

Т. В. Разина

### Устойчивость мотивационных субсистем научной деятельности к воздействиям широкой социальной и узкой научной среды

В работе представлены результаты исследования изменения уровня (силы) десяти мотивационных субсистем системы мотивации научной деятельности. Установлен факт и направленность изменения уровня мотивационных субсистем под воздействием изменений в широкой социальной и узкой научной среде. Наиболее устойчивой к воздействию внешних социальных факторов оказалась мотивационная субсистема безопасности. Наиболее лабильными под воздействием факторов широкой социальной и узкой научной среды оказались субсистемы достижений, конкуренции, внутренняя, познавательная и рефлексивная. При этом уровень субсистем конкуренции, антимотивации, косвенной мотивации значительно повышаются, уровень рефлексивной мотивации значительно снижается, а уровень внутренней, познавательной и ценностной мотивации изменяется стохастически. В ситуации, когда отсутствуют явные изменения в среде, практически все мотивационные субсистемы сохраняют стабильный уровень. Это подтверждает наши предположения о большем воздействии на уровень мотивации со стороны предметно-деятельностной и социально-исторической метасистем и меньшем воздействии со стороны личностной метасистемы. Полученные данные позволяют разрабатывать более эффективные схемы управления мотивацией научной деятельности в организациях.

**Ключевые слова:** мотивация научной деятельности (МНД), мотивационные субсистемы, широкая социальная среда, узкая научная среда, устойчивость.

T. V. Razina

### Motivational Subsystems Stability of Scientific Activities to Wide Social Environment and Narrow Scientific Environment

This paper presents the results of investigations of changes in the level (strength) of the motivational subsystems in the motivation system of the scientific activity (MSA). The fact and direction of changes at the level of motivational subsystems under the influence of changes in the wider social and narrow scientific environments are determined. The safety motivational subsystem was the most resistant to external social factors. The most changeable ones under the influence of wider social factors and narrow scientific environment were achievement, rivalry, internal, cognitive and reflexive subsystems. The level of rivalry, anti-motivation and indirect motivation subsystems is significantly increased. The level of the reflexive motivation subsystem is significantly decreased. The level of internal, cognitive and value motivation subsystems changes stochastically. When there are no obvious changes in the environment, almost all motivational subsystems maintain a stable level. This fact confirms our assumptions about the greater impact of the subject-activity metasystem and the socio-historical metasystem on the level of motivation and less impact from the personal metasystem on the level of motivation. The obtained results allow to develop a more effective management scheme of the scientific activity motivation in organizations.

**Keywords:** motivation scientific activities (MSA), a motivational subsystem, a wide social environment, a narrow scientific environment, stability.

**Проблема и степень ее разработанности.** Целью данной работы является выявление теоретического значимого вопроса: насколько мотивы научной деятельности являются стабильными образованиями и подвержены изменениям под воздействием внешних условий широкой социальной или узкой научной среды. Очевидно, что «мотивы-стимулы» должны иметь динамику, а вот смыслообразующие мотивы, связанные с ценностной сферой личности, по-видимому, более стабильны [2]. Дефицитарные (d-needs) мотивы будут достаточно изменчивы, в то время как бытийные (b-needs) будут зависеть от определенных стабильных личностных черт и ценностей, которые ее определяют [11]. Однако и ценностная система

подвержена существенным изменениям в период ее формирования или в ситуациях кардинальных изменений условий жизни.

Согласно нашей концепции мотивация научной деятельности представляет собой систему со встроенным метауровнем, имеет структурно-уровневое иерархическое строение, образуя на субсистемном уровне десять мотивационных субсистем [4]. Различные авторы по-разному оценивают их возможности к изменениям. Внутренняя субсистема (удовольствие, получаемое в ходе научной деятельности и ее предвкушении; интерес к процессу и результату, ощущение полноты самореализации в науке), как правило, всегда рассматривается в паре с внешней субсисте-

мой (стремлением к высокому научному статусу и связанным с ним предпочтениями). D.C.Pelz & E.M.Andrews [3] рассматривали лишь их возрастные изменения, которые являются довольно «медленными». Т.М. Amabile считала внешнюю мотивацию не специфической, «средовой», в большей степени зависящей от внешних условий [5]. Опираясь на исследования академической мотивации индийских студентов, выполненные в рамках теории SDT [13], мы видим, что как внешняя, так и внутренняя мотивация существенно трансформируются под воздействием внешних факторов (проживания в родной или иной культурной среде). Рефлексивная мотивация – это самомотивация, самоконтроль, самодетерминация, целеполагание в научной деятельности, т.е. самостимуляция ученого к научной работе. Соответственно, она должна быть достаточно устойчива и независима от внешних обстоятельств. Мы, однако, предполагаем, что в экстремальных ситуациях, рефлексивная регуляция будет уступать место импульсивной.

Субсистема достижений – желание достигать максимальных конечных результатов в решении научных проблем, ранее казавшихся неразрешимыми, и в кратчайшие сроки. D.C. McClelland [12] считал ее достаточно устойчивым личностным образованием, а для научных работников мотивация достижения выступает как черта, существенно отличающая их от представителей других профессий [9]. Субсистема безопасности – желание избежать научных ошибок, сохранить репутацию и положение. Традиционно она рассматривается как антагонист мотивации достижений [8] и, следовательно, также является стабильным образованием.

Познавательная субсистема – стремление к новым знаниям на основе «чистого», не связанного с практической пользой интереса. John T. Sascioppo с коллегами рассматривает познавательную мотивацию как устойчивую черту [7, с. 198]. D. Webster & A. W. Kruglanski подчеркивают, что она хоть и зависит от ситуации, но тем не менее является также и устойчивой индивидуальной характеристикой [14].

Субсистема конкуренции – желание научного первенства и нейтрализации соперников в достижении цели. D. Malhotra [10], исследуя этот феномен, не дает ответа о степени ее устойчивости. Так или иначе, мотивация конкуренции будет усиливаться, с одной стороны, благодаря наличию соперников, а с другой – ограниченности ресурсов. Следовательно, в меняющихся соци-

альных условиях мы вправе предположить, что мотивация конкуренции также будет изменяться.

Ценностная субсистема – мотивирующее действие общечеловеческих и научных ценностей и идеалов, поэтому должна быть достаточно стабильной [6]. В процессе становления ученого ценности могут претерпевать трансформации, но причины их будут внутренние. У сформировавшихся ученых система ценностей (а соответственно и ценностная мотивация) не должна существенно изменяться под воздействием внешних факторов.

Субсистема антимотивации – стимулирующее действие внешних или внутренних условий, затрудняющих реализацию научной деятельности. Если антимотивация имеет в своей основе определенные личностные особенности (например, комплекс неполноценности), то она, по-видимому, будет являться достаточно стабильным личностным образованием. Если же антимотивация выступает как сила, действующая вопреки неблагоприятным внешним условиям, то она может быть довольно лабильна и проявляться только тогда, когда неблагоприятные условия обнаруживают себя [1].

Косвенная субсистема – все мотивы, прямо не связанные с научной деятельностью, служащие достижению вненаучных целей с помощью научной деятельности. Мы можем предположить, что косвенная мотивация – довольно нестабильное образование и будет зависеть не столько от личностных особенностей, сколько от ситуации и условий в которых осуществляется научная деятельность (общей экономической ситуации, принципов управления научной деятельностью, традиций и национальных особенностей).

Согласно нашей концепции вопрос об устойчивости мотивационных субсистем в отношении внешних воздействий – это вопрос о связи и приоритетном влиянии на них той или иной онтологически представленной системе МНД метасистемы. Если субсистема находится в большей степени под воздействием личностной метасистемы (т.е. в свою очередь выступает как устойчивая личностная черта), то он в меньшей степени будет зависеть от изменений внешних условий. Если субсистема в большей степени связана с предметно-деятельностной или социально-исторической метасистемами, то изменения как в широкой социальной, так и в узкой научной среде будут оказывать на нее существенные воздействия.

События в широкой социальной среде – социально-политические изменения в стране, а также

события личной истории человека (свадьбы, разводы, увольнения, переезды и т.п.). События узкой научной среды включают изменения в институте науки в стране в целом и события в конкретных научных учреждениях. Мы предполагаем, что мотивационные подсистемы (внутренняя, рефлексивная, достижений, познавательная, ценностная) под воздействием изменений среды будут оставаться стабильными. Такие мотивационные подсистемы, как безопасности, внешняя, конкуренции, антимотивации и косвенная будут в большей степени подвержены изменениям в силу их более тесной взаимосвязи с социально-исторической и предметно-деятельностной метасистемами.

**Материалы и методы.** Исследование осуществлялось нами в период с марта 2013 по май 2014 года на базе Сыктывкарского государственного университета (далее – СыктГУ). Испытуемые – преподаватели СыктГУ (104 человека), осуществляющие научно-исследовательскую деятельность. Все отобранные испытуемые прошли 2 тестирования с промежутком в 12 месяцев с помощью авторской психодиагностической методики мотивации научной деятельности [4]. Для фиксации изменений в широкой социальной или узкой научной среде использовалось включенное наблюдение. Для обработки эмпирических результатов использовались коэффициент линейной корреляции Пирсона и t-критерий Стьюдента для связанных выборок.

**Результаты исследования.** По итогам включенного наблюдения общая выборка испытуемых была поделена на две подгруппы. В первую подгруппу, условно обозначенную как «без изменений», вошли 54 человека, в судьбе и в научной деятельности которых за прошедшие 12 месяцев не произошло существенных изменений. Во вторую подгруппу, условно названную «с изменениями», вошли 50 человек, в судьбе которых за прошедшие 12 месяцев происходили события, которые, так или иначе, повлияли на их научно-исследовательскую деятельность.

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа тестирования испытуемых с разницей в 1 год (коэффициент линейной корреляции Пирсона)

	1-я подгруппа «без изменений»		2-я подгруппа «с изменениями»	
	r	p	r	p
Мотивационные подсистемы				
Внешняя	0.523	0.001	0.705	0.001
Конкуренции	0.630	0.001	0.486	0.001
Достижений	0.589	0.001	-0.387	0.011
Безопасности	0.829	0.001	0.726	0.001

Внутренняя	0.634	0.001	0.326	0.035
Ценностная	0.672	0.001	0.536	0.001
Познавательная	0.888	0.001	0.467	0.002
Антимотивация	0.295	0.030	0.736	0.001
Рефлексивная	0.771	0.001	0.173	0.275
Косвенная	0.676	0.001	0.612	0.001
Сумма	0.847	0.001	0.586	0.000

Условные обозначения: r – значение коэффициента линейной корреляции Пирсона, p – уровень значимости.

Отсутствие стабильности в уровне подсистемы мы фиксируем, если коэффициент корреляции не удовлетворяет требованиям ретестовой надежности результат в 0,7 при  $p \leq 0.05$ .

Как мы видим из таблицы 1, в 1-ой подгруппе, которая не переживала существенных изменений, стабильность результатов по большинству шкал высокая. Это, однако, не значит, что у лиц находящихся в относительно стабильной ситуации мотивационной динамики не наблюдается. Корреляции ниже 0,7 (хотя и высокосignификантные) обнаружены по шкалам внешней мотивации, мотивации достижений и антимотивации. Вероятно, эти изменения были обусловлены событиями во внутренней, психической жизни людей, либо событиями внешней среды просто не были зафиксированы нами в силу их латентного характера. Антимотивация проявляется только в ситуации внешних трудностей, которые, по-видимому, испытуемые 1-й подгруппы ощущали спорадически, что и обусловило слабый коэффициент корреляции.

Во 2-й подгруппе, где происходили значительные изменения в среде, высокую степень стабильности показали подсистемы внешняя, безопасности и антимотивации. Показательно, что самой стабильной среди всех независимо от условий оказалась мотивация безопасности. По-видимому, именно она будет в большей степени связана с некими устойчивыми личностными чертами.

Чтобы оценить направление динамики мотивационных подсистем под воздействием широких социальных и узких научных трансформаций среды, мы использовали t-критерий Стьюдента для связанных выборок. Значимый рост уровня при втором замере наблюдается по таким подсистемам, как конкуренции ( $t = -2,07$ ,  $p = 0,04$ ), безопасности ( $t = -2,20$ ,  $p = 0,03$ ), антимотивации ( $t = -2,59$ ,  $p = 0,01$ ), косвенной мотивации ( $t = -8,41$ ,  $p = 0,001$ ); значимое снижение уровня наблюдается у рефлексивной подсистемы ( $t = 2,28$ ,  $p = 0,03$ ). Следовательно, в ситуации изменений в первую очередь растет сила (соответственно и мотивирующее действие) подсистем, сообщающих энергию для деятельности, а не смыслы. Смыс-

лообразующие мотивационные подсистемы (внутренняя, познавательная, ценностная) изменяются стохастически.

**Обсуждение результатов.** Большинство из выделяемых нами мотивов показали высокую степень изменчивости под воздействием событий как широкой социальной, так и узкой научной среды, т.е. подверженность воздействиям социально-исторических и предметно-деятельностных изменений (а не личностных особенностей), как мы и предполагали.

Внешняя мотивация в ситуации изменений демонстрировала стабильный уровень так же, как и мотивация безопасности и антимотивация. Все эти подсистемы направлены в глобальном смысле на самосохранение и на извлечение неких «выгод» в сложившейся (зачастую неблагоприятной) ситуации. Условно, этот комплекс можно назвать комплексом «выживания». Внешняя мотивация показывает большую лабильность в стабильных условиях так же, как и антимотивация, что противоречит общепринятым взглядам на их природу, хотя, возможно, данные эффекты вызваны факторами интроспихологической природы, которые мы не смогли учесть.

Мотивация достижений показала высокую степень изменчивости в нестабильных ситуациях, что противоречит взглядам на нее как на стабильное личностное образование зарубежных авторов [9], [12]. В тех условиях, в которых осуществляют научную деятельность отечественные ученые, мотивация достижения очень тесно связана с возможностями, которые имеет человек, и является не столько личностной чертой, сколько потенциальной возможностью, т.е. зависит от предметно-деятельностной и социально-исторической метасистем.

Познавательная мотивация также демонстрирует в нестабильных ситуациях изменения стохастического характера, что противоречит взглядам зарубежных коллег [7], [14]. Внутренняя мотивация показала, что она стохастически изменяется в нестабильных ситуациях, что подтверждает результаты поздних исследований зарубежных авторов [13] и наши предположения о приоритетных связях с предметно-деятельностной метасистемой. Ценностная мотивация также показала свою лабильность, что рассогласуется с теоретическими представлениями. Возможно, многие ученые, попавшие в выборку, на момент второго исследования переживали ситуацию смыслового кризиса, спровоцированного внешней ситуацией.

Мотивация конкуренции, как мы и предполагали, демонстрирует лабильность в ситуации с изменениями и подтверждает свою связь с социально-исторической метасистемой. Рефлексивная мотивация опровергает наши представления о том, что она должна демонстрировать стабильный уровень. В ситуациях изменений ее уровень снижается, по-видимому, уступая место импульсивной регуляции. Косвенная мотивация также подтверждает наши предположения о связи с социально-исторической метасистемой, не оставаясь стабильной в изменяющихся ситуациях.

**Выводы.** Под воздействием изменений в широкой социальной и узкой научной среде практически все мотивационные подсистемы будут претерпевать существенные изменения (за исключением внешней, безопасности и антимотивации), что является следствием специфики МНД как системы со встроенным метауровнем. В ситуации, когда отсутствуют явные изменения в среде, практически все мотивационные подсистемы сохраняют стабильный уровень. Это подтверждает идею о гетерархичном воздействии на систему МНД трех метасистем: личностной (которая в определенной степени все же вносит определенную стабильность), предметно-деятельностной (которая, обеспечивая выполнение научной деятельности, может изменять уровень подсистем), социально-исторической (которая является главным источником мотивационных изменений).

#### Библиографический список

1. Карпова, Е.В. Феномен «антимотивационного пика» в процессе школьного онтогенеза [Текст] / Е.В. Карпова // Ярославский педагогический вестник. – 2008. – №2(55). – С. 66–70.
2. Леонтьев, А.Н. Потребности, мотивы, эмоции [Текст] / А.Н. Леонтьев. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1971. – 40 с.
3. Пельц, Д. Ученые в организациях. Об оптимальных условиях для исследований и разработок [Текст] / Д. Пельц, Ф. Эндрюс. – М.: Изд-во Прогресс, 1973. – 471 с.
4. Разина, Т.В. Психология мотивации научной деятельности: методология, теория, эмпирические исследования: монография [Текст] / Т.В. Разина. – Сыктывкар: Издательство СыктГУ, 2014. – 296 с.
5. Amabile, T. M. «Motivating Creativity in Organizations: On Doing What You Love and Loving What You Do.» California Management Review 40, no. 1 (fall 1997): 39–58.
6. Bilsky, W., Schwartz, S. H. Values personality // Eur. J. Pers. 1994. – V. 8, № 3. – P. 163–181.
7. Cacioppo J.T., Petty R.E., Feinstein J.A., W. Blair G. Jarvis Dispositional Differences in Cognitive Motivation: The Life and Times of Individuals Varying in Need for Cognitive Psychological Bulletin 1996, Vol. 119, No. 2, 197–253
8. Elliot A.J. The Hierarchical Model of Approach-Avoidance Motivation / Motiv Emot (2006) 30:111–116.
9. Iyer, U.J. Kamalanabhan, T.J. Achievement motivation and performance of scientists in research and development or-

ganizations / Journal of Scientific & Industrial Reserch Vol.65, March 2006, pp.187–194.

10. Malhotra D. The desire to win: The effects of competitive arousal on motivation and behavior Organizational Behavior and Human Decision Processes, Volume 111, Issue 2, Pages 71–146 (March 2010) pp.139–146.

11. Maslow, A. Farther Reaches of Human Nature. New York, NY: McGraw-Hill, 1971.

12. McClelland D.C. Human Motivation. Glenview, IL: Scott, Foresman, 1985.

13. Shaljan Areepattamannil, John G. Freeman, Don A. Klinger Intrinsic motivation, extrinsic motivation, and academic achievement among Indian adolescents in Canada and India / Soc Psychol Educ (2011) 14:427–439.

14. Webster, D. & Kruglanski, A. W. (1998). Cognitive and social consequences of the need for cognitive closure. European Review of Social Psychology, 8, 133–173.

### **Bibliograficheskij spisok**

1. Karpova, E.V. Fenomen «antimotivacionnogo pika» v processe shkol'nogo ontogeneza [Tekst] / E.V. Karpova // Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik. – 2008. – №2(55). – S. 66–70.

2. Leont'ev, A.N. Potrebnosti, motivy, jemocii [Tekst] / A.N. Lenont'ev. – M.: Izd-vo Mosk. Un-ta, 1971. – 40 s.

3. Pel'cs, D. Uchenye v organizacijah. Ob optimal'nyh uslovijah dlja issledovanij i razrabotok [Tekst] / D. Pel'cs, F. Jendrjus. – M.: Izd-vo Progress, 1973 – 471 s.

4. Razina, T.V. Psihologija motivacii nauchnoj dejatel'nosti: metodologija, teorija, jempiricheskie issledovanija: monografija [Tekst] / T.V. Razina. – Syktyvkar: Izda-tel'stvo SyktGU, 2014. – 296 s.

5. Amabile, T. M. «Motivating Creativity in Organizations: On Doing What You Love and Loving What You Do.» California Management Review 40, no. 1 (fall 1997): 39–58.

6. Bilsky, W., Schwartz, S. H. Values personality // Eur. J. Pers. 1994. – V. 8, № 3.-P. 163–181

7. Cacioppo J.T., Petty R.E., Feinstein J.A., W. Blair G. Jarvis Dispositional Differences in Cognitive Motivation: The Life and Times of Individuals Varying in Need for Cognition Psychological Bulletin 1996, Vol. 119, No. 2, 197–253

8. Elliot A.J. The Hierarchical Model of Approach-Avoidance Motivation / Motiv Emot (2006) 30:111–116

9. Iyer, U.J. Kamalanabhan, T.J. Achievement motivation and performance of scientists in research and development organizations / Journal of Scientific & Industrial Reserch Vol.65, March 2006, pp.187–194.

10. Malhotra D. The desire to win: The effects of competitive arousal on motivation and behavior Organizational Behavior and Human Decision Processes, Volume 111, Issue 2, Pages 71–146 (March 2010) pp.139–146

11. Maslow, A. Farther Reaches of Human Nature. New York, NY: McGraw-Hill, 1971.

12. McClelland D.C. Human Motivation. Glenview, IL: Scott, Foresman, 1985.

13. Shaljan Areepattamannil, John G. Freeman, Don A. Klinger Intrinsic motivation, extrinsic motivation, and academic achievement among Indian adolescents in Canada and India / Soc Psychol Educ (2011) 14:427–439

14. Webster, D. & Kruglanski, A. W. (1998). Cognitive and social consequences of the need for cognitive closure. European Review of Social Psychology, 8, 133–173.