испытуемых составил 38.0 лет. 45 человек из выборки работали корректорами, 67 человек – редакторами и 32 человека – переводчиками.

На основании ответов испытуемых относительно удовлетворенности своим трудом они были разделены на две группы. В 1-ю группу вошли лица, которые ответили, что им не нравится работать на компьютере. Таких оказалось 17 человек. Во 2-ю группу (83 человека) вошли ответившие определенно, что работать на компьютере им нравится.

По всем пунктам анкеты ответы испытуемых двух групп существенно различались: испытуемые 1-й группы предъявляли более выраженные жалобы на зрительное, мышечное и умственное утомление, были не удовлетворены качеством дисплея, более определенно связывали свое утомление и сложность основной работы непосредственно с работой на компьютере, опасались из-за этого за свое здоровье. При этом достоверных различий между группами по таким показателям, как пол, возраст, стаж работы, время работы на компьютере в течение дня, рабочая нагрузка и характер трудовой деятельности выявлено не было.

Исследование, проведенное нами в ТАСС, позволило констатировать, что само по себе изменение деятельности (в данном случае компьютеризация) не определяет отношение человека к своей работе. Возникающие при компьютеризации трудности (повышение нагрузок и связанное с этим утомление, ошибки, допускаемые по своей вине или из-за сбоев в работе компьютера) типичны для всех без исключения пользователей ЭВМ.

Вместе с тем, по утверждению многих сотрудников, основная проблема заключалась для них не столько в овладении техническими операциями

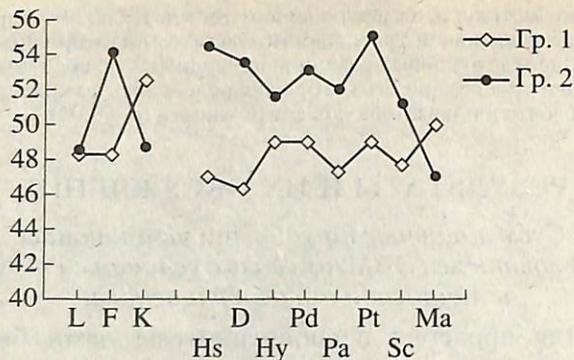


Рис. 1. Личностные профили испытуемых с положительным (гр. 1) и отрицательным отношением к работе на компьютере (гр. 2) по данным теста СМОЛ.

ми, сколько в “непредсказуемости” поведения компьютера – неожиданных сбоях, ощущении своей беспомощности в таких ситуациях, нередких собственных ошибках, приводивших к потере информации, которые они не могли исправить, – т.е. в утрате контроля над своей деятельностью.

То, как субъективно оценивалась эта ситуация, зависело от личностных особенностей человека. По нашим данным, наиболее остро эта проблема проявлялась у лиц, склонных к тревоге и к фиксации на неприятных переживаниях.

По данным СМОЛ (рис. 1), профиль личности у испытуемых, позитивно относящихся к работе на компьютере, по всем шкалам не выходил за пределы 50 Т-норм.

И наоборот, у испытуемых с отрицательным отношением к использованию компьютеров оказались выраженными пики по шкалам Hs (сверхконтроля), D (депрессии) и Pt (тревожности), имеющие значения значительно выше 50 Т-норм, и сниженной шкала Ma (активности), что свидетельствует об их тревожности как устойчивой черте личности, сниженной самооценке, затруднении в процессе принятия решений, постоянном контроле над собой, стремлении придерживаться привычных способов поведения, склонности фиксироваться на неприятных переживаниях.

Чтобы более детально исследовать феномен утраты контроля над деятельностью и его связь с личностными особенностями (в частности, с модусом контроля над деятельностью, по Кулю), на втором этапе был проведен лабораторный эксперимент.

Взаимосвязь работоспособности, устойчивости к стрессу и особенностей личности у лиц с различным модусом контроля над деятельностью

Согласно имеющимся экспериментальным данным, модус контроля над деятельностью как личностная диспозиция не является универсаль-

ным признаком высокой или низкой профессиональной эффективности человека. Но, как и в случае любого индивидуального качества, чтобы выявились все плюсы и минусы этой диспозиции, необходимы соответствующие условия. Таковыми, исходя из теоретических постулатов теории Куля, являются высокая нагрузка на информационно-перерабатывающую систему и стрессогенная ситуация. Эти два фактора мы и попытались смоделировать в лабораторном эксперименте.

По замыслу эксперимента, постоянные неудачи (негативная обратная связь) при попытках достигнуть необходимой цели (отсутствие результата) должны были вести – в терминах Куля – к функциональному нарушению контроля над деятельностью, основанному на перегрузке информационно-перерабатывающей системы произвольно возникающими, ориентированными на ситуацию мыслями, иррелевантными деятельности. Это, по нашему мнению, должно было отразиться как на работоспособности, так и на психическом состоянии испытуемых.

В исследовании приняли участие 13 здоровых испытуемых в возрасте 19–35 лет, студенты московских вузов.

Поскольку в дальнейшем нами моделировалась ситуация неуспеха и изучалось влияние вызванных ею переживаний на изменение работоспособности, в основу разделения испытуемых на АО- и СО-группы (акционально и ситуационно-ориентированные) была положена шкала КДН (контроля над деятельностью в ситуации неуспеха) опросника Куля. Участники исследования, набравшие по ней 10 баллов и более, были отнесены к АО-группе, те, кто набрал менее 10 баллов, – к СО-группе. По другим шкалам различий между группами выявлено не было. Таким образом, группу 1 составили 7 человек с акциональной ориентацией в ситуации неуспеха, а группу 2 – 6 человек с ситуационной ориентацией.

Работоспособность и психологическое состояние АО- и СО-испытуемых в нормальных условиях деятельности. Для более точной оценки продуктивности деятельности была эмпирически выведена формула:

$$\text{КПД} = \frac{\text{Ск} - \frac{5}{n} \cdot 1.56 \text{Ош}}{100},$$

где КПД – коэффициент продуктивности деятельности; Ск – скорость прохождения корректурных матриц; Ош – число допущенных ошибок, n – количество таблиц.

В отличие от индекса точности и показателя продуктивности, предложенных для оценки результатов теста “корректирующая проба” (“Практикум по психологии”, 1973), данная формула одно-

временно учитывает объем стимульного материала, скорость и точность выполнения задания.

При выполнении задания в отсутствие текущей обратной связи о результатах продуктивность деятельности АО- и СО-испытуемых сохранялась одинаковой на протяжении лишь первого часа выполнения задания. Начиная с 3-й серии и до конца работы продуктивность деятельности АО-испытуемых была выше, чем у СО-испытуемых (рис. 2).

При этом снижение продуктивности деятельности у СО-испытуемых сопровождалось более выраженным, чем у АО-испытуемых умственным утомлением. Выполнение задания потребовало от СО-испытуемых больших, чем у АО-испытуемых, усилий, что привело у них к росту психического напряжения. Вместе с тем состояние утомления у АО-испытуемых не было значительно выраженным, особенно в сравнении с СО-испытуемыми.

У АО-испытуемых в процессе деятельности происходило постоянное, хотя и незначительное, снижение показателей как позитивных, так и активных отрицательных эмоций. И только после завершения работы показатели эмоционального состояния АО-испытуемых несколько улучшились, хотя и оказались ниже исходного уровня.

У СО-испытуемых были отмечены высокие показатели активных отрицательных эмоций, сохранявшиеся стабильными на протяжении всего исследования. Они свидетельствуют о выраженном психологическом дискомфорте, внутренней напряженности, нервозности, беспокойстве, чувстве неудовлетворенности и раздражительности. О наличии этих эмоций и переживаний говорят также достаточно высокие значения реактивной тревожности, выявленные у СО-испытуемых с помощью теста Спилберга.

Таким образом, мы можем констатировать, что в нормальных условиях деятельности работоспособность у акционально ориентированных испытуемых в целом была выше, чем у ситуационно ориентированных; снижение продуктивности деятельности у СО-испытуемых сопровождалось более выраженным, чем у АО-испытуемых умственным утомлением; выполнение задания потребовало от СО-испытуемых больших, чем у АО-испытуемых, усилий, что привело у них к росту психического напряжения; высокая продуктивность деятельности АО-испытуемых, достигнутая ими без значительного психического напряжения, свидетельствует об их больших потенциальных возможностях по сравнению с СО-испытуемыми.

Работоспособность и психическое состояние АО- и СО-испытуемых в нормальных условиях деятельности. В ситуации постоянного неуспеха, моделировавшей с помощью негативной обрат-

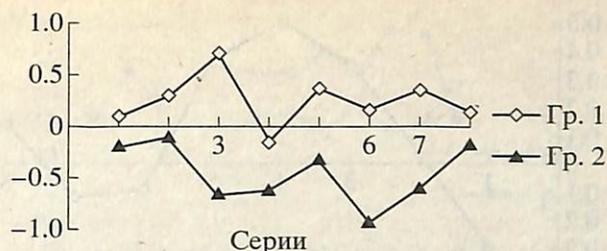


Рис. 2. Динамика изменения КПД у АО- (гр. 1) и СО-испытуемых (гр. 2) в нормальных условиях деятельности.



Рис. 3. Динамика изменения КПД у АО- (гр. 1) и СО-испытуемых (гр. 2) в ситуации постоянного неуспеха.

ной связи утрату контроля над деятельностью, различия в продуктивности деятельности у АО- и СО-испытуемых становятся особенно выраженными (рис. 3). Если у АО-испытуемых КПД вырос в среднем с 0.30 до 1.07, то у СО-испытуемых он, наоборот, снизился с -0.40 до -0.80 . Подстегиваемые индикацией “низкий темп работы”, АО-испытуемые резко повысили скорость прохождения корректурных таблиц, сократив при этом — что еще более важно — число допускаемых ошибок, учитывая тем самым и индикацию “много ошибок”. В результате возрос также и КПД, высокие показатели которого сохранялись на протяжении всего дня. Даже в последних сериях, когда вследствие утомления продуктивность деятельности несколько снизилась, они все же превышали максимальные значения КПД на предыдущем этапе исследования.

У СО-испытуемых скорость прохождения матриц также существенно возросла, однако из-за увеличения числа ошибок КПД не только не повысился, но даже, особенно в первых двух сериях, снизился. Наиболее показательной в этом отношении является все же 1-я серия. Впервые столкнувшись с информацией о “низком” темпе работы, СО-испытуемые настолько увеличили скорость, что добились по этому показателю абсолютно лучшего своего результата, “догнав” даже АО-испытуемых, которые справлялись с предложенной задачей в целом быстрее.

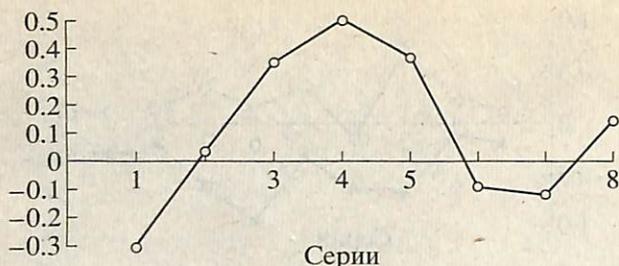


Рис. 4. Динамика изменения КПД во всей выборке испытуемых при выполнении теста "корректирующая проба" в ситуации постоянного неуспеха.

В отличие от АО-испытуемых, у которых не было отмечено существенных колебаний в значениях КПД, у СО-испытуемых можно выделить три стадии в динамике работоспособности: 1) резкое снижение значений КПД в начале эксперимента (1–2-я серии), связанное с потерей контроля над ситуацией из-за стресса, вызванного постоянной негативной обратной связью; 2) повышение КПД до значений чуть ниже средних в середине эксперимента, связанное, по-видимому, с изменением отношения к ситуации стресса; 3) вновь понижение значений КПД, вызванное развитием утомления. В целом, полученные данные свидетельствуют о том, что введение постоянной негативной обратной связи о результатах выполнения задания способствовало повышению продуктивности деятельности АО-испытуемых и привело к снижению работоспособности СО-испытуемых.

Динамика работоспособности каждой из двух групп испытуемых существенно отличается от классической кривой работоспособности Платонова. В то же время проведенное нами сопоставление работоспособности всех испытуемых независимо от их модуса контроля над деятельностью выявило их тождество с кривой Платонова (рис. 4).

Введение негативной обратной связи по-разному отразилось и на показателях психического состояния АО- и СО-испытуемых, причем более высокой продуктивности деятельности АО-испытуемых соответствовало и более оптимальное, чем у СО-испытуемых, психическое состояние.

Однако следует отметить, что, в отличие от предыдущего дня исследования, еще до начала выполнения задания стало существенно отличаться и исходное состояние АО- и СО-испытуемых. Если у АО-испытуемых значения показателей самочувствия, активности и настроения повысились, а в структуре эмоционального состояния стали преобладать позитивные эмоции, то изменение всех этих показателей у СО-испытуемых перед началом эксперимента во 2-й день свидетельствовало о появлении у них эмоционального дискомфорта. То есть можно утверждать, что антиципа-

ция возможного неуспеха привела у СО-испытуемых к росту эмоционального напряжения.

В ходе исследования различие показателей самочувствия, активности и настроения, тревожности, позитивных и негативных эмоций между испытуемыми двух групп стало еще более выраженным.

Мы можем говорить о фиксации СО-испытуемых в ситуации утраты контроля над деятельностью на негативных переживаниях. Особенно это относится к первым двум сериям, в которых состояние СО-испытуемых можно охарактеризовать как состояние стресса, выразившееся в дезорганизации деятельности и значительном психическом напряжении. И, наоборот, высокая продуктивность деятельности и оптимальное психическое состояние АО-испытуемых на протяжении всего исследования свидетельствуют об их высокой эмоциональной устойчивости.

В отличие от АО-испытуемых, у которых в структуре эмоционального состояния преобладали позитивные эмоции, у испытуемых, ориентированных на ситуацию, наиболее выраженными оказались активные отрицательные эмоции: раздражительность, недовольство, ощущение психического дискомфорта, внутренняя напряженность.

О росте эмоциональной напряженности СО-испытуемых свидетельствуют также и результаты теста Спилбергера. После введения постоянной негативной обратной связи уровень реактивной тревожности повысился у них до отметок 50.3 и 50.2, значительно превышающих стандартизованную норму для выборки здоровых испытуемых.

Согласно Лазарусу (Lazarus, 1978), процесс возникновения тревоги инициируется (субъективной) оценкой (объективной) ситуации стресса как угрожающей. Оценка угрозы вызывает реакцию ситуативной тревожности (стрессор → угроза → ситуативная реакция), интенсивность которой соответствует степени переживания угрозы и сохраняется до тех пор, пока ситуация интерпретируется как угрожающая. В нашем эксперименте реакцию тревоги может вызывать также и антиципация ситуации неуспеха и невозможности контролировать деятельность. И то, и другое наглядно проявилось у СО-испытуемых во 2-й день исследования, когда после одного только предъявления инструкции у них значительно повысился уровень реактивной тревожности, сохранявшийся таковым до тех пор, пока испытуемые не смирились с неизбежностью получения негативной информации.

Подытоживая полученные результаты, можно утверждать, что акциональная ориентация как мотивационная диспозиция личности служит барьером для появления эмоциональных состояний,

деорганизующих деятельность, таких, как смущение или подавленность, и катализатором для возникновения чувств, способствовавших ее осуществлению, например, азарта и “спортивной злости” в отношении неудачи, которые побуждают прилагать новые усилия. И наоборот, при СО-модусе контроля функциональное нарушение контроля над деятельностью в стрессогенной ситуации оказывается еще более выраженным и ведет к возникновению состояния беспомощности, выражающейся в дезорганизации деятельности.

Ситуация постоянного неуспеха, провоцировавшая развитие реакции стресса, достигалась за счет негативной обратной связи о результатах деятельности. Рассматривая обратную связь как звено в механизме саморегуляции и самоконтроля [11], различия в продуктивности деятельности АО- и СО-испытуемых можно интерпретировать также с точки зрения эффективности системы саморегуляции. Снижение показателей продуктивности у СО-испытуемых в связи с чрезмерно высоким уровнем эмоционального напряжения, вызванного постоянной негативной информацией о результатах выполнения задания, свидетельствует не только об их неумении мобилизоваться и приложить сверхусилия для достижения цели, но и об их неспособности контролировать свои действия и осуществлять деятельность хотя бы на прежнем уровне. И наоборот, постоянная информация о неудачах заставляет АО-испытуемых усилить контроль над своей деятельностью, а возникающее при этом оптимальное состояние психического напряжения способствует повышению ее эффективности.

Выявленные особенности поведения АО- и СО-испытуемых не являются релевантными исключительно экспериментальной ситуации – вне всякого сомнения, они представляют собой частное выражение некоторых общих устойчивых свойств и диспозиционных переменных мотивационно-личностной сферы. Поэтому неудивительно, что особенности модуса контроля оказались связанными и с другими личностными свойствами.

Личностные профили АО- и СО-испытуемых, полученные с помощью теста СМОЛ, существенно различаются (рис. 5).

У АО-испытуемых профиль личности лежит в пределах 30–50 стенов, что соответствует нормативным значениям выборки здоровых испытуемых. И наоборот, средний профиль для группы СО-испытуемых по всем шкалам, кроме шкалы Ма (активности) лежит выше 50 Т-норм и имеет выраженные пики по шкалам Pt (тревожности) и Sc (индивидуалистичности). Обращает на себя внимание то, что полученные профили личности АО- и СО-испытуемых во многом совпадают с профилями личности у пользователей ЭВМ с по-

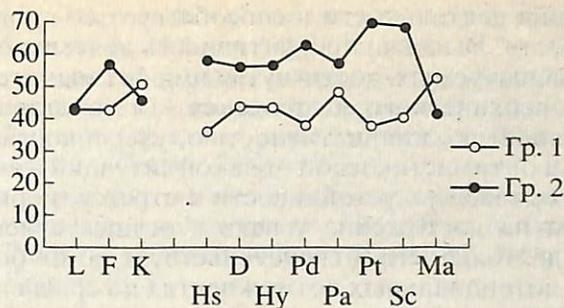


Рис. 5. Личностные профили АО- (гр. 1) и СО-испытуемых (гр. 2) по данным теста СМОЛ.

зитивным и негативным отношением к работе на компьютере.

Выявленные между группами испытуемых различия подтверждаются также данными других тестов. Так, по результатам теста Спилбергера, показатель личностной тревожности у СО-испытуемых составил 48.1 баллов, (у акционально ориентированных – только 41.4), что следует трактовать как весьма высокий уровень тревоги. Эти результаты полностью согласуются с результатами теста SUPOS-7, которые позволяют говорить о тенденции к преобладанию в обычном эмоциональном состоянии позитивных эмоций у АО-испытуемых и пассивных отрицательных – у ситуационно ориентированных. По данным теста Мехрабяна, мотивация достижения оказалась более выраженной у СО-испытуемых. Если учесть их пассивную позицию в реальной жизни, это может свидетельствовать о наличии внутреннего конфликта между потребностью в самоутверждении и страхом перед ситуациями, в которых это самоутверждение возможно.

ВЫВОДЫ

Проведенное нами исследование позволяет сформулировать следующее:

1. Субъективные трудности начинающих пользователей ЭВМ (зрительное, умственное и мышечное утомление, неудовлетворительное качество компьютерной техники и др.) не определяют отношение пользователей ЭВМ к своей деятельности. В качестве основного фактора, определяющего отношение человека к компьютеризации трудовой деятельности и его фиксацию на субъективных трудностях выступает утрата контроля над деятельностью, связанная с неосвоенностью новой ситуации.

2. Стрессогенность фактора утраты контроля над деятельностью определяется взаимодействием объективных условий и мотивационно-волевой диспозицией личности – модусом контроля над деятельностью. Акциональная ориентация, в отличие от ситуационной, препятствует дезорга-

низации деятельности и способствует ее продуктивности. Высокая продуктивность деятельности АО-испытуемых, достигнутая ими без значительного психического напряжения – в сочетании с активностью, инициативностью, уверенностью в себе и оптимистической оценкой ситуаций – является основой их устойчивости к стрессу и ориентации на достижение успеха в осуществляемой ими деятельности и свидетельствует об их больших потенциальных возможностях по сравнению с СО-испытуемыми.

3. Доминирующей чертой личности СО-испытуемых является высокая тревожность. Отсутствие уверенности в себе и высокая чувствительность к неудачам обуславливают их низкую активность в жизни и стремление избегать ситуаций, способных нанести ущерб самооценке. Вынужденно оказавшись в ситуациях утраты контроля, они склонны реагировать ростом внутренней напряженности, которая не позволяет разрешать эти ситуации оптимальным образом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Асеев В.Г.* Единство содержательной и динамической стороны личности в воспитательном процессе // Психология формирования и развития личности. М.: Наука, 1981. С. 198–282.
2. *Березин Ф.Б.* Психическая и психофизиологическая адаптация человека. Л.: Наука, 1988.
3. *Гаазе-Рапопорт М.Г.* Некоторые социальные и социально-психологические проблемы компьютеризации // Вопр. философии. 1988. № 7. С. 141–151.
4. *Гальперин П.Я.* Теория поэтапного формирования умственных действий // Исследования мышления в советской психологии. М., 1966.
5. *Дикая Л.Г.* Особенности регуляции функционального состояния оператора в процессе адаптации к любым условиям // Психологические проблемы деятельности в особых условиях. М., 1985. С. 63–90.
6. *Запорожец А.В.* Развитие произвольных движений. М., 1960.
7. *Зинченко В.П.* Функциональная структура исполнительных (перцептивно-моторных) действий // Эргономика. Труды ВНИИТЭ. М., 1978. № 16.
8. *Иванников В.А.* Психологические механизмы волевой регуляции. М.: МГУ, 1991.
9. *Калин В.К.* Волевая регуляция как проблема формы деятельности // Эмоционально-волевая регуляция поведения и деятельности. Тез. Всесоюз. конф. мол. учен. Симферополь, 1983. С. 166–171.
10. *Китаев-Смык Л.А.* Психология стресса. М.: Наука, 1983.
11. *Никифоров Г.С.* Самоконтроль как механизм надежности человека-оператора. Л.: ЛГУ, 1977.
12. *Николаева Е.И., Субботина Н.М.* Зависимость уровня невротизации от профиля функциональной асимметрии у учащихся с различной занятостью работой на компьютере // Вопр. психол. 1989. С. 135–139.
13. *Разумов С.А.* Эмоциональные реакции и эмоциональный стресс // Эмоциональный стресс в условиях нормы и патологии человека. Л.: Медицина, 1976. С. 5–32.
14. *Спилбергер Ч.Д.* Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги // Стресс и тревога в спорте. М.: ФиС, 1983. С. 12–24.
15. Психологические проблемы автоматизации научно-исследовательских работ. М.: Наука, 1987.
16. *Appley M.H., Trumbull R.* On the concept psychological stress / Eds. Appley M.H., Trumbull R. Psychological stress: Issues in research. New York: Appleton-Century-Crofts, 1967.
17. *Bolger N., Schilling E.A.* Personality and the problems of everyday life: The role of neuroticism in exposure and reactivity to daily stressors // J. Pers. 1991. V. 59. № 3. P. 355–386.
18. *Boucsein W.* Experimental variation of time parameters during human-computer interaction in psychophysiological laboratory settings // Man-Comput. Interact. Res. MACINTER-II: Select. Pap. Man-Comput. Interact. Res. Network Int. Union. Psychol. Sci. (IUPsyS). Berlin. 22–25 March. 1988. Amsterdam etc. 1989. С. 273–289.
19. *Cramer D.* Type A behavior pattern, extraversion, neuroticism and psychological distress // Brit. J. Med. Psychol. 1991. V. 64. № 1. P. 73–83.
20. *Dainoff M.J., Happ A., Crane R.* Visual fatigue and occupational stress in VDU operators // Human factors. 1981. V. 23. № 4. P. 421–437.
21. *Dornic S., Ekehammar B., Laaksonen T.* Tolerance for mental effort: Self-ratings related to perception, performance and personality // Pers. and Individ. Diff. 1991. V. 12. № 3. P. 313–323.
22. *Elias R., Cail F., Tisserand M., Christmann H.* An Investigation in operators working with CRT display terminals: relationships between task content and psychophysiological alterations // Eds. Grandjean E., Vigliani E. Ergonomics aspects of visual display terminal. London, Taylor and Francis. 1982. С. 211–217.
23. *Emurian H.H.* Human-computer interactions: Are there adverse health consequences? // Comput. Hum. Behav. 1989. V. 5. № 4. P. 265–275.
24. *Frank A.L.* Effects on health following occupational exposure to video display terminals // Lexington-Department of Preventive Medicine and Environmental Health University of Kentucky, 1984.
25. *French J.R.P., Caplan R.D.* Organizational stress and Individual strain / Ed. Marrow J. The failure of success. New York: Amacon, 1973.
26. *Gallagher D.J.* Extraversion, neuroticism and appraisal of stressful academic events // Pers. and Individ. 1990. V. 11. № 10. P. 1053–1057.
27. *Greuter V.F.* Aktuelle arbeitshygienische Aspekte der Arbeit am Bildschirm // Z. Unfallmed. und Berufskrankheit. 1982. V. 75. № 3. P. 175–178.
28. *Gruen R.J., Folkman S., Lazarus R.S.* Centrality and individual differences in the meaning of daily hassles // J. Pers. 1988. V. 56. № 4. P. 743–762.

29. *Hodges W.F.* The psychophysiology of anxiety / Eds. Zuckerman M., Spielberger C.D. Emotions and anxiety. New concepts, methods, and applications. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 1976.
30. *Houston B.K., Bloom L.J., Burish T.G., Cummings E.M.* Positive evaluation of stressful experiences // *J. of Pers.*, 1978. V. 46. P. 205–214.
31. *Huhtanen P.* Implementation of a computerized system and its effects on job content, work load and work organisation in office work // *Inst. of Occupat. Health. Työterveyslaitoksen tutkimuksia*. 1982. Helsinki. C. 75–81.
32. *Janke W.* Psychophysiologische Grundlagen des Verhaltens / Ed. Kerekjarto M.V. Medizinische Psychologie. Berlin: Springer, 1974.
33. *Johansson G., Aronson G.* Stress reactions in computerized administrative work // *J. of occup. behaviour*. 1984. V. 5. P. 159–181.
34. *Kahn R.L.* Some propositions toward and researchable conceptualization of stress / Eds. McGrath J.E. Social and psychological factors of stress. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1970.
35. *Kuhl J.* A theory of action and state orientation / Eds. Kuhl J., Beckmann J. Volition and Personality: Action versus state orientation. Göttingen/Toronto, Hogrefe, 1991. P. 4–44.
36. *Kuhl J.* Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle. Berlin, 1983.
37. *Larsen R.J., Ketelaar T.* Extraversion, neuroticism and susceptibility to positive and negative mood induction procedures // *Pers. and Individ. Diff.* 1987. V. 10. № 12. P. 1221–1288.
38. *Laux L., Spielberger C.D.* Stress, Trait-state anxiety, and learning: Two competing models // Eds. Spielberger C.D., Diaz-Duerrero R. // *Cross-cultural anxiety* Washington: Hemisphere/McGraw Hill, 1982. V. 2.
39. *Lazarus R.S.* Cognitive and personality factors underlying threat and coping / Eds. Appley M.H., Trumbull R. Psychological stress: Issues and research. New York: Appleton-Century-Crofts, 1967.
40. *Lazarus R.S., Launier R.* Stress-related transaction between person and environment / Eds. Pervin A., Lewis M. Perspectives in interactional psychology. New York: Plenum, 1978.
41. *Lobel T.E.* Extroversion, trait-anxiety and expression of positive feelings // *Person. Individ. Diff.* 1987. V. 8. № 6. P. 955–956.
42. *Mason J.W.* A historical view of the stress field. Part I. // *J. of Human Stress Res.*, 1975. № 1(1). P. 7–12.
43. *Monat A., Averill J.R., Lazarus R.S.* Anticipatory stress and coping reactions under various conditions of uncertainty // *J. of Pers. and Soc. Psych.*, 1972. V. 24. P. 237–253.
44. *Rotter J.B.* Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement // *Psychol. Monogr.*, 1966. V. 80. № 1. P. 1–28.
45. *Salvendy G.* Human-computer communications with special reference to technological developments occupational stress and education's needs // *Ergon*. 1982. V. 25. № 6. P. 436–447.
46. *Selye H.* The stress of life. N. Y.: McGraw-Hill, 1976.
47. *Spielberger C.D.* Anxiety as an emotional state // *Anxiety: Current trends in theory and research*. N. Y.: Academic Press, 1972. V. 1.
48. *Walschburger P.* Konzentration und psychische Regulation unter Belastung // *Konzentration end Leistung*. Göttingen-Toronto. Hogrefe, 1991.

MODUS OF CONTROL AS A FACTOR OF STRESS RESISTANCE IN COMPUTERIZATION OF PROFESSIONAL ACTIVITY

A. M. Bokovikov

Cand. sci. (psychology), jun. res. ass., IP RAS, Moscow

The influence of the workload and action-orientation vs. state-orientation factors on stress resistance in uncontrollable situations was studied within the field and laboratory experiments. There were two experimental conditions: 1) subjects' lack of computer skills during training of computer-aided jobs; 2) modeling of constant failure through negative feedback. The results showed that individual stress resistance during the change of habitual activity is determined by interaction among objective (novelty, lack of computer skills) and subjective (action vs. state-orientation) factors that are able to provoke the loss of activity control. Thus in experimentally simulated stress situation the action-orientation prevented the behavior disorganization and state-orientation, on the contrary, strengthened it.

Key words: action or state orientation, computerization, stress, repeated failure.