

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ РАБОТНИКОВ ИТ-СФЕРЫ

Е.С. Дьячкова

Исследуется проблема психологического здоровья работающих в сфере информационных технологий (ИТ).

Ключевые слова: психологическое здоровье, информационные технологии, комплексное исследование.

Актуальность исследований, посвященных проблеме психологического здоровья личности в разных сферах жизнедеятельности, доказывает тот факт, что в России и за рубежом сложилось научно-практическое направление – психология здоровья. Крупнейшими отечественными учеными (Б.С. Братусь, О.С. Васильева, ВЛ. Дорфман, И.В. Дубровина, Е.Р. Калитеевская, Г.С. Ники-

форов, Ю.М. Орлов, В.М. Розин, В.И. Слободчиков, Ф.Р. Филатов и др.) обогащена новейшими концепциями психологического здоровья теория личности.

Под психологическим здоровьем понимают состояние, характеризующее процесс и результат нормального развития субъективной реальности в пределах индивидуальной жизни; мак-

сима психологического здоровья есть единство жизнеспособности и человечности индивида [1].

Психологическое здоровье характеризует личность в целом (в отличие от психического здоровья, которое имеет отношение к отдельным психическим процессам и механизмам) и находится в непосредственной связи с проявлениями человеческого духа и позволяет выделить собственно психологический аспект проблемы психического здоровья. Л.С. Выготский и И.В. Дубровина утверждают, что основу психологического здоровья составляет полноценное психическое развитие на всех этапах онтогенеза [2].

Критериями психологического здоровья являются: хорошо развитая рефлексия, стрессоустойчивость, умение находить собственные ресурсы в трудной ситуации (И.В. Дубровина), полнота эмоциональных и поведенческих проявлений личности (В.С. Хомик), опора на собственную внутреннюю сущность (А.Е. Созонов, F. Pearls), самопрятие и умение справляться со своими эмоциональными трудностями без ущерба для окружающих, наличие системы ценностей, содержащих главную цель и придающих смысл всему, что делает человек (G. Allport), стремление к гуманистическим ценностям и самоактуализации (А. Маслоу). Важным критерием психологического здоровья является характер и динамика основных процессов, определяющих душевную жизнь индивида (Л.М. Аболин), в частности, изменение ее свойств и особенностей на разных возрастных этапах (Б.С. Братусь, С.Л. Рубинштейн, E. Erikson). Психологическое здоровье тесно связано с процессом адаптации личности к условиям среды, а индивидуально-психологические и индивидуально-типологические характеристики, отражающие уровень психологического здоровья или нездоровья, способность к творческому и эффективному труду зависит от образа жизни человека. Информационные перегрузки, отсутствие необходимых организму физических нагрузок, отсутствие знаний по саморазвитию резервных возможностей организма приводят к формированию негативных особенностей в структуре личности, особенно это касается лиц, деятельность которых непосредственно связана с информационными технологиями (ИТ). Рядом авторов [3–6] были приведены примеры потенциально негативных трансформаций личности под влиянием информационно-коммуникационных технологий.

Гипотезой настоящего исследования послужило предположение о том, что производствен-

ная деятельность лиц, работающих в сфере информационных технологий без психологического сопровождения, негативно сказывается на их психологическом здоровье.

Цель данной работы – изучить психологическое здоровье лиц, деятельность которых непосредственно связана со сферой информационных технологий.

Методика исследования. Общей методологической основой исследования выступила идея о личности как системном образовании, сформулированная в трудах К.А. Абульхановой-Славской, Б.Г. Ананьева, А.А. Бодалева, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Б.Ф. Ломова и др. Теоретическую основу исследования составили комплексный подход к изучению личности (Б.Г. Ананьев, Л.И. Анцыферова, А.А. Деркач, С.Л. Рубинштейн); биопсихосоциальный подход (Б.Ф. Ломов, В.С. Мухина, А.А. Ухтомский), концепции психологии здоровья (Б.С. Братусь, И.В. Дубровина, Г.С. Никифоров, Ю.М. Орлов, В.И. Слободчиков, Ф.Р. Филатов и др.).

В исследовании приняли участие студенты 1 и 4 курсов Института математики, физики и информатики (ИМФИ) Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина и работники ИТ-сферы. Группы студентов исследовались лонгитудно.

Эмоционально-волевая сфера была изучена с использованием клинического опросника для выявления и оценки невротических состояний К.К. Яхина – Д.М. Менделевича, Торонтской алекситимической шкалы, методики Ч.Д. Спилбергера – Ю.Л. Ханина, теста на силу воли. Коммуникативные особенности и индивидуальные стратегии оценивались по методикам: УСК Дж. Роттера, предрасположенность личности к конфликтному поведению К. Томаса, самоконтроль в общении М. Снайдера и опросник (EPI) Г. Айзенка. Кроме того, было проведено многофакторное исследование личности по Р. Кеттеллу и изучение характерологических особенностей с помощью методики К. Леонгарда.

Оценка регуляторных систем организма по показателям variability сердечного ритма (ВСР) производилась с помощью аппаратно-программного комплекса типа “Поли-Спектр” (фирмы “НейроСофт” г. Иваново). В основе работы прибора лежит методика, разработанная в космической медицине Р.М. Баевским [7]. Оценку вегетативного статуса и степени централизации управлением в сердечно-сосудистой системе проводили по статистически значимым показателям вариационной пульсометрии. Уро-

вень напряжения адаптивных механизмов анализировали по значениям индекса напряжения (ИН) по пяти диапазонам: ваготонический – до 30 усл.ед., нормотонический – 31–120 усл. ед., симпатикотонический – 121–300 усл. ед., сверхсимпатикотонический – 301–600 усл. ед. и за пределами – более 600 усл. ед. Запись сердечного ритма осуществлялась в покое в горизонтальном положении в течение 5 минут и при проведении ортостатической пробы. Ортостатическая проба проводилась в классическом варианте. После регистрации ЭКГ и измерения АД в покое испытуемый медленно, без лишних движений, принимал вертикальное положение (ортостаз). Сразу же в вертикальном положении измеряли АД, после чего регистрация сердечного ритма продолжалась еще в течение 5-ти минут. По окончании регистрации вновь производили измерение АД. По характеру восстановления колебательной структуры ритма сердца после нагрузки судили о пластичности или инертности систем, ответственных за адаптивные изменения.

Статистическая обработка данных производилась с помощью программы SPSS 12.5 for Windows.

Результаты исследования и их обсуждение. В проведенных нами комплексных исследованиях были показаны индивидуально-психологические особенности студентов ИМФИ 1 и 4 курсов, которые отражали состояние психологического здоровья (табл. 1).

Анализ состояния эмоциональной сферы студентов показал увеличение уровня алекситимии, реактивной и личностной тревожности студентов к четвертому курсу (см. табл. 1).

Особенности коммуникативной сферы студентов демонстрируют средний уровень самоконтроля в общении на первом и стремление к высокому уровню самоконтроля в общении на четвертом курсе (см. табл. 1). Диагностика предрасположенности личности к конфликтному поведению выявила, что студенты первого курса ИМФИ при возникновении конфликта выбирают наименее благоприятную стратегию поведения –

Таблица 1

Психологические показатели студентов ИМФИ и их динамика в процессе обучения (средние значения)

Показатель	1 курс	4 курс
Алекситимия	63,89±11,37	67,33±9,58*
Тревожность (по Ч.Д. Спилбергеру и Ю.Л. Ханину)		
РТ	28,04±12,28°	37,39±7,66*
ЛТ	36,67±9,89	40,44±6,78
Шкалы методики Г. Айзенка (EPI)		
Искренность	3,67±1,78°	3,04±1,78*
Экстраверсия	13,94±3,52	13,63±3,60
Нейротизм	14,46±4,81	13,00±4,69*
Шкалы опросника К.К. Яхина – Д.М. Менделевича		
Тревога	1,96±3,31	2,21±3,83
Депрессия	1,33±5,45	2,17±4,39
Астения	2,32±4,88	4,55±3,56*
Истерия	2,13±2,85	3,36±2,32
Фобии	0,88±3,74	1,49±1,66
Вегетативные нарушения	5,97±5,32	8,10±3,94
Самоконтроль в общении по М. Снайдеру	5,47±2,17	6,76±2,17*
Шкалы методики К.Томаса		
Соперничество	6,33±2,88	5,30±1,83*
Сотрудничество	4,96±1,83	6,22±2,10
Компромисс	6,29±1,60	7,11±2,19
Избегание	6,76±1,92	5,81±2,09
Приспособление	5,21±2,19	5,44±2,06

* Достоверные различия между группами 1 и 4 курсов $p \leq 0,05$;

** Достоверные различия между группами 1 и 4 курсов $p \leq 0,01$.

соперничество, на втором месте – стратегия избегания.

Исследование личностных характеристик с использованием методики многофакторного исследования личности Р. Кеттелла позволило выявить, что наиболее выраженными чертами личности первокурсников являются высокий самоконтроль (фактор Q3) и серьезность, молчаливость (фактор F). На первом курсе студенты неуверены в себе, обеспокоены, тревожны, чувствительны к реакциям окружающих (фактор O). Результаты, полученные по фактору Q2 (“зависимость от группы – самодостаточность”), свидетельствуют о том, что студенты первого курса ИМФИ хотя и кажутся более независимыми, самостоятельными, самодостаточными (табл. 2). Они не нуждаются в поддержке других людей. К четвертому курсу можно отметить следующую динамику личностного развития студентов ИМФИ. Студенты стали еще более практичны, рассудительны, реалистичны, консервативны и несентиментальны. Они стали менее подозрительны и ревнивы, более доверчивы, благожелательны, откровенны и терпимы (табл. 2). Студенты легко входят в любую роль, гибко реагируют на изменение ситуации, хорошо чувствуют впечатление, которое производят на окружающих. Они постоянно следят за собой, хорошо знают, как себя вести, управляют выражением своих эмоций. Вместе с тем у них затруднена спонтанность самовыражения, они не любят непрогнозируемых ситуаций. Это люди с высоким коммуникативным контролем. Тогда как на первом курсе у них отмечался средний коммуникативный контроль (табл. 1).

Если ведущими стратегиями поведения в конфликтных ситуациях ранее были соперничество и избегание (наименее благоприятные), то теперь преобладает более благоприятная стратегия поведения – компромисс (табл. 1). Можно отметить, что к четвертому курсу наблюдается позитивная динамика в коммуникативной сфере студентов. Это может быть связано с прохождением курса “Психология” в рамках учебного процесса, самопознанием и взрослением первокурсников. При этом настораживает высокий уровень тревожности студентов, неуклонно возрастающий к четвертому курсу.

Среди студентов ИМФИ чаще встречаются лица с интроверсией, которые являются группой риска в плане психологического здоровья. Так, нами было показано, что у интровертированных личностей в зоне риска находятся значения по шкалам депрессии, истерии, обсессивно-

фобическим нарушениям, при этом по шкале истерии между группой экстравертов и интровертов выявлены достоверные отличия, т.е. истерические реакции на ситуацию более свойственны интровертам. О неблагоприятности эмоционально-когнитивной сферы свидетельствует также значение алекситимии, которое у интровертов близко к показателю больных неврозами – $70,33 \pm 4,9$ (табл. 3).

Таблица 2

Личностные характеристики студентов разных курсов по методике Р. Кеттелла

Фактор	Курс	
	1	4
A	6,24±1,92	6,11±1,95
B	6,58±1,33	5,32±1,68**
C	5,94±1,75	5,93±2,02
E	5,76±1,68	4,82±1,28
F	4,65±1,46	5,32±2,11
G	5,06±1,20	5,41±1,87
H	5,11±1,97	5,96±2,12
I	4,89±1,78	4,11±2,01*
L	6,17±2,15	4,59±1,52**
M	5,11±1,75	5,33±2,02
N	5,28±1,87	5,93±1,49
O	5,67±1,78	5,78±1,42
Q1	6,44±1,92	4,56±1,60*
Q2	5,89±1,08	4,67±1,62**
Q3	6,50±1,72	6,63±1,78
Q4	5,44±1,54	4,78±1,76*

* Достоверные различия между группами 1 и 4 курсов $p \leq 0,05$;

** Достоверные различия между группами 1 и 4 курсов $p \leq 0,01$.

Анализ особенностей волевой сферы характеризует экстравертов как волевых людей с твердым характером. Вместе с тем показатель силы воли у интровертов, по сравнению с экстравертами, достоверно выше, что характеризует их как людей с очень твердыми волевыми побуждениями, с более выраженными способностями действовать в соответствии с целью, подавляя при этом свои внутренние желания и стремления, их поведение достаточно ответственно. Волевые усилия, при соответственных конструктивных установках и смыслах действий, позволяют регулировать активность человека и организовывать его целенаправленную деятельность на преодоление многообразных жизненных ситуаций.

Таблица 3

Показатели эмоционально-волевой сферы студентов с разными типологическими особенностями

Показатель		Экстраверты	Интроверты
Невротические расстройства (по К.К. Яхину – Д.М. Менделевичу)	Тревога	2,14±2,68	3,57±2,26
	Депрессия	1,41±4,56	0,04±3,96
	Астения	5,25±2,53	2,3±3,56
	Истерия	2,9±2,69	-0,34±2,25*
	Обсессивно-фобические расстройства	1,18±4,02	0,71±1,81
	Вегетативные нарушения	5,86±6,07	6,46±3,59
Алекситимия		65,43±11,31	70,33±4,9
Сила воли		19,00±4,1	23,11±3,37*

* Достоверные различия $p \leq 0,05$ между исследуемыми группами.

Таблица 4

Характеристика стратегий поведения и коммуникативных особенностей студентов с разными типологическими особенностями

Показатель		Экстраверты	Интроверты
Атрибутивные стратегии (локус контроля по Дж. Роттеру)	Общая интернальность	4,64±1,69	5,33±2,73
	Интернальность в области достижений	4,64±2,13	6,67±1,75
	Интернальность в области неудач	4,71±1,98	5,67±2,07
	Интернальность в области семейных отношений	4,93±1,94	7,17±2,14*
	Интернальность в области производственных отношений	5,79±5,65	5,50±2,74
	Интернальность в области межличностных отношений	6,00±1,66	6,33±1,50
	Интернальность в области здоровья и болезни	5,35±1,45	6,50±3,08
Стратегии поведения в конфликте (по К. Томасу)	Соперничество	6,35±2,96	4,89±3,41
	Сотрудничество	5,90±1,52	5,78±2,05
	Компромисс	6,95±2,56	5,78±2,05
	Избегание	5,75±2,55	7,00±2,00*
	Приспособление	4,95±1,73	6,56±2,19
Самоконтроль в общении		6,76±1,70	4,44±1,42**

* Достоверные различия $p \leq 0,05$ между исследуемыми группами; ** Достоверные различия $p \leq 0,01$ между исследуемыми группами.

Одной из проблем для интровертов является низкая способность к коммуникации, а отсюда избегание конфликтной ситуации как способ решения конфликтов (табл. 4), истерические реакции на ситуацию (табл. 3).

Для интровертов также характерен высокий уровень субъективного контроля над эмоционально положительными событиями и ситуациями, они считают, что они сами добились всего того хорошего, что было и есть в их жизни, и что они способны с успехом преследовать свои цели в будущем. С одной стороны, интроверты более

ответственны, их внутренний локус контроля является социально одобряемой ценностью, но, с другой стороны, подобная ориентация на всеобъемлющий контроль за ситуацией является фактором риска возникновения психоэмоциональной дезадаптации [8], и, на наш взгляд, недооценка социальных ресурсов не позволяет в некоторых ситуациях сформировать копинговое поведение. Все это создает почву для эмоционально-негативных состояний, которые являются тормозом для реализации будущих жизненных планов личности.

Показатели регуляции сердечного ритма у студентов 1 и 4 курсов ИМФИ в состоянии покоя и при проведении ортостатической пробы

Показатели	Курс			
	1		4	
	фон	проба	фон	проба
ЧКЦ	392,6±91,8	458±76,04	374,7±72,3	458,4±59,8○
СД R-R	0,98±0,34	0,8±0,17	0,82±1,64*	0,7±0,08○
СКО	0,26±0,47	0,21±0,37	0,16±0,2	0,9±0,07
Мо, с	0,83±0,81	0,8±0,09	0,77±0,11	0,6±0,08▲○
АМо, %	41,55±29,3	37,04±21,5	43,8±23,12	56,9±26,9*
ВР, с	1,45±1,89*	1,3±2,1	1,56±1,61	1,2±1,2
ИВР	53,4±30,26	55,2±22,6*	84,3±47,5	87,3±57,4
ПАПР	48,6±31,15	47,2±22,2○	57,6±28,8	88,4±39,6*
ВПР	2,5±2,04	2,6±1,5	3,9±3,35	4,1±5,1
ИН, ед	33,5±21,13	36,9±15,5*	58±36,5	73,7±58,8
СИН	1,2±0,37	1,2±0,4	1,5±1,03	1,54±1,03
ЧСС	68,4±10,6	80±8,14○	77,3±12,6	93±11,5▲○

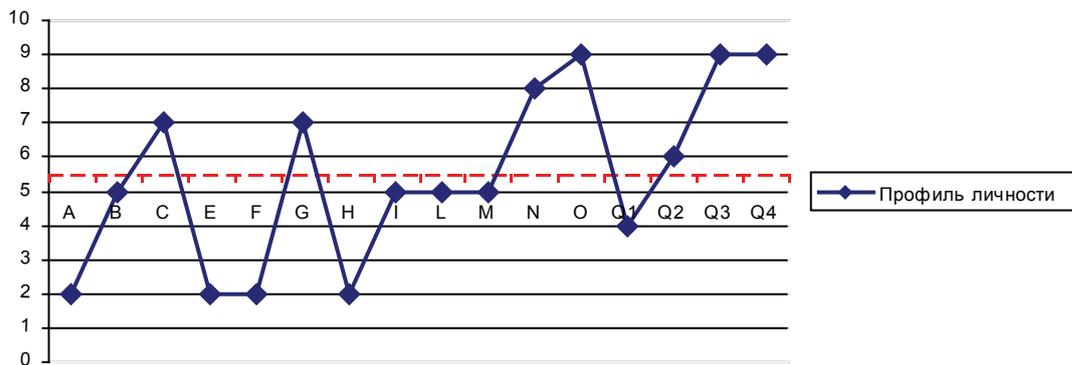
АМо – амплитуда моды; ПАПР – показатель адекватности процессов регуляции; СКО – среднее квадратическое отклонение; Мо – мода; Ме – медиана; ВР – вариационный размах; ВПР – вегетативный показатель ритма; ИН – индекс напряжения; ЧСС – частота сердечных сокращений; R-R – средняя длительность кардиоинтервалов; ЧКЦ – число кардиоциклов; * – достоверные различия показателей ВСР на 1 и 4 курсе у студентов ИМФИ после ортопробы; ▲ – достоверные различия между 1 и 4 курсом (динамика) у студентов ИМФИ после ортопробы; ○ – достоверные различия между показателями фона и ортопробы.

Данные исследования психологических особенностей студентов ИМФИ были дополнены физиологическим исследованием. При изучении показателей сердечного ритма студентов ИМФИ заметна тенденция снижения гуморального канала регуляции к 4 курсу, что свидетельствует об истощении адаптационных механизмов организма (табл. 5). Подобное явление наблюдается как в фоновой пробе, так и при проведении ортостатической пробы. Происходит повышение частоты сердечных сокращений и ИН-показателя, отражающего степень централизации регуляторных механизмов ритма сердца, что можно характеризовать как увеличение степени напряжения организма вследствие высоких нагрузок и чрезмерных стрессов. Наблюдается увеличение АМо (данный показатель характеризует активность симпатической регуляции ритма сердца). Возрастание этого показателя к 4 курсу отражает усиление активности симпатического звена в регуляции сердечной деятельности. Известно, что при напряжении систем регуляции и перенапряженности организма АМо увеличивается [7]. При этом к 4 курсу состояние адаптационных механизмов студентов ухудшается. Сказанное можно расценивать как признак дезадаптации студентов ИМФИ.

Данные, полученные при обследовании студентов-интровертов, указывают на низкую стрессоустойчивость и сниженные адаптационные возможности организма – со стороны регуляторных систем организма наблюдается напряжение парасимпатической системы и привлечение к управлению высших центральных уровней, обеспечивающих гуморальную регуляцию.

Сопоставление и анализ взаимоотношений разных уровней регуляции и психологических особенностей у интровертов показали, что чем больше у них централизация в регуляции функций, тем больше вероятность возникновения депрессивных состояний и тем выше самоконтроль. Принятие ответственности на себя интровертами сопровождается активацией высших уровней гуморальной регуляции и парасимпатической активностью, т.е. ответственность, самоконтроль влечет напряжение со стороны вегетативной системы [9].

Кроме того, из психологической практики можно привести случай обратившегося за консультацией г-на N, работающего системным администратором, должностные обязанности которого подразумевают обеспечение штатной работы парка компьютерной техники, сети и про-



Профиль личности клиента (опросник Р. Кеттелла).

граммного обеспечения в организации. Он обратился к психологу по вопросу его беспокойства, проявляющегося прежде всего в сфере общения с другими людьми, но оно может генерализовываться и на все сферы жизнедеятельности клиента. Обращение лиц с подобной психологической проблематикой не является единичным случаем практики. Действительно, оценка уровня тревожности по методике Ч.Д. Спилбергера – Ю.Л. Ханина выявила высокий уровень личностной тревоги клиента (49,00). Невротических расстройств у клиента выявлено не было, но значения по ряду шкал находятся в пограничной зоне (шкалы тревоги, астении и вегетативных расстройств). А основными чертами личности г-на N, выявленные с использованием методики Р. Кеттелла, являются – скрытность, обособленность, замкнутость, интровертированность. Высокий уровень чувства вины. Выражена неуверенность в себе, впечатлительность, сильное чувство долга и чувствительность к реакциям окружающих. При этом клиент может отстаивать свои идеи, он холоден в общении, отчужденный, но точный, объективный, скептический, непреклонный, бывает сердитым, мрачным. Он отличается выдержанностью – флегматичный, работоспособный, реалистически настроенный. В группе проявляется его конформность. Быстро решает практические вопросы, но занят своими интересами; консерватор с высоким самомнением. Профиль личности клиента представлен на рисунке. При интерпретации профиля уделялось внимание наиболее низким и наиболее высоким значениям факторов в профиле, в особенности тем показателям, которые в “отрицательном” полюсе находятся в границах от 1 до 3 стенов, а в “положительном” – от 8 до 10 стенов.

В характере клиента преобладают эмотивные и циклотимные тенденции, выявленные

с использованием методики К. Леонгарда. Если не принимать мер по коррекции, возможен переход акцентуации характера в реактивную депрессию. По-видимому, именно в связи с преобладанием циклотимических особенностей в характере клиента имеет место некоторая амбивалентность в данных, полученных по методике Р. Кеттелла.

В результате при обследовании г-на N наличие признаки психологического нездоровья, подобные тем, которые наблюдались при диагностических срезах студентов ИМФИ – личностная тревожность, нарушение коммуникативной компетентности, интровертированность, признаки вегетативных расстройств и др. Такое состояние психологического здоровья ожидаемо, поскольку клиент несколько лет назад окончил университет и работает по специальности, которая непосредственно связана с информационными технологиями. После окончания учебного заведения и поступления на работу, негативные признаки со стороны психологического здоровья у лиц, работающих в сфере информационных технологий, не только не исчезают, но усугубляются, прогрессируют, мешая полноценной жизни человека. Целесообразно психологическое сопровождение студентов ИМФИ и работников ИТ-сферы. В учебный и рабочий процесс необходимо включать мероприятия, направленные на коррекцию имеющихся у студентов и работников сферы информационных технологий эмоциональных проблем, препятствующих эффективной самореализации в избранной сфере профессиональной деятельности.

Литература

1. Слободчиков В.И. Антропологический подход к решению проблемы психологического здоровья детей / В.И.Слободчиков, А.В. Шу-

- валов // Вопросы психологии. – 2001. – №4. – С. 91–105.
2. *Дубровина И.В.* Психологическая служба образования: научные основания, цели и средства / И.В. Дубровина // Психологическая наука и образование. – 1998. – №2. – С. 5–9.
 3. *Бабаева Ю.Д.* Психологические последствия информатизации / Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войсунский // Психологический журнал. – 1998. – Т. 19. – №1. – С. 89–100.
 4. *Васильева И.А.* Психологические аспекты применения информационных технологий / И.А. Васильева, Е.М. Осипова // Биологические науки. – 1998. – №5. – С. 8–16.
 5. *Гурьева Л.П.* Психологические последствия компьютеризации: функциональный, онтогенетический и исторический аспекты / Л.П. Гурьева // Вопросы психологии. – 1993. – №3. – С. 5–16.
 6. *Долныкова А.А.* Психологические особенности суперпрограммистов / А.А. Долныкова, Н.В. Чудова // Психологический журнал. – 1997. – Т. 18. – № 11. – С. 113–121.
 7. *Баевский Р.М.* Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский. – М.: Наука, 1984.
 8. *Гапонова С.А.* Особенности адаптации студентов вузов в процессе обучения / С.А. Гапонова // Психологический журнал. – 1994. – Т. 15. – №3. – С. 131–135.
 9. *Дьячкова Е.С.* Типологические детерминанты развития субъектов образовательного процесса / Е.С. Дьячкова, М.В. Хватова // Вестник Тамбовского университета. Сер. Гуманитарные науки. – 2007. – Вып. 1(45). – С. 262–270.