

УДК 159.95

## О МЕХАНИЗМАХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ СУБЪЕКТА

*А.О. Прохоров, М.Г. Юсупов*

### Аннотация

В статье обсуждаются динамический, содержательный и рефлексивный аспекты взаимоотношений психических состояний и когнитивных процессов субъекта. Показано влияние фактора ситуации на характеристики динамического уровня. В качестве механизма взаимоотношений на содержательном уровне рассматривается индивидуальная система значений субъекта, в динамическом плане – процессы согласованного изменения организаций психических состояний и когнитивных процессов.

### Введение

Взаимоотношения психических состояний и когнитивных процессов можно исследовать с различных позиций. Традиционно они рассматриваются как ведущие для уровня организации деятельности, но могут изучаться и на уровне сознания, и в качестве функциональных средств саморегуляции активности субъекта [1–3].

Исследования информационно-энергетических оснований состояний показали, что основная функция состояний заключается в обеспечении процесса самоорганизации системы и быстрейшем разрешении трудной ситуации через организацию соответствующего поведения [4]. Логическим продолжением данных исследований является постановка вопроса о конкретных механизмах самоорганизации психических состояний и когнитивных процессов. Имеющиеся научные данные по рассматриваемой проблеме можно условно разделить на четыре группы, в зависимости от акцента автора на содержательной, формально-динамической, рефлексивной стороне проблемы или исследовании психологических факторов их взаимодействия.

*Формально-динамический аспект* связан с изучением закономерностей и способов взаимосвязи психических состояний и когнитивных процессов, их функций в целостной системе. Результаты исследований позволяют заключить, что взаимоотношения изучаемых явлений являются сложными и взаимозависимыми, состояния могут рассматриваться как процессы и процессы как состояния [5]. Психические состояния влияют на качество и продуктивность когнитивных процессов, выполняют активизирующую, интегрирующую и регулирующую функции. Влияние состояний на когнитивные процессы проявляется в росте, снижении или разнонаправленных изменениях их продуктивных характеристик [6].

Когнитивные процессы, в свою очередь, реализуют функции отражения и активизации психических состояний. Прослеживается тенденция рассматри-

вать влияния состояний на процессы как более значимые: состояния «подчиняют» когнитивные процессы, последние в основном «вызывают» психические состояния. Тем самым задается основная цель экспериментальных исследований – изучение влияния психических состояний на эффективность проявления когнитивных функций [7].

В *содержательном плане* изучается в основном влияние эмоциональных состояний на когнитивные процессы. Поскольку состояния ситуативны, они имеют свое субъективное содержание. Эмоциональные состояния направлены на определенный объект или ситуацию, окрашивают познавательно отражаемое содержание, выражают субъективное его значение [8]. Здесь предполагается, что различные ситуации, предметы, объекты имеют естественную эмоциональную значимость, обусловленную опытом человека, в результате которого между ними и жизненно важными событиями установилась взаимосвязь. Выводы, которые делают авторы, сформулированы в понятиях соответствия эмоционального состояния и «эмоциональной окрашенности» стимула. Например, основной вывод состоит в том, что человек прежде всего перерабатывает информацию, связанную по значению с актуальным эмоциональным состоянием [9].

Фактически в рамках данного аспекта показано, что основным механизмом влияния эмоциональных состояний на когнитивные процессы является *индивидуальная система значений* субъекта, посредством которой познавательные процессы субъекта приобретают избирательность и направленность. Адаптивный смысл данного механизма состоит в том, что человеку становятся доступны примеры его поведения в аналогичных ситуациях в прошлом.

*Рефлексивный аспект* исследований связан с предыдущим аспектом, поскольку отражение субъективного содержания состояния зависит от степени его осознанности [10]. По мнению Ф.Д. Горбова, различные психические состояния по степени переживания определяются разными условиями протекания процесса самоотражения. Субъект «находит себя» в деятельности, сопровождающейся самоанализом (рефлексией) и изменениями в ощущении себя, в результате чего происходят изменения в психическом состоянии [11]. В когнитивной теории эмоций С. Шехтера интерпретация доступной индивиду информации о собственном состоянии и внешнем воздействии является основным фактором, определяющим интенсивность, длительность и модальность эмоционального состояния [12]. В рамках концепции саморегуляции психофизиологического состояния Л.Г. Дикая рассматривает когнитивный компонент, который отвечает за оценку собственного состояния [13]. Указанный аспект рассматривается также в контексте проблемы эмоционального интеллекта. Эмоциональный интеллект лежит в основе саморегуляции, он имеет отношение к рефлексии эмоциональных состояний [14, 15]. В рамках социальной психологии разрабатывается «модель воздействия» эмоциональных состояний на познание [16]. В основе связей между двумя сферами лежат различные механизмы, актуальность которых определяется типом социального мышления и ситуацией. При решении простых задач влияние эмоциональных состояний на познание осуществляется через рефлексивный механизм [17].

Таким образом, в приведенных исследованиях психические состояния рассматриваются в качестве познавательного объекта, они «воспринимаются», «от-

ражаются», «оцениваются», «интерпретируются». Все указанные процессы реализуются на рефлексивной основе.

Исследования *психологических факторов* взаимодействия когнитивных процессов и психических состояний показывает, что оно обусловлено характеристиками самого состояния и когнитивными факторами [6, 18, 19]. Кроме того, исследователи отмечают влияние таких личностных факторов, как мотивация, отношение к предмету деятельности, темперамент, эмоциональный интеллект, самооценка, значимая субъективная цель, смысловой контекст деятельности, уровень достижений и притязаний.

Таким образом, рассмотренные выше исследования показывают, что проблема взаимоотношений психических состояний и когнитивных процессов может анализироваться на нескольких уровнях. В содержательной плоскости механизмом взаимодействия психических состояний и когнитивных процессов может являться индивидуальная система значений субъекта. В то же время остается открытым вопрос о механизмах взаимодействия состояний и процессов в динамическом аспекте и его взаимосвязи с содержательным уровнем. Исследованию данного вопроса посвящена экспериментальная часть.

### **Организация исследования**

В ряде исследований показана неэффективность подхода к состояниям как особым явлениям [7, 20]. Поэтому состояния во взаимосвязи с процессами необходимо изучать как динамический процесс, проходящий через ряд этапов. Подобного подхода придерживаются А.О. Прохоров [6], Р. Лазарус [18], Н.М. Пейсахов [21] и др. При этом конструктивным является исходное для системного анализа понятие «состояние системы», рассматриваемое как «срез» ее работы в определенный момент времени [20, 21].

Моделью возникновения психических состояний разного уровня интенсивности служили различные этапы учебных занятий студентов (начало, середина и конец занятий). Для измерения продуктивности когнитивных процессов использовались общеизвестные методики, которые описаны в сборниках психодиагностических методик, выпущенных под редакцией А.И. Щербакова [22], В.Л. Маришук с соавторами [23], К.К. Платонова [24]. Всего в исследовании измерялись показатели двенадцати когнитивных процессов, среди которых – все эмпирически выделяемые свойства внимания, вербальная и механическая память, оперативная память, восприятие времени, восприятие пространственных признаков. Для изучения психических состояний применялась методика «Рельеф психического состояния» [4].

На первом этапе экспериментальных исследований, в соответствии с теоретическим анализом проблемы, задавались два уровня взаимодействия: содержательный и динамический. Содержательный контур моделировался посредством обычной и трудной ситуаций. Последняя связана с требованием интеллектуальной эффективности в ситуации оценивания. Значения ситуаций для испытуемых задавались при помощи соответствующих инструкций. В первом эксперименте инструкция была направлена на представление эксперимента как тестирования интеллектуальных способностей (трудная ситуация). Во втором – акцентировалось внимание на изучении взаимосвязи состояний и процессов

студентов на занятиях. Использование ситуации в качестве показателя содержательного плана связано с тем, что она обладает объективным содержанием и смыслом, является важнейшей системой детерминант субъекта [27, 28]. К содержательному плану мы относим также характеристики модальности состояний как субъективное переживание своего отношения к той или иной ситуации. Данный фактор мы будем называть фактором «модальности состояния».

Динамический уровень связан с диахронной организацией исследования, согласно которой показатели психических состояний и когнитивных процессов измерялись трижды: в начале, середине и конце учебного занятия. Выделялись также уровни когнитивных процессов: относительно низкий и относительно высокий. Эти показатели представляют фактор когнитивных процессов.

Таким образом, изучались различия по характеристикам средней интенсивности состояний и средней продуктивности когнитивных процессов в различных ситуациях. Статистическая обработка результатов включала в себя использование корреляционного анализа, непараметрических статистик и многофакторного дисперсионного анализа. В качестве независимых переменных дисперсионного анализа выступали показатели уровня развития когнитивных процессов, качество ситуации, модальность состояний, а также показатели динамики. Испытуемыми являлись студенты различных факультетов Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. Всего в исследованиях приняли участие 96 человек.

### Результаты исследования

Ниже приводятся результаты исследований в трудной ситуации, поскольку именно в данной ситуации наиболее полно «обнажаются» механизмы взаимодействия [26].

Относительно феноменологии взаимоотношений следует отметить, что в трудной ситуации преобладающими состояниями на трех этапах измерения являются соответственно *спокойствие* (60.4%), *напряжение и возбуждение* (43.7%), *утомление* (68.7%).

По результатам дисперсионного анализа установлено, что относительно средней интенсивности состояний групповые средние достоверно отличаются ( $F$ -критерий Фишера) по факторам ситуации ( $p < 0.01$ ), модальности состояний ( $p < 0.001$ ), а также по взаимодействию факторов модальности и уровня продуктивности когнитивных процессов ( $p < 0.05$ ). Интенсивность состояний уменьшается от состояний спокойствия, интереса (в начале занятия), напряжения (в середине занятия) к состояниям усталости, равнодушия, апатии в конце занятия. В трудной ситуации интенсивность состояний выше, чем в обычной ситуации. Для испытуемых с высоким уровнем когнитивных процессов интенсивность состояний выше в начале занятия и ниже в середине, в конце занятия происходит снижение показателей интенсивности в обеих группах, однако у испытуемых с более высоким уровнем продуктивности интенсивность имеет более высокие значения.

Рассмотренная факторная модель объясняет 28.1% дисперсии средней интенсивности состояний и обладает высоким уровнем значимости ( $p < 0.001$ ). Необъясненную часть дисперсии можно объяснить влиянием тех факторов

взаимоотношений психических состояний и когнитивных процессов, которые были указаны выше. Действительно, наиболее общая функция психических состояний – это функция опосредования психических процессов и свойств. Состояния подвержены влиянию со стороны свойств субъекта, поскольку, по словам Л.М. Веккера, субъект входит в «структурную формулу» состояний по их существу [2, с. 639].

Относительно средней продуктивности когнитивных процессов установлено, что групповые средние показатели когнитивных процессов различаются по факторам модальности состояний ( $p < 0.03$ ), динамики ( $p < 0.001$ ), уровня когнитивных процессов ( $p < 0.001$ ), а также по взаимодействию факторов ситуации и динамики ( $p < 0.001$ ). Продуктивность когнитивных процессов снижается от начала к концу занятия. Наиболее сильное снижение средней продуктивности когнитивных процессов наблюдается в конце занятия. В трудной ситуации продуктивность когнитивных процессов в среднем ниже, чем в обычной ситуации. Влияние фактора ситуации на продуктивность процессов различается в зависимости от этапов исследования. В трудной ситуации продуктивность процессов выше в середине занятия и ниже в начале, в конце занятия продуктивность падает в обеих подгруппах.

В данном случае факторная модель объясняет 62.4% общей дисперсии средних значений когнитивных процессов и обладает высоким уровнем значимости ( $p < 0.001$ ).

Таким образом, результаты дисперсионного анализа показали влияние фактора ситуации на динамические характеристики психических состояний и когнитивных процессов. Следовательно ситуация может рассматриваться в качестве звена, связывающего между собой содержательный и формально-динамический уровни их взаимоотношений.

Далее изучались динамические аспекты взаимоотношений состояний и процессов. Установлено, что динамика продуктивности когнитивных процессов имеет разнонаправленные тенденции: показатели кратковременной вербальной и числовой памяти возрастают к концу занятия ( $p < 0.05$ ), а параметры оперативной памяти и восприятия не изменяются. Объем и переключение внимания не изменяются, распределение внимания улучшается ( $p < 0.03$ ). Наиболее заметные изменения испытывают устойчивость ( $p < 0.001$ ), сосредоточенность ( $p < 0.001$ ) и избирательность внимания ( $p < 0.01$ ), снижающие свои показатели к концу занятия, при этом происходит рост их коэффициентов вариаций. Именно эти когнитивные процессы могут считаться наиболее информативными показателями взаимодействия [20].

Для нахождения ведущих элементов в структурах когнитивных процессов и организующих связях мы использовали метод «расслоения корреляционных плед» [29]. Показатели организации структуры когнитивных процессов и организующих связей определялись по сумме всех статистических весов.

Обобщая экспериментальные данные по изучению взаимодействия психических состояний и когнитивных процессов в динамическом плане, можно отметить, что взаимодействие между ними качественно различно в зависимости от уровня интенсивности состояний.

В начале занятия между внутренней организацией когнитивных процессов и организацией взаимодействия с состояниями среднего уровня интенсивности существует определенный баланс. В середине занятия происходит дезинтеграция связей в структуре процессов с одновременной интеграцией различных когнитивных процессов в структуре состояния, процессы внешней организации значительно преобладают над процессами внутренней организации процессов. В конце занятия устойчивые связи между состояниями и процессами распадаются, происходит интеграция в структуре процессов. Кроме того, на каждом этапе занятия ведущими звеньями взаимосвязей являются разные когнитивные процессы и компоненты состояний. Специфика влияния состояний на когнитивные процессы выражается в перестройке связей внутри когнитивной подсистемы. В начале занятия ведущие компоненты структуры – переключение внимания и восприятие пространства, в середине – структурообразующий элемент не выявлен, в конце – сосредоточенность внимания и оперативная память.

Таким образом, специфика взаимодействия когнитивных процессов и психических состояний разного уровня интенсивности заключается в соотношении процессов внутренней (относительно когнитивных процессов) и внешней организации (взаимодействие с компонентами состояния).

Это положение изменяется в отношении структуры состояний. В диапазоне от состояний низкой интенсивности к состояниям высокого уровня интенсивности возрастает интеграция структуры состояний [4]. Следовательно, по сравнению с динамикой организации когнитивных процессов различия заключаются в разнонаправленности организации структур когнитивных процессов и состояний высокой и низкой интенсивности: середина занятия сопровождается дезинтеграцией связей внутри когнитивной подструктуры с одновременной конвергенцией связей в структуре состояний, конец занятия характеризуется обратным процессом.

Таким образом, специфика взаимодействия когнитивных процессов и психических состояний разного уровня интенсивности заключается также в соотношении процессов их структурной организации. Интегральными характеристиками взаимодействия между состояниями различного уровня интенсивности и когнитивными процессами могут являться коэффициенты, показывающие отношение организаций когнитивных процессов, психических состояний и организующих связей. Предложенные показатели являются качественными, они характеризуют *своеобразие взаимоотношений* психических состояний и когнитивных процессов.

### Выводы

Теоретический анализ проблемы взаимоотношений психических состояний и когнитивных процессов позволяет выделить *содержательный, формально-динамический и рефлексивный уровни* их анализа.

В содержательном плане механизмом взаимоотношений психических состояний и когнитивных процессов может являться *индивидуальная система значений* субъекта.

Ситуация может рассматриваться в качестве связующего звена между содержательной и формально-динамической стороной их взаимоотношений.

Содержательный аспект влияет на характеристики динамического уровня: феноменологические особенности, динамику продуктивности когнитивных процессов и интенсивности психических состояний, ведущие связи, соотношение организаций, динамику коэффициентов вариации и т. д.

На динамическом уровне внутренними процессуальными механизмами взаимосвязи двух явлений могут являться *процессы согласованного изменения организаций когнитивных процессов, психических состояний и организующих связей*.

Интегральными характеристиками взаимодействия между состояниями различного уровня интенсивности и когнитивными процессами могут являться качественные показатели, отражающие отношение уровней организации психических состояний, когнитивной подсистемы и организующих связей.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (проект № 07-06-00076а).

### Summary

*A.O. Prokhorov, M.G. Yusupov. About Mechanism of Correlation between Subject's Mental States and Cognitive Processes.*

The article examines dynamic, contented and reflex aspects of the correlation between mental states and cognitive processes. The influence of the situation on the characteristics of the dynamic level is shown. The individual system of subject's meanings on the contented level is considered as the mechanism of the correlation between mental states and cognitive processes. On the dynamic level this mechanism is the process of co-ordinate changes of structural organization of these mental phenomena.

### Литература

1. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М.: Наука, 1984. – 445 с.
2. Веккер Л.М. Психика и реальность. Единая теория психических процессов. – М.: Смысл, 1998. – 685 с.
3. Моросанова В.И., Аронова Е.А. Самосознание и саморегуляция поведения. – М.: Изд-во «Ин-т психологии РАН», 2007. – 213 с.
4. Прохоров А.О. Психология неравновесных состояний. – М.: Изд-во «Ин-т психологии РАН», 1998. – 152 с.
5. Сосновикова Ю.Е. Психические состояния человека, их классификация и диагностика. – Горький: ГГПИ, 1975. – 119 с.
6. Прохоров А.О. Психические состояния и их функции. – Казань: Казан. гос. пед. ин-т, 1994. – 168 с.
7. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. – СПб.: Питер, 2005. – 412 с.
8. Вилюнас В.К. Основные проблемы психологии эмоций // Психология эмоций. – СПб.: Питер, 2007. – С. 8–40.
9. Люсин Д.В. Эмоциональная регуляция когнитивных процессов // Когнитивная психология / Под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. – М.: ПЭР СЭ, 2002. – С. 333–346.
10. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций. – М.: Прогресс, 1979. – 392 с.
11. Горбов Ф.Д. Детерминация психических состояний // Вопр. психол. – 1971. – № 5. – С. 20–29.

12. *Бреслав Г.М.* Психология эмоций. – М.: Смысл; Изд. центр «Академия», 2004. – 544 с.
13. *Дикая Л.Г.* Вклад индивидуального стиля саморегуляции психофизиологического состояния в формирование психологической и поведенческой вариабельности личности // Психология психических состояний. – Казань: Центр инновационных технологий, 2002. – Вып. 4. – С. 230–262.
14. *Лю Хуэйин.* Возможно ли развитие эмоционального интеллекта // Актуальные проблемы современной науки. – 2005. – № 4. – С. 104–107.
15. *Андреева И.Н.* Эмоциональный интеллект: исследование феномена // Вопр. психол. – 2006. – № 3. – С. 78–86.
16. *Бэрон Р., Бирн Д., Джонсон Б.* Социальная психология: ключевые идеи. – СПб.: Питер, 2003. – 512 с.
17. *Eiche E., Forgas J.P.* Mood, cognition and memory // Handbook of psychology. V. 4. Experimental psychology. – New Jersey: John Wiley and Sons Inc., 2003. – P. 61–83.
18. *Lazarus R.S., Folkman S.* Coping and adaptation // Gentry W.D. (ed.). The handbook of behavioral medicine. – N. Y.: Guilford, 1984. – P. 282–325.
19. *Бодров В.А.* Когнитивные процессы и психологический стресс // Психол. журн. – 1996. – Т. 17, № 4. – С. 64–74.
20. *Леонова А.Б.* Теория деятельности и механизмы регуляции состояний человека // Психологическая теория деятельности: вчера, сегодня, завтра / Под ред. А.А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2006. – С. 321–336.
21. *Пейсахов Н.М.* Закономерности динамики психических явлений. – Казань: Казан. гос. ун-т, 1984. – 235 с.
22. Практикум по психологии / Под ред. А.И. Щербакова. – М.: Просвещение, 1979. – 302 с.
23. *Марищук В.А., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К.* Методики психодиагностики в спорте. – М.: Просвещение, 1990. – 305 с.
24. *Платонов К.К.* Психологический практикум. – М.: Высш. шк., 1980. – 204 с.
25. *Степанова Е.И., Грановская Л.Н.* Изменение структуры взаимосвязей интеллектуальных функций взрослых // Вопр. психол. – 1975. – № 1. – С. 30–38.
26. *Суворов Г.В.* Психические состояния в экстремальных ситуациях как проявление многомерной организации психики // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 6. – 1997. – Вып. 1, № 6. – С. 109–114.
27. *Алишев Б.С., Аникиенко О.А., Белоусова А.Б.* Психология педагогических ситуаций. – Казань: ИСПО РАО, 2004. – 106 с.
28. *Барабанщиков В.А.* Принцип системности в современной психологии: основания, проблемы, тенденции развития // Идеи системности в современной психологии / Под ред. В.А. Барабанщикова. – М.: Изд-во «Ин-т психологии РАН», 2005. – С. 9–47.
29. *Шадриков В.Д.* Деятельность и способности. – М.: Логос, 1994. – 320 с.

Поступила в редакцию  
16.11.07

---

**Прохоров Александр Октябрьнович** – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой общей психологии Казанского государственного университета.

E-mail: [prokhor@khet.ru](mailto:prokhor@khet.ru)

**Юсупов Марк Геннадьевич** – методист-психолог социально-психологического центра Казанского технологического государственного университета.

E-mail: [71mark@mail.ru](mailto:71mark@mail.ru)