



ПСИХОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

УДК 159.9.331.101

ДИНАМИКА УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ (РЕЗУЛЬТАТЫ ЛОНГИТЮДНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА)

В. А. Толочек

Толочёк Владимир Алексеевич – доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт психологии РАН, Москва, Россия
E-mail: tolochekva@mail.ru

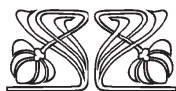
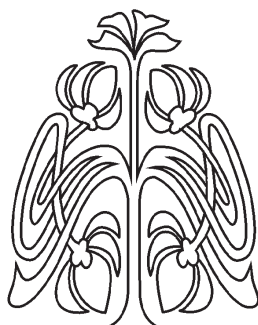
Приводятся результаты 33-летнего лонгитюдного эксперимента по контролю умственной работоспособности (УРС) субъекта умственного труда. Обсуждаются динамика УРС, выявленные закономерности, типы УРС. Констатируются спонтанность и неповторяемость динамики УРС в недельном, месячном, годовом и двухгодичном циклах. Выделяются закономерности ее динамики: 1) существование не менее шести–семи типов динамики УРС в двухгодичном цикле; 2) разных «волн» УРС, отличающихся по продолжительности; 3) наличие в каждом годовом цикле нескольких периодов с большей и меньшей ее стабильностью; 4) каждая отдельная годовая имеет вид пилообразно изменяющейся кривой; 5) типичные «кванты» УРС составляют 40–50 мин, при их высокой вариативности в течение недели и месяца – от 15–20 (в ситуациях сильного утомления) до 90–120 мин, а их продолжительность колеблется в чрезвычайно широком диапазоне и находится в зависимости от состояний субъекта и условий среды; 6) активная работа с выраженной мобилизацией и повышением УРС сочетается с последующим понижением УРС.

Ключевые слова: умственная работоспособность, субъект, динамика, лонгитюд, эксперимент.

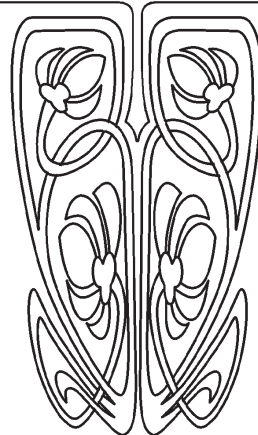
DOI: 10.18500/2304-9790-2016-5-1-46-54

Введение

В исследованиях *умственной работоспособности* (УРС) человека, как правило, обсуждаются данные искусственных и сравнительно краткосрочных экспериментов, также, как и в изучении работоспособности и утомляемости [1, 2]. В масштабных отечественных исследованиях динамики эволюции психических функций отмечены выраженные снижения их уровня после 25 – 35 лет с последующими флуктуациями и выраженными тенденциями снижения [3–6]. В современной акмеологии в отношении физического и психического развития человека в зрелом возрасте заявлено множество чрезмерно оптимистичных утверждений, однако не подтвержденных эмпирическими данными [7]. Пожалуй, наиболее обширный пласт представляют исследования деятельности учителей средних школ. В последние десятилетия отмечаются кризисные явления в начале, середине и в завершении их профессиональной карьеры, колебания эффективности труда (успеваемости учеников, межличностных отношений с ними), физического, психического и духовного здоровья учителей [5, 8–15]. Тема естественной жизни людей, ее структурирования и вычленения доли разных видов активности до настоящего времени остается областью единичных исследований [16–18]. В плане методологической



НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ





рефлексии можно отметить, что абсолютное доминирование номотетического подхода в академической психологии, соответствующих парадигм и критериев научности практически не оставляет места идеографическому изучению реальной жизни людей, в частности – проблемы УРС.

Пожалуй, единственный нам известный прецедент – художественное произведение, повесть Д. А. Гранина [19]. Из содержания повести следует, что: 1) есть реальный опыт точной фиксации субъектом динамики УРС на протяжении многих лет; 2) при последовательной реализации доступных ресурсов у субъекта – экспериментатора и исследователя – А. А. Любичева (доктора биологических наук, профессора), при целеустремленной деятельности его УРС возрастала на протяжении многих лет; 3) стабильная динамика УРС на протяжении многих лет обеспечивалась весьма своеобразным образом жизни, поддерживалась неординарными качествами характера и личности; 4) сохранение устойчивой и позитивной динамики УРС способствовало полноценной самореализации личности (согласно Д. А. Гранину, А. А. Любичев изучил несколько иностранных языков, писал научные работы по биологии, математике, а также истории и литературоведению, не отказывая себе в разных формах досуга – смотрел кинофильмы, много читал и пр.). Однако материалы этих продолжительных самонаблюдений не опубликованы, и неизвестно, сохранились ли они.

Помимо того, что вышеприведенный прецедент едва ли не единственный в своем роде, жизнь героя повести Д. А. Гранина представляет своеобразный «акмеологический парадокс» – при высокой степени самореализации в профессии и в сфере досуга, при высоких профессиональных достижениях, А. А. Любичев находился в довольно сложных отношениях с другими людьми (что следует как из содержания повести, так и наших расспросов лиц, его знавших). Во всяком случае, этот пример самореализации, по А. Мослоу, едва ли можно считать «классическим».

Обобщая, можно констатировать, что результаты эмпирических исследований представителей конкретной профессиональной сферы (в частности, на выборках учителей) сильно диссоциируют с декларативными заявлениями акмеологов; результаты «срезов» на выборках лиц разного возраста отражают непростую динамику изменений уровня развития психических функций людей зрелого возраста, периодические перестройки психических структур, обусловленных не только возрастными, но и социальными факторами. Нельзя не замечать, что, как и подавляющее большинство таких исследований, они проводятся на выборках школьников и студентов, в условиях краткосрочных обследований и последующей утраты интереса к судьбам испытуемых.

«Состояние вопроса» можно определить как отсутствие достаточно надежных научных фактов о связи УРС, самореализации и самоактуализации человека, а *проблему* – как отношения активности и социальных успехов человека, их личностной и психофизиологической «цены», как вопрос возможностей мобилизации и управление УРС в перспективе всей жизни человека.

Программа экспериментального исследования

Цель исследования: изучение динамики умственной работоспособности человека зрелого возраста в условиях реальной жизни («естественного эксперимента») на протяжении длительного времени. *«База исследований»:* жизнь и деятельность одного субъекта интеллектуального труда (научного сотрудника, преподавателя вуза) на протяжении 33 лет (с 1982-го по 2015-й, с 25 до 58 лет). *Методы:* 1) *фиксация времени умственной работы:* время фиксировалось ежедневно при каждом акте начала и окончания такой работы (с точностью до 5 мин). Различалось и отдельно фиксировалось «*время 1-й категории*» (чтение научной литературы, написание научных работ, прослушивание лекций, чтение лекций, выступление на научных семинарах и конференциях) и «*время 2-й категории*» (участие в научных семинарах и конференциях, проведение семинаров со студентами, ввод эмпирических данных в статистические программы, проведение статистических расчетов и т.п.). «*Временем 1-й категории*» считались также акты решения важных социальных задач в условиях высокой эмоциональной напряженности; «*временем 2-й категории*» – акты решения типичных задач в «штатных ситуациях», эмоционально не напряженных (взаимодействия с администраторами, руководителями, чиновниками и пр.).

Время умственной работы прилежно фиксировалось непосредственно и точно (например: 06.15 – начало работы, 06.55 – окончание); время всех спонтанных или плановых отвлечений (перерывы на телефонные и иные разговоры, «кофе-брейк», хозяйственные дела и пр.) вычленилось, де-факто фиксировалось только «*чистое время работы*», как плановое (работа за письменным столом, в аудитории), так и спонтанное (в общественном транспорте, при переездах, перелетах, во время отдыха и пр.). Окончанием работы считалось завершение решения задачи (законченного действия по К. Левину), плановый переход к другой деятельности, осознание наступления утомления и снижения продуктивности деятельности, а также все отвлечения, прерывающие работу. Все акты планового и спонтанного начала и прекращения отдельных фаз работы фиксировались в записной книжке (еженедельнике). Все время работы, репрезентирующее состояние



УРС, обобщалось как «общее» – «*время 1-й категории*» плюс «*время 2-й категории*», и отдельно – «*время 1-й категории*» (как наиболее ценное, подлежащее особому контролю).

По окончании рабочего (учебного) года (в августе) проводилась *экспертная оценка условий жизни и результатов деятельности* (общих социальных и узко профессиональных достижений) на протяжении года в 10-балльной шкале по семи параметрам: 1) целостность личности (состояние духовного здоровья); 2) *целостность организма* (состояние физического и психического здоровья, заболевания, их продолжительность и тяжесть); 3) *жесткость социальной среды* (социальные условия блокируют возможности решения жизненных задач); 4) *необходимость избыточной активности* (актуальность, важность, острота необходимости решения жизненных задач и, следовательно, субъективно понимаемая как необходимость успешно решать эти задачи); 5) *экстремальные ситуации и условия* (кризисы, конфликты, разные негативные события); 6) профессиональные достижения и результаты (прямые, узкие: выход принципиально важных научных работ, защита диссертации, карьерное продвижение и т.п.); 7) *социальные достижения* (широкие), события, свершения (вступление в брак, рождение детей, приобретение жилья, начало и завершение строительства дачи и т.п.).

Шесть месяцев отрабатывалась технология фиксации фаз УРС (опираясь на опыт А. А. Любичева). Избранные способы фиксации рабочего времени обеспечивали достаточную точность: погрешность не превышала 5–7% в течение рабочего дня; при обобщении времени работы за месяц отбрасывались неполные часы – до 40 мин и суммировались только «целые» часы (таким образом, при суммировании погрешность была не более 0,4–0,6%); оценки условий среды и состояний субъекта находились в пределах погрешности метода экспертных оценок (не более 10–15%).

Статистический анализ эмпирических данных. Предполагая, что могут иметь место не только суточные, недельные, месячные и годовые ритмы, но и иные, например, двухлетние, для анализа следовых процессов и связей полученные данные собирались в прямоугольную матрицу: объектами выступали рабочие (учебные) годы (с 1982/1983 по 2014/2015, переменными – динамика УРС по месяцам с сентября по август текущего года (например, 1982/1983) и динамика УРС по месяцам следующего года с сентября по август (т.е. 1983/1984), экспертные оценки событий жизни анализируемого года (1982/1983) и экспертные оценки событий жизни следующего анализируемого года (1983/1984). Для изучения динамики УРС использовались: *описательная статистика, кластерный, факторный и корреляционный анализ.*

Результаты исследования. Принимая во внимание *идеографический метод* исследования, выделим общее, особенное и единичное в жизни «испытуемого» (он же выступал и как экспериментатор). *Общее:* благополучно пережитые «застойные 1980-е», «лихие 1990-е», «нестабильные нулевые»; два брака, двое детей; множество позитивных и негативных событий (профессиональные успехи и неудачи, смерть близких, вынужденные изменения места жительства, приобретения жилья и др.); обобщая, можно определить как «среднестатистический гражданин РФ». *Особенное:* типичная биография мигранта из сельской местности в город; достаточно четко структурированный образ жизни и рабочее время научного сотрудника и преподавателя вуза (активное начало в сентябре и завершение в июне – как учеба и самообразование, обучение других, проведение исследований и написание научных работ и пр.); социальная стабильность. *Единичное:* высокая социальная мобильность (за 33 года 14 раз изменялось место проживания, 10 – место постоянной работы), поэтапное повышение социального статуса (аспирант, учитель средней школы, младший научный сотрудник НИИ, старший научный сотрудник и заведующий лабораторией, ведущий специалист в государственных и коммерческих организациях, доцент и профессор вуза, ведущий научный сотрудник); высокая профессиональная активность; активное продвижение в первой половине карьеры (преимущественно как рост «интернальной карьеры»).

Первоначальные систематические попытки экспериментатора увеличивать «нагрузки» в первые 20–25 лет не давали ожидаемых результатов. За «перевыполнением нормы» работоспособности в течение дня, недели или месяца, как правило, неизбежно следовало соответствующее понижение УРС в последующий период. При активных попытках стимулирования УРС она оставалась своеобразной константой, несколько возрастающей с 25 до 50 лет. Подобный феномен наблюдается в спорте высших достижений: есть определенные, возможные для данной квалификации спортсмена оптимальные «объемы» тренировочных нагрузок (поднятые килограммы, пройденные километры, количество подходов к снаряду, часы интенсивных тренировок). Их повышение возможно при умелом управлении тренировочным процессом, но не монотонное, а волнообразное, с возрастанием очередных «волн», за которыми следуют адекватные приросту «отливы». Поэтому экспериментатор по существу вынужден был ограничиться ролью «Нестора-летописца» – прилежно фиксировать реальное время работы, отражающее соответственный уровень актуальной УРС. Основным жизненным опытом и эффектом использования экс-

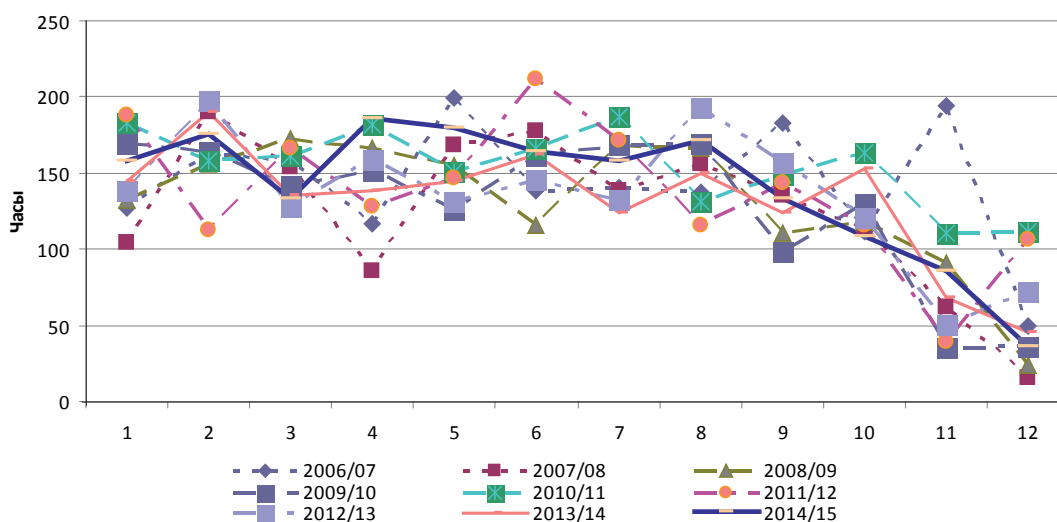


периментатором «системы учета временем» привел не к постоянному возрастанию УРС, а к формированию личной организованности, умению планировать, выделять цели, проводить стратегическую разработку перспектив НИР. Другими словами, ожидания, что можно активно управлять УРС, со стороны экспериментатора оказались не состоятельны, а фиксация времени просто стала привычным способом структурирования работы и жизненных задач. Накопленный эмпирический материал и стал предметом исследования. Обратимся к полученным результатам *33-летнего лонгитюдного эксперимента*.

Описательные статистики. Все анализируемые переменные характеризуются чрезвычайно широкими диапазонами вариации их количественных значений при высоких значениях и стандартных отклонениях. Согласно полученным данным, нет оснований говорить о стабильности уровня и динамики УРС в продолжении разных хронологических периодов, о важном формирующем влиянии социальных условий на биологические ритмы и т.п. Сравнение УРС в первые и последующие 5-летние периоды позволяет лишь констатировать слабовыраженную «кривую» первоначального в продолжение 25 лет повышения и последующего понижения работоспособности, отраженную в объемах рабочих часов: среднемесячно – 102,7 ч, 131,6 ч, 136,0 ч, 149,8 ч, 138,0 ч, 137,4 ч и среднее за три года – 136,0 ч.

Анализ «объектов». Для иллюстрации особенностей отдельных динамик УРС нами избраны *девять однолетних циклов*, характеризующих динамику на протяжении длительного времени в

период работы на одном рабочем месте, в одной должности, в одной организации при сравнительно стабильных внешних условиях труда, при возможности краткосрочного и долгосрочного планирования субъектом своей деятельности, при эмоционально спокойном «фоне». Другими словами, для иллюстрации закономерностей приводится динамика УРС в продолжение 9 лет при достаточно стабильных внешних условиях. Идентичности, подобия и, тем более, сходства динамик не наблюдается: есть неповторимость годовой динамики УРС даже в соседних хронологических периодах. На основании полученных результатов можно выделить лишь одну закономерность – *отсутствие повторяемости динамик УРС в разные годы*. Обратим внимание: объектом исследования были не факты «присутствия на рабочем месте» работника в рабочие дни, согласно законодательству, составляющие порядка 40 ч в неделю, а реальное время работы («чистое время», «время нетто»); не выполнение ординарных действий, не решение стандартных задач, допускающих успешную деятельность субъекта при значительных колебаниях его функционального состояния, а именно – учет рабочих состояний, косвенно запечатленных в большей или меньшей работоспособности, следовательно, и производительности умственного труда (по определению «творческого труда»). Полученные результаты достаточны для отклонения «простых» гипотез, простых и однозначных интерпретаций количественных и качественных параметров реальной деятельности субъекта умственного труда (рисунок).



Динамика умственной работоспособности в девяти годовых циклах

Кластерный анализ. Проведение цикла статистических расчетов дало основание предпочесть как более отвечающих формальным и содержательным

критериям выделение *семи классов «объектов»* (т.е. динамик УРС на протяжении двух лет в сочетании с экспертными оценками условий жизни) (табл. 1).



Таблица 1

Результаты кластерного анализа динамики умственной работоспособности на протяжении 33 лет

Месяцы года	Кластеры							F	Значимость
	1	2	3	4	5	6	7		
Сентябрь1	173	156	121	175	157	123	140	1,514	0,213
Октябрь1	160	152	110	195	180	116	169	4,794	0,002
Ноябрь1	145	171	106	172	175	117	157	3,471	0,012
Декабрь1	131	153	98	164	152	120	137	4,450	0,003
Январь1	168	158	123	143	167	149	134	1,766	0,146
Февраль1	135	159	99	157	159	126	159	7,901	0,000
Март1	157	152	113	178	168	91	144	3,975	0,006
Апрель1	133	147	99	154	201	134	139	6,248	0,000
Май1	165	129	112	157	174	144	139	3,899	0,007
Июнь1	139	123	40	159	160	93	128	15,000	0,000
Июль1	149	53	57	136	80	85	74	2,773	0,032
Август1	89	76	92	119	110	59	62	1,426	0,242
Сумма часов за 1-й год	1745	1631	1178	1909	1884	1358	1582	48,416	0,000
Сентябрь2	108	171	128	170	171	116	151	2,726	0,034
Октябрь2	137	165	113	157	202	150	169	3,341	0,014
Ноябрь2	142	171	102	166	170	169	152	3,144	0,019
Декабрь2	117	153	98	138	153	146	149	4,143	0,005
Январь2	159	168	125	129	141	148	148	1,240	0,319
Февраль2	145	153	104	171	157	163	149	5,063	0,001
Март2	87	166	122	170	177	142	144	4,566	0,003
Апрель2	147	167	104	128	186	125	145	4,781	0,002
Май2	154	160	112	134	167	147	139	3,042	0,022
Июнь2	102	155	51	114	159	130	128	11,099	0,000
Июль2	88	65	59	36	158	93	92	2,678	0,037
Август2	25	125	97	72	108	101	50	6,938	0,000
Сумма часов за 2-й год	1413	1821	1215	1586	1948	1630	1613	39,097	0,000
AA	8	6	8	7	7	8	8	1,860	0,126
BB	6	5	9	5	7	6	4	1,765	0,146
CC	7	6	5	6	6	9	5	1,642	0,176
DD	8	8	6	7	9	9	6	2,026	0,098
EE	4	5	2	4	6	5	5	1,158	0,358
FF	7	5	8	5	6	5	7	1,678	0,166
JJ	4	4	6	7	6	7	4	1,024	0,432
AA2	7	6	9	8	8	7	7	0,920	0,496
BB2	5	5	8	4	7	7	4	2,374	0,058
CC2	8	5	6	5	7	6	5	0,574	0,747
DD2	8	7	7	6	9	8	7	0,808	0,575
EE2	6	4	2	5	6	4	6	1,749	0,149
FF2	5	5	8	8	7	6	7	0,773	0,598
JJ2	7	3	6	4	10	5	3	4,311	0,004
Число объектов	3	5	5	3	3	3	11	Всего 33 объекта	

Примечание. F – F-критерий; Значимость – уровень значимости различий, полужирным выделены статистически значимые различия; AA – целостность личности; BB – целостность организма; CC – жесткость среды; DD – необходимость активности; EE – экстремальные условия; FF – профессиональные достижения; JJ – социальные достижения. AA2, BB2 и др. – те же параметры второго года.



Так, при выделении семи классов статистически значимые различия между количественными значениями «переменных» (т.е. объемов часов работы за каждый из 12 месяцев рабочего года, 12 месяцев следующего года, оценок событий жизни первого и второго года) имели место в 22 случаях, тогда как при выделении 4, 5, 6 и 9 классов меньше – 18–20.

Во всех случаях значимые различия между переменными семи классов имели место в отношении уровня УРС отдельных месяцев двух анализируемых лет, но не в отношении переменных, отражающих условия социальной среды и состояния субъекта (физического, психического, духовного), которые более инерционны, менее изменчивы. Следовательно, УРС можно рассматривать как «функцию», «аргументами» которой и выступают условия социальной среды и состояние субъекта. Внимательный анализ динамики УРС обнаруживает, что она как «функция», точнее, как *функциональная система чрезвычайно динамична*, но в ее вариациях прослеживаются разные «волны» – сезонные, годовые, двухлетние. Все семь классов были наполнены сравнительно равномерно: 3–5 – 5–3 – 3–11, всего 33 «объекта» (т.е. двухлетних циклов УРС). При содержательном анализе именно такое распределение объектов по классам было признано соответствующим действительности, а их объединение в один класс сочеталось со сходными жизненными обстоятельствами субъекта.

В *1 кластер* вошли три 2-летних цикла (1988–1990, 1993–1995 и 2006–2008), каждый из которых был отмечен самыми драматичными событиями жизни. В каждом цикле первый анализируемый был рекордным по уровню УРС, но второй отличался резким падением работоспособности (на 16%, 9% и 13% соответственно – см. табл. 1). Аналогичная динамика отражена и тремя объектами *4 кластера* (1997–1999, 2003–2005 и 2010–2012): высокий уровень УРС с последующим снижением на следующий год (на 22%, 19% и 11%, соответственно – см. табл. 1). Причины такой динамики объяснимы – решение субъектом в первый анализируемый год предельных для него задач (защита диссертации, написание первого большого учебного пособия и первой большой монографии). Можно отметить, что с обретением опыта решения предельных задач мера снижения УРС в последующий год заметно уменьшалась.

3 кластер составили первые пять 2-летних циклов начала эксперимента, в которых имело место незначительное повышение УРС на второй год, сравнительно с первым. Объяснением такой динамики могут служить неоднократные изменения места работы и должности, а также становление опыта контроля времени работы, соответственно, повышение дисциплины, организованности субъекта и, как следствие, экс-

тенсивные приращения уровня УРС. *2, 5, 6 и 7 кластеры* характеризовались последовательным возрастанием УРС на второй год, сравнительно с первым (в среднем на 10%, 4%, 17% и 2%). Устойчивая положительная динамика объясняется сравнительно «спокойными» годами, не требующими ни «подвигов», ни экстренной мобилизации всех ресурсов.

Факторный анализ. При проведении циклов факторного анализа (Vagimax) лучшим было признано 6-факторное решение, объясняющее 77,5% дисперсии (при этом шестой фактор объяснял 5,4% дисперсии, тогда как последующие меньше: седьмой – 4,4%, восьмой – 3,8% и т.д.). Согласно формальным критериям, такое решение признается удовлетворительным. При выделении шести факторов в пространстве 38 переменных (т.е. уровня УРС за 12 месяцев и 7 оценок условий среды за 1-й и 2-й анализируемые годы) каждый из них достаточно хорошо интерпретировался. 1-й фактор, согласно его образующим переменным, был назван «Высокая работоспособность в течение двух лет при умеренном кризисе личности и снижении здоровья»; 2-й – «Сниженная работоспособность при умеренной экстремальности среды, целостности личности и организма, наличии общих социальных и узкопрофессиональных достижений»; 3-й – «Вынужденная высокая активность и успешное решение социальных задач в летние месяцы при действии экстремальных факторов»; 4-й – «Вынужденная высокая активность в весенние и летние месяцы при действии экстремальных факторов, кризисе личности и низкой социальной успешности»; 5-й – «Сниженная активность в первый год цикла и умеренно высокая активность во второй год при “нейтральности” условий среды»; 6-й – «Нестабильная работоспособность с тенденцией понижения при «нейтральности» условий среды» (табл. 2).

Небольшой объем статьи вынуждает автора ограничить описание результатов статистических расчетов названиями выделенных факторов. Кратко эти результаты можно обобщить так: *устойчиво высокая УРС имела место при умеренном кризисе личности и здоровья; устойчиво низкая – при благополучии личности и удовлетворительном здоровье, при наличии заметных социальных достижений; нетипичная динамика УРС была обусловлена внешними обстоятельствами и не приводила к социальным успехам; личностные кризисы, не «воплощенные» в работе, не сочетались с социальными достижениями.*

Обсуждение результатов. Представленные результаты 33-летнего эксперимента могут обсуждаться в разных планах – психологии и социологии труда, физиологии труда; они могут рассматриваться с позиции акмеологии и психологии развития, социальной психологии.



Таблица 2

Результаты факторного анализа динамики умственной работоспособности на протяжении 33 лет

Месяцы года	Факторы					
	1	2	3	4	5	6
Сентябрь1	0,379	–	0,712	–	–	–
Октябрь1	0,609	–	–	0,563	–	–
Ноябрь1	0,294	–	0,486	–	0,658	–
Декабрь1	0,585	–	0,356	0,379	–	–
Январь1	–	–	–0,276	–	0,753	0,244
Февраль1	0,549	–	0,508	–	0,314	–
Март1	0,721	–0,215	0,390	–	–	0,300
Апрель1	0,659	–	–	–	0,359	–
Май1	–	0,777	–	–	0,419	–
Июнь1	0,804	0,383	–	–	–	–
Июль1	0,310	0,738	–0,291	–	–0,222	–
Август1	–	–	–	–	–	0,912
Сумма часов за 1-й год	0,778	0,361	0,299	–	0,323	–
Сентябрь2	–	–	0,823	–	–	–
Октябрь2	–	–	–	0,892	0,215	–
Ноябрь2	–	–	0,328	0,512	0,600	–
Декабрь2	–	0,234	0,242	0,779	–	–
Январь2	–	–	–	0,323	0,827	0,217
Февраль2	–	–	0,620	–	–	–
Март2	0,381	–	0,512	–	–0,278	–
Апрель2	0,497	0,390	–	0,429	–	–
Май2	–	0,805	0,213	0,314	–	–0,225
Июнь2	0,688	0,449	–	0,223	–	–
Июль2	0,265	0,818	–0,279	–	–	–
Август2	–	–	–	–	–	0,896
Сумма часов за 2-й год	0,369	0,443	0,310	0,644	0,244	0,266
Дисперсия, %	32,0	13,2	11,4	9,1	6,4	5,4

Примечание. Дисперсия, % – объясняемая дисперсия в процентах для каждого фактора; в столбцах представлены корреляции переменных с фактором не ниже $r > [0,200]$

Развернутое обсуждение оставим на суд специалистов. Эксперимент продолжается. Часть закономерностей динамики УРС уже просматриваются достаточно четко, некоторые нуждаются в сборе дополнительных данных, в целом они согласуются с имеющимися литературными данными. Ценность полученного материала – в установленных конкретных количественных параметрах УРС, в выявленных количественных значениях связей «аргументов» и «функций» на протяжении трех десятилетий.

Выводы

1. Типичные «кванты» УРС составляют 40–50 мин, при их высокой вариативности в течение недели и месяца: от 15–20 (в ситуациях сильного

утомления) до 90–120 мин (при вовлеченности в задачу, при жестких сроках выполнения масштабной работы, при начале и при завершении масштабных проектов). Продолжительность «квантов» работы колеблется в чрезвычайно широком диапазоне и находится в зависимости от состояний субъекта и условий среды.

2. Различаются не менее 6–7 типов динамики УРС в 2-летних хронологических периодах. Можно выделить и несколько типов «волн» УРС разной продолжительности и повторяемости (отраженных в корреляциях в годичном и двухгодичном циклах). В течение каждого рабочего года можно обозначить несколько периодов с большей и меньшей стабильностью УРС. Имеет место высокая вариативность УРС в каждый временной период (день, неделя, месяц, год, двухлетний



цикл), точнее, неповторяемость динамики УРС в разных хронологических периодах. Каждая отдельная динамика – не монотонно, не синусоидально, а, скорее, пилообразно изменяющаяся «кривая».

3. Следствием длительного действия стрессоров и активной работы в «эмоционально окрашенные» годы были мобилизация и повышение УРС (выражающиеся в возрастании объема часов работы), которые сочетались с последующим понижением УРС (на 9–16%). Следствием продолжительного решения важных социальных задач явилась выраженная мобилизация и повышение УРС в первый год и последующее понижение УРС (на 11–22%).

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ, проект «Темпоральные характеристики профессиональной карьеры» (№ 14-06-00677).

Библиографический список

1. Бодров В. А. Профессиональное утомление. М., 2009. 500 с.
2. Городецкий И. Г., Якимович Н. В. К проблеме использования инструментальных методов диагностики работоспособности операторов // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики / под ред. В. А. Бодрова, А. Л. Журавлева. М., 2012. Вып. 3. С. 287–305.
3. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. М., 1977. 381 с.
4. Возрастные особенности психических функций взрослых в период зрелости (41–46 л.) / отв. ред. Я. И. Петров. М., 1984. 560 с.
5. Психология здоровья / под ред. Г. С. Никифорова. СПб., 2003. 607 с.
6. Развитие психофизиологических функций взрослых людей : в 2 кн. / под ред. Б. Г. Ананьева, Е. И. Степановой. М., 1972. Кн. 1. 248 с.
7. Акмеология / под общ. ред. А. А. Деркача. М., 2002. 650 с.
8. Анализ образовательной ситуации в Центральном районе г. Тольятти (по материалам социологического исследования 1998–1999 уч. г.). Тольятти, 1999. 137 с.
9. Водопьянова Н. Е. Профилактика и коррекция синдрома выгорания. СПб., 2011. 160 с.
10. Митина Л. М. Психология труда и профессионального развития учителя. М., 2004. 320 с.
11. Поваренков Ю. П. Психология профессионального становления личности. Ярославль, 2013. 128 с.
12. Системогенез учебной и профессиональной деятельности : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. 19–21 ноября 2013 г., Ярославль / под ред. Ю. П. Поваренкова. Ярославль, 2013. 446 с.
13. Сленко Ю. Н. Оценка учениками личности и деятельности учителя // Ярослав. пед. вестн. 2013. Т. 2, № 2. С. 171–175.
14. Толочек В. А., Онищенко О. В., Карпенко О. В. Акмеология и смыслы жизни человека в период кризиса общества // Мир психологии. 2001. № 2. С. 140–148.
15. Толочек В. А., Тимашикова Н. А., Денисова В. Г. Профессиональное становление субъектов педагогической деятельности : позитивные и негативные изменения // Вестн. МГУ. Сер. 14. Психология. 2014. № 1. С. 16–32.
16. Волочков А. А. Активность субъекта бытия : интегративный подход. Пермь, 2007. 375 с.
17. Кроник А. А., Ахмеров Р. А. Каузометрия : методы самопознания, психодиагностики и психотерапии в психологии жизненного пути. М., 2003. 284 с.
18. Попов А. Ю. Оценка учебного и профессионального потенциала. Пермь, 2015. 427 с.
19. Гранин Д. А. Эта странная жизнь. М., 1982. 256 с.

Dynamics of Mental Health (Results of a Longitudinal Experiment)

Vladimir A. Tolochek

Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences
12, Yaroslavskaia str., Moscow, 129366, Russia
E-mail: tolochekva@mail.ru

The results of a 33-year longitudinal experiment of monitor mental capacity (MC) of subject is considered. We discuss the dynamics of MC, identified patterns are types of MC. The fact is that dynamics is spontaneity and repeatability of the of MC in weekly, monthly, annual and biennial cycle. There are several tendencies of MC dynamics: 1) the existence of at least six or seven types of dynamics of MC in the biennial cycle; 2) different «waves» MC with different duration; 3) the presence in each annual cycle some periods with greater and lesser stability of MC; 4) each has the form of annual variable sawtooth curve; 5) the typical «quanta» of MC is 40–50 minutes when high variability for a week and the month – 15–20 (in situations severe fatigue) to 90–120 minutes, and their length vary in an extremely wide range and depends on the conditions and environmental conditions of the subject; 6) active work with a strong mobilization and increase MC combined with the subsequent lowering of MC.

Key words: mental health, subject, dynamics, longitudinal study, experiment.

References

1. Bodrov V. A. *Professional'noe utomlenie* (Professional fatigue). Moscow, 2009. 500 p. (in Russian).
2. Gorodetskiy I. G., Yakimovich N. V. *K probleme ispol'zovaniya instrumental'nykh metodov diagnostiki rabotosposobnosti operatorov* (To issue of using instrumental methods of diagnosis operators' working capacity). *Aktual'nye problemy psikhologii truda, inzhenernoy psikhologii i ergonomiki* (Actual issues of labor psychology, engineering psychology and ergonomics). Ed. by V. A. Bodrov, A. L. Zhuravlev. Moscow, 2012, iss. 3, pp. 287–305 (in Russian).
3. Anan'ev B. G. *O problemakh sovremennogo chelovekoznaniiya* (To issues of modern human knowledge). Moscow, 1977. 381 p. (in Russian).



4. *Vozrastnye osobennosti psikhicheskikh funktsiy vzroslykh v period zrelosti (41 – 46 l.)* (Age features of psychics functions at maturity period (41–46 years old)). Ed. by Ya. I. Petrov. Moscow, 1984. 560 p. (in Russian).
5. *Psikhologiya zdorov'ya* (Psychology of health). Ed. by G. S. Nikiforov. St.-Petersburg, 2003. 607 p. (in Russian).
6. *Razvitie psikhofiziologicheskikh funktsiy vzroslykh lyudey: v 2 kn. Kn. 1* (Development of adult persons' psychophysiological functions: in 2 vol.). Eds. B. G. Anan'ev, E. I. Stepanova. Moscow, 1972. Vol. 1. 248 p. (in Russian).
7. *Akmeologiya* (Acmeology). Ed. A. A. Derkach. Moscow, 2002. 650 p. (in Russian).
8. *Analiz obrazovatel'noy situatsii v Tsentral'nom rayone g. Tol'yatti (po materialam sotsiologicheskogo issledovaniya 1998–1999 uch. g.)* (The analysis of the educational situation in the Central district of Togliatti {from materials of sociological investigation in 1998–1999 academic year}). Tol'yatti, 1999. 137 p. (in Russian).
9. Vodop'yanova N. E. *Profilaktika i korrektsiya sindroma vygoraniya* (Prophylaxis and correction of burn-out syndrome). St.-Petersburg, 2011. 160 p. (in Russian).
10. Mitina L. M. *Psikhologiya truda i professional'nogo razvitiya uchitelya* (Psychology of teacher's work and professional development). Moscow, 2004. 320 p. (in Russian).
11. Povarenkov Yu. P. *Psikhologiya professional'nogo stanovleniya lichnosti* (Psychology of professional personality becoming). Yaroslavl', 2013. 128 p. (in Russian).
12. *Sistemogenez uchebnoy i professional'noy deyatelnosti: materialy VI mezhdunar. nauch.-prakt. konf. 19–21 noyabrya 2013, Yaroslavl'*. (System-genesis of learning and professional activity: materials of the 6th International scientific and practical conference (Yaroslavl, 2013 November 19–21). Ed. Yu. P. Povarenkov. Yaroslavl', 2013. 446 p. (in Russian).
13. Slepko Yu. N. *Otsenka uchenikami lichnosti i deyatelnosti uchitelya* (Valuation of teacher's personality and activity by pupils). *Yaroslav. ped. vestn.* (Yaroslavl Pedagogical Bulletin), 2013, vol. 2, no. 2, pp. 171–175 (in Russian).
14. Tolochek V. A., Onishchenko O. V., Karpenko O. V. *Akmeologiya i smysly zhizni cheloveka v period krizisa obshchestva* (Acmeology and person's life purposes in period of social crisis). *Mir Psikhologii* (The World of Psychology), 2001, no. 2, pp. 140–148 (in Russian).
15. Tolochek V. A., Timashkova N. A., Denisova V. G. *Professional'noe stanovlenie sub'ektov pedagogicheskoy deyatelnosti: pozitivnye i negativnye izmeneniya* (Professional becoming of subjects of pedagogical activity: positive and negative changes). *Vestn. MGU. Ser. 14. Psikhologiya* (The Moscow University Herald. Series 14. Psychology), 2014, no. 1, pp. 16–32 (in Russian).
16. Volochkov A. A. *Aktivnost' sub'ekta bytiya: Integrativnyy podkhod* (Being subject's activity: integrative approach). Perm', 2007. 375 p. (in Russian).
17. Kronik A. A., Akhmerov R. A. *Kauzometriya: Metody samopoznaniya, psikhodiagnostiki i psikhoterapii v psikhologii zhiznennogo puti* (Methods of self-knowledge, psychodiagnosis and psychotherapy in psychology of life journey). Moscow, 2003. 284 p. (in Russian).
18. Popov A. Yu. *Otsenka uchebnogo i professional'nogo potentsiala* (Value of learning and professional potential). Perm', 2015. 427 p. (in Russian).
19. Granin D. A. *Eta strannaya zhizn'* (This strange life). Moscow, 1982. 256 p. (in Russian).

УДК 159.9:316

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ У СТУДЕНТОВ

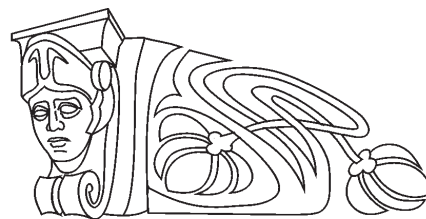
С. И. Кудинов, И. Б. Кудинова, С. Р. Айбазова

Кудинов Сергей Иванович – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной и дифференциальной психологии, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия
E-mail: rudn.tgu@yandex.ru

Кудинова Ирина Борисовна – кандидат психологических наук, доцент, кафедра социальной и дифференциальной психологии, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия
E-mail: i.b.kudinowa2012@yandex.ru

Айбазова Софья Ратмировна – аспирант, кафедра социальной и дифференциальной психологии, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия
E-mail: unifufa@gmail.com

Обсуждаются результаты эмпирического исследования, характеризуются выделенные особенности ценностно-смысловой направленности студентов. При изучении ценностно-смысловой



направленности личности применен комплекс валидных и надежных методик, позволяющих выявить основные виды направленности, доминирующие ценности и установки личности в мотивационно-потребностной сфере. Показано, что совокупность определенных ценностно-смысловых и мотивационно-потребностных характеристик образует прагматично-профессиональный, социально-коммуникативный и индивидуально-эгоистический типы ценностно-смысловой направленности личности, характеризующие отношение субъекта к окружающей действительности и самому себе. В прагматично-профессиональном типе доминируют ценности: труд, результативность, деньги и процесс. Наименее привлекательной для них выступает ценность власти. У респондентов с социально-коммуникативной ценностно-смысловой направленностью в качестве основных ценностей выступают альтруизм, результативность, деньги. Отличительной особенностью индивидуально-эгоистического