

# Особенности организации концептуальных структур: онтологический подход

М. А. Холодная

В статье обсуждается онтологический подход в психологическом исследовании понятийного мышления. Рассматриваются результаты эмпирических исследований особенностей устройства и функционирования концептуальных структур (концептов) как единиц анализа понятийного мышления (разноуровневость, процессы словесно-образного перевода, компоненты когнитивного состава, проявления деструкции в случае эмоциональной значимости понятия), а также связей уровня сформированности концептуальных структур с показателями креативности и способности к понятийному синтезу.

Специфика психологического познания заключается в том, что исследователю-психологу приходится иметь дело с внешними проявлениями тех или иных психических явлений, т. е. их целостными свойствами, которые обнаруживают себя в условиях той или иной деятельности. При этом, однако, психическое явление как психическая структура оказывается недоступным для психологического анализа. В силу свернутости психических структур возникает иллюзия их отсутствия как психологического факта и, следовательно, как объекта психологического исследования.

Соответственно формируются неадекватные методологические позиции: психическое явление определяется в терминах своих свойств (личность – как совокупность черт, интеллект – как набор отдельных когнитивных способностей, память – как перечень своих функций и т. д.), измеряется с помощью изолированных инструментов (пунктов опросников и заданий тестов). Подобная методологическая ориентация закрывает дорогу к пониманию природы психического явления. Последствия такого положения дел драматичны: происходит деформация предмета психологического исследования в силу деонтологизации психической реальности.

В частности, понятийное мышление определяется как познавательный процесс, обеспечивающий обобщенное и опосредованное отражение существенных характеристик действительности в ходе их анализа и синтеза. Само по себе это формально правильное определение, построенное по функцио-

нальному принципу, дает весьма мало сведений о действительной природе понятийного мышления, поскольку в нем перечисляются свойства понятийного мышления, но не дается ответ на вопрос, что является психическим носителем этих свойств.

Как перейти от функционального исследования к онтологическому исследованию психических феноменов? Существенную помощь в разрешении этой острейшей проблемы может оказать *структурно-интегративная методология*, основные положения которой позволяют изучать психические явления в качестве психических структур, имеющих специфические закономерности своего устройства и функционирования (Холодная 2011).

Во-первых, любое психическое явление имеет структурное основание, т. е. выступает в качестве реально существующей психической структуры, состоящей из отдельных частей (элементов), которые находятся в определенных соотношениях между собой. При этом сами части (элементы) обладают определенной спецификой, природа которой накладывает существенные ограничения на системные свойства целостного психического объекта. С этой точки зрения, при исследовании структуры того или иного психического явления на первый план выходят характеристики его состава и строения.

Во-вторых, свойства любого психического явления производны по отношению к особенностям его структурной организации, следовательно, психические свойства необходимо объяснять в терминах состава и строения их психического носителя.

В-третьих, психические структуры – это «накопленные» (интегрированные) формы психической организации, поскольку формирование каждой последующей структуры осуществляется на основе кумуляции (интеграции) элементов предшествовавших структур.

В-четвертых, психическая структура выстроена из определенного психического материала (в ее состав включены словесно-речевая, визуальная, кинестетико-проприоцептивная, сенсорно-эмоциональная модальности ментального опыта). В свою очередь, обращение к анализу когнитивного состава психических структур эксплицирует проблему психического пространства, психического времени и психической энергии, поскольку особенности пространственной организации психической структуры связаны с ее динамической (временной) разверткой и ее энергетическим ресурсом.

Таким образом, онтологический подход ориентирует психологическое исследование на изучение *особенностей организации психических носителей* психических свойств, восстанавливая тем самым онтологический статус психических явлений. Ранее такой подход был реализован нами при изучении природы интеллекта, когда в качестве психического носителя свойств интеллектуальной деятельности («интеллектуальных способностей») рассматривался индивидуальный ментальный опыт (в частности, ментальные структуры на уровне когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта) (Холодная 2002).

Применительно к понятийному мышлению психическим носителем его свойств выступают концептуальные психические структуры (концепты).

Одним из первых попытку изучения «понятий» как реальных психических структур предпринял Л. С. Выготский. Он утверждал, что образование понятия – это всегда акт обобщения. Соответственно понятие – это определенная «структура обобщения», характеризующаяся специфическим устройством. Ключевое свойство понятия как психической структуры – это «мера общности», которая характеризует как дифференциацию признаков разной степени обобщенности внутри понятия, так и его место в системе связей с другими понятиями (Выготский 1982). Согласно Выготскому, «обобщение и значение слова суть синонимы» (Выготский 1982, с. 297). По его мнению, единственно возможный метод изучения речевого мышления на разных стадиях его развития, включая стадию «мышления в понятиях», – это метод изучения словесного значения.

В рамках единой теории познавательных процессов, разработанной Л. М. Веккером, в качестве единицы психологического анализа понятийного мышления выступает особая психическая структура – «концепт» (Веккер 1976, 1998). Одной из отличительных черт концепта (концептуальной структуры) является иерархический характер организации: упорядоченность в структуре концепта некоторого множества признаков отображаемого объекта по степени их общности. Разведение в структуре концепта разных уровней обобщенности обеспечивает инвариантность их соотношения в мыслительных актах, что является условием децентрации и десубъективизации понятийного познания.

В качестве следующей отличительной черты концепта является процесс обратимого перевода информации с языка словесно-речевых сигналов на язык пространственно-временных форм. Ибо, если рассматривать природу понятийного мышления «вне связи с той пространственно-временной структурой, которая в единстве с модально-интенсивностными характеристиками воплощает собственно психическую «ткань», или материал понятийных образований, последние фактически оказываются без реального носителя» (Веккер 1976, с. 287).

Наконец, еще одной важнейшей чертой концепта является сложность его когнитивного состава, поскольку концептуальная структура – это результат интеграции всех других когнитивных структур, относящихся к нижележащим уровням познавательного отражения.

Теоретический анализ психического устройства концепта позволил Веккеру сделать принципиальный вывод о том, что концепт – это «интеллектрообразующая интегративная единица». Концептуальные структуры «<...> становятся „центрами кристаллизации“, строящими по себе и по своему образцу (как бы по принципу ковариантной редупликации аналогично воспроизведению молекул генетического кода) концептуальные системы, в свою очередь организующие целостную работу интеллекта» (Веккер 1976, с. 349–350).

Идея о том, что именно понятийное (концептуальное) мышление является основой интеллекта, представлена в работе Р. Ли (Li 1996). Согласно разработанной им теории «концептуального интеллекта» (*conceptual intelligence*), че-

ловеческий интеллект – это всегда концептуальный интеллект, т. е. интеллект, возникший как результат концептуального мышления (мышления в понятиях) и концептуального обучения (усвоения понятий). Таким образом, в основе становления интеллекта лежит процесс усвоения и функционирования понятий: «<...> мышление посредством понятий (концептуальное мышление) – это и есть то, что подразумевают под интеллектом» (Li 1996, p. 99).

В традиционной когнитивной психологии концепт определяется как ментальная репрезентация, соответствующая определенному слову (концепт «собака» – это ментальная структура, которая соответствует слову «собака» и которая может быть отнесена ко всем собакам в мире). В более узком смысле концепт – это категория, в которую может быть помещен тот или иной стимул. Основные функции концепта – это разделение действительности на референтные категориальные группы (это «коты», а то – «не-коты», это – «человек», а то – «дерево»), хранение информации о соответствующих объектах и идентификация новых объектов в качестве членов той или иной категории. Изменения концептов (*conceptual changes*) – это создание и перестройка ментальных репрезентаций, которые соответствуют словам.

Более современный вариант трактовки природы концептуальных структур представлен в теории «ментальных пространств» Ж. Фоконье (Fauconnier 1994), которая получила свое развитие в рамках теории «концептуальной интеграции» (*conceptual blending theory*), разработанной М. Тернером и Ж. Фоконье (Turner, Fauconnier 1995). Согласно этой теории, воздействие каждого словесного сигнала связано с актуализацией определенного ментального пространства (*input space*). При воздействии двух словесных сигналов происходит совмещение («смешивание») двух одновременно актуализовавшихся ментальных пространств, в результате чего выделяются их общие элементы, и фиксируется их принадлежность к уже существующему общему для них ментальному пространству, представленному в виде обобщенной схемы (*generic space*). В итоге образуется новое обогащенное ментальное пространство (*blend space*), которое содержит как структурные элементы исходных ментальных пространств, так и свои собственные структурные элементы. Этот процесс получил название «концептуальная интеграция», а порожденное в результате такого «смешивания» ментальное пространство рассматривается как основа не только функционирования понятий, но и возникновения новых, необычных идей (в том числе метафор).

На наш взгляд, следует различать термины «понятие» и «концепт». *Понятие* – это внешняя субъекту единица знания, которую ему предстоит усвоить. *Концепт* (концептуальная структура) – это ментальное образование «внутри» индивидуального ментального опыта, референтное определенным элементам символической системы (прежде всего словесным знакам) и выступающее в качестве психического носителя усвоенного понятия (его «операнда»). Концепт в процессе своего функционирования порождает определенное *ментальное пространство* со своей топологией, метрикой и динамикой, в рамках которого, в свою очередь, строится *ментальная репрезентация* происходящего (актуальный ментальный образ того или иного конкретного воздействия).

Заметим, что один и тот же концепт, представленный в ментальном опыте конкретного человека, может порождать некоторое множество ментальных пространств с разной семантической конфигурацией, вследствие чего будут меняться и ментальные репрезентации соответствующего воздействия (в том числе значение словесного знака). Следовательно, понятие может быть представлено в индивидуальном сознании и как семантический инвариант («собака – домашнее животное; млекопитающее семейства псовых»), и как некоторое множество семантических вариаций (от «собака – злобный опасный зверь» до «собака – самый преданный друг человека»).

Понятийное (концептуальное) мышление является высшей формой познавательной деятельности, которая перестраивает (подвергает «интеллектуализации», по Л. С. Выготскому) все остальные познавательные процессы. Поэтому есть основания полагать, что чем выше уровень организации концептуальных структур (шире – индивидуального понятийного опыта), тем в большей мере выражено их влияние на продуктивность разных видов интеллектуальной деятельности.

*Задачи* настоящего эмпирического исследования: 1) изучение особенностей организации концептуальных структур, в частности, их устройства и когнитивного состава (часть представленных в данной статье материалов являются реинтерпретацией результатов ранее проведенного исследования (Холодная 1983); 2) выявление связей сформированности основных компонентов концептуальных структур с продуктивностью интеллектуальной деятельности (вербальной и невербальной креативностью, понятийными способностями).

*Гипотезы* исследования: 1) организация концептуальной структуры характеризуется такими аспектами, как разноуровневость, интегративность, регулируемость, экстенсивность, интенсивность; 2) чем выше уровень организации концептуальных структур, тем выше показатели креативных и понятийных способностей.

## **Разноуровневость концепта**

### *Разноуровневый характер семантики концептов разной меры общности*

Методика «Условный собеседник»: согласно инструкции, испытуемые «объясняли» условному собеседнику значения слов с конкретным содержанием (*маяк, ковер, лампа, мост* и т. д.) и слов с общим содержанием (*сигнал, развитие, модель, растение* и т. д.), исходя из предположения, что их «собеседник» слышит каждое слово в первый раз (испытуемые – студенты,  $n=24$ ). Качественный анализ слов-ответов позволил выделить несколько типов словесно-семантических признаков, актуализующихся в условиях работы концептов разной меры общности.

Так, в структуре концептов, референтных конкретным словам, представлены следующие семантические признаки: 1) ситуативные ассоциации,

характеризующие объект с точки зрения его включенности в какую-либо конкретную ситуацию; 2) функциональные характеристики (описывают объект с точки зрения его возможного действия, сферы его применения); 3) отдельные детали (части) объекта; 4) конкретные свойства объекта: визуальные (блестящий, круглый, мигает, длинный, коричневый); тактильно-осязательные (мягкий, теплый, гладкий, шершавый); материал (стеклянный, бетонный, металлический, деревянный); опосредованно-логические (экономичный, звукопоглощающий, удобный, выносливый, сотканный, скоростной); эмоциональные (красивый, спокойный, приятный, раздражающий); 5) видовые аналоги, которые характеризуют объект за счет обращения к другим объектам, сходным с ним по различным критериям видového сходства или за счет иллюстрации видовыми примерами; 6) обобщенные характеристики объекта (диффузные родовые категории); 7) строгие родовые категории разной степени обобщенности.

В структуре концептов, референтных *общим* словам, представлены аналогичные семантические признаки: 1) ситуативные ассоциации; 2) смысловые ассоциации, характеризующие объект с точки зрения его включенности в некоторый содержательный контекст; 3) детали, конкретные свойства; 4) видовые аналоги; 5) родовые категории разной степени обобщенности.

В таблице 1 представлено соотношение семантических признаков разного типа в структуре конкретных и общих концептов по выборке в целом (относительно конкретных концептов в один тип признаков сгруппированы ситуативные ассоциации и функциональные характеристики, детали и конкретные свойства, диффузные и строгие родовые категории).

**Таблица 1**  
Соотношение семантических признаков разного типа  
в структуре конкретных и общих концептов (в %)

Концепты	Признаки				
	Ситуативные ассоциации, функциональные характеристики	Смысловые ассоциации	Детали, конкретные свойства	Видовые аналоги	Родовые категории (диффузные, строгие)
Конкретные	30,0	0,0	39,7	7,0	23,3
Общие	9,6	12,6	23,5	22,5	31,8

Сравнение мало обобщенных (конкретных) и высоко обобщенных (общих) концептов позволяет выделить сходные черты в их организации: во-первых, их семантика характеризуется когнитивной дифференциацией (наличием предметно-предикативных признаков) и иерархизацией (наличием видовых и родовых признаков), во-вторых, имеет место одновременная актуализация в достаточно коротком временном интервале всех типов семантических признаков, включая ситуативные ассоциации, в-третьих, в их ментальном пространстве примерно в равном объеме представлены разнообобщенные родовые признаки.

В свою очередь, имеют место и черты различия: если в структуре конкретных концептов с наибольшим удельным весом представлены предметно-предикативные признаки объекта в виде деталей, конкретных свойств (более выражен эффект дифференциации), то в структуре общих концептов с большим удельным весом представлены видовые аналоги (эффект иерархизации).

Дополнительное исследование показало, что, согласно корреляционному анализу (по Спирмену), существует высоко значимая положительная связь между способностью испытуемых выделять предметно-предикативные характеристики объекта и их способностью давать обобщающий анализ этого объекта в системе родовых категорий разной степени обобщенности ( $r = 0,776$ ,  $p < 0,01$ ; испытуемые – студенты,  $n = 20$ ).

Таким образом, концепт как психическая структура – это разноуровневое, «плотноупакованное» ментальное образование с разветвленной системой разнообобщенных семантических признаков, при этом проявления дифференцированности и иерархизированности ментального пространства концепта находятся в отношениях тесной взаимообусловленности.

#### *Зависимость особенностей организации семантики концепта от степени обобщенности его категориальных признаков*

Методика «Ограниченные суждения»: согласно инструкции, испытуемые в течение 45 секунд раскрывали содержание заданной вербальной диады в виде конкретного слова и варьирующего категориального признака с помощью ряда любых слов, при этом фиксировалось время первого ответа. Одним и тем же конкретным словам соответствовал набор категориальных признаков разной степени обобщенности (например, «ваза – сосуд», «ваза – искусство», «ваза – емкость», «ваза – изделие», всего 40 диад). Испытуемые – студенты,  $n = 25$ .

В таблице 2 представлено соотношение разных семантических признаков в вербальных диадах по мере возрастания степени обобщенности категориального признака, а также среднее количество ответов по диадам по выборке в целом.

Результаты, представленные в таблице 2, демонстрируют следующие тенденции. По мере увеличения степени обобщенности актуального категориального признака, во-первых, изменяется соотношение семантических признаков разного типа и, во-вторых, уменьшается общее количество слов-ответов.

Кроме того, по мере увеличения степени обобщенности актуального категориального признака наблюдается замедление времени первого ответа. Например, среднее время первого ответа на диаде «браслет – последовательность» больше, чем на диаде «браслет – украшение» ( $p < 0,05$ ); на диаде «подвал – конструкция» больше, чем на диаде «подвал – сооружение» ( $p < 0,05$ ) и т. п. т. е. испытуемому требуется больше времени для «замыкания» двух уровней обобщенности при росте «градиента» ментального расстояния.

Таким образом, полученные результаты не только подтверждают существование дифференцированного и иерархизированного ментального

Таблица 2

Соотношение разных семантических признаков в вербальных диадах по мере возрастания степени обобщенности категориального признака и среднее количество ответов по диадам (в %)

Вербальная диада	Ситуативные и смысловые ассоциации, функциональные характеристики	Детали, конкретные свойства	Видовые аналоги	Родовые категории (диффузные и строгие)	Среднее количество ответов
Кошка – животное Кошка – живое существо	28,4 44,4	45,5 32,5	20,7 11,4	5,3 11,5	8,9 8,3
Маяк – сигнал Маяк – механизм	74,4 35,6	12,6 32,5	8,4 18,6	4,6 13,3	8,7 7,2
Орнамент – творчество Орнамент – упорядоченность	64,7 23,8	3,5 31,1	8,2 12,6	23,4 32,4	7,8 6,2

пространства концепта, но и позволяют говорить о том, что при варьировании степени обобщенности категориального признака семантическая конфигурация этого ментального пространства изменяется как в количественном, так и содержательном планах.

### Процессы словесно-образного перевода в структуре концепта

*Особенности словесно-образного перевода в зависимости от меры общности концепта*

Методика «Визуальный портрет понятия»: согласно инструкции, испытуемый должен был как можно быстрее зафиксировать в виде рисунка то первое образное впечатление, которым сопровождался процесс восприятия и первичного анализа содержания заданного слова (*первое задание*), а затем сделать на другом листе бумаги рисунок, который бы в образной форме воспроизводил соответствующий объект в его наиболее существенных характеристиках (*второе задание*). В качестве стимульного материала выступали пять групп слов (со словами 1-й, 2-й, 3-й групп работали студенты разных факультетов университета,  $n = 33$ ; со словами 4-й группы – студенты разных факультетов университета,  $n = 21$ ; со словами 5-й группы – студенты старших курсов физико-математического факультета университета;  $n = 27$ ).

*1-я группа*: 6 конкретных слов, которые характеризовались наименьшими показателями субъективной вероятности, – **минимальная** мера общности концептов (*парашют, камин, макет, улей, морж, мох*) (Василевич 1971);



- 2-я группа: 6 конкретных слов, которые характеризовались наибольшими показателями субъективной вероятности, – **средняя** мера общности концептов (*дерево, часы, автомобиль, лампа, собака, земля*) (там же);
- 3-я группа: 6 общих слов, обозначающих отвлеченные понятия, – **высокая** мера общности концептов (*знание, норма, развитие, наука, время, информация*);
- 4 группа: 7 слов, обозначающих логические отношения, – **очень высокая** мера общности концептов (*общность, противопоставление, включение, равноуровневость, доминирование, иерархия, соподчинение*);
- 5-я группа: 5 физических терминов, обозначающих научные физические понятия – **максимально высокая** мера общности концептов (*частица, поле, энергия, электричество, энтропия*).

Качественный анализ рисунков показал, что во всех группах слов актуализуются четыре основных типа образов: 1) конкретно-ассоциативные; 2) предметно-структурные; 3) обобщенные; 4) сенсорно-эмоциональные.

В таблице 3 представлено соотношение образов разного типа в зависимости от меры общности концептов по выборке в целом.

**Таблица 3**  
Соотношение образов разного типа  
в зависимости от меры общности концептов (в %)

Мера общности концепта	Отсутствие образов	Конкретно-ассоциативные образы	Предметно-структурные образы	Сенсорно-эмоциональные образы	Обобщенные образы
Минимальная	3,7	58,9	34,3	0,6	2,5
Средняя	1,0	11,3	77,2	1,6	9,9
Высокая	9,7	3,8	42,2	7,0	37,3
Очень высокая	0,0	6,8	32,5	7,3	53,4
Максимально высокая	0,0	11,0	20,8	7,7	60,5

Согласно таблице 3, чем больше мера общности исходного концепта, тем, во-первых, более обобщенным оказывается образный язык концепта (увеличивается количество обобщенных образов в виде моделей и схем) и, во-вторых, чаще активизируются сенсорно-эмоциональные образы, в которых содержание заданных слов передается в виде комбинации сенсорных и эмоциональных впечатлений. Заметим, что количество конкретно-ассоциативных образов оказывается максимальным в случае концептов с минимальной мерой общности (58,9%).

Особый интерес представляет факт резкого увеличения количества предметно-структурных образов во 2-й группе слов (концепты средней меры общности). Аналогичные результаты были получены Б. Тверски и К. Хемениуэй, отмечавших роль деталей (отличительных признаков) в конструировании понятий базового категориального уровня (Tversky, Nemenway 1984).

Что касается специфики образного языка концептов научных понятий, то, сохраняя тот же разноуровневый принцип организации, он отличается преобладанием обобщенных образов (60,5%), включая, наряду с моделями и схемами, особого рода обобщенные образы в виде условных знаков (9,8%), а также высоким показателем включенности сенсорно-эмоциональных образов (7,7%).

Таким образом, особенности организации словесно-образного перевода зависят от меры общности концепта, при этом образный язык концептуальной структуры представлен в виде иерархии образов разной степени обобщенности.

### *Роль категориальных признаков в организации словесно-образного перевода*

Методика «Категориальная регуляция словесно-образного перевода»: согласно инструкции, испытуемый рассказывал об образах, которые возникали у него при предъявлении конкретного слова с варьирующими категориальными признаками (например, «собака – животное», «собака – живое существо», «собака – сложная органическая система»; «лампа – обогревательное устройство», «лампа – источник света», «лампа – старинное украшение», «лампа – электроприбор»). В частности, от него требовалось описать первый образ, который возникает у него непосредственно после предъявления данной вербальной диады, т. е. образ собаки как «животного», как «живого существа» и т. д. (*первое задание*), а затем рассказать обо всех других образах, которые будут возникать у него под влиянием определения собаки именно как «животного», именно как «живого существа» и т. д. (*второе задание*).

Исходных конкретных слов было 8 (*стадо, маяк, мост, карта, лампа, собака, нож, кувшин*), общее количество вербальных диад равнялось 24 (испытуемые – студенты,  $n = 25$ ).

Ниже приведены фрагменты протоколов, характеризующие перестройку образного языка концепта под влиянием варьирующего категориального признака (*первое задание, словесный отчет*).

#### **Исп. О. Л.**

«*Нож – оружие*»: «Маленький, наподобие финки, лезвие обоюдоострое, узенький, ручка вроде бы пластмассовая, черная. Этот нож в чьей-то руке».

«*Нож – предмет домашнего обихода*»: «Деревянная ручка, большой, острое широкое лезвие. Лежит на столе».

«*Нож – орудие труда*»: «Типа древнего скребка – каменный, заостренный, продолговатый, обработанный кусок камня. Вижу его движение по шкурам».

«*Нож – декоративное украшение*»: «Нож в чехле, ручка разноцветная, лезвие длинное – длиннее, чем у тех других ножей, старинный, так как гравюра на ручке. Висит на стене на ковре».

#### **Исп. З. М.**

«*Лампа – обогревательное устройство*»: «Обычная электрическая лампочка, подвешена под потолком, не вижу ни шнура, ни патрона, только

светящийся футляр и конвенционные потоки, т. е. потоки поднимающегося вверх нагретого воздуха».

«Лампа – электроприбор»: «Обычная электрическая лампочка, но уже висит вертикально на шнуре, с патроном и почему-то видно ее внутренности – керамическая колодка, на которой прикреплены шурупами контакты, вижу цоколь, а также сам стеклянный баллон с усиками. Лампа не горит. То ли предмет, то ли поперечный разрез».

Таким образом, категориальные признаки разной степени обобщенности по-разному «разворачивают» сознанию один и тот же объект, избирательно «высвечивая» в нем определенные свойства, детали, особенности, оперативно перестраивая когнитивную схему конкретного объекта в направлении его «приближения» к когнитивной схеме актуального категориального признака. Соответственно семантический состав порожденного ментального пространства, с одной стороны, оказывается инвариантным по отношению к заданной родо-видовой связи и, с другой, – предельно индивидуализированным в зависимости от специфики индивидуального ментального опыта испытуемого.

Представляет интерес динамика процесса расширения образного окружения концепта под влиянием актуального категориального признака. Ниже приводится фрагмент протокола (*первое и второе задания, словесный отчет*).

#### Исп. К. Н.

«Маяк – строительное сооружение».

*Первое задание:* «Очень монументальный, высокий – я совсем рядом стою с маяком. Фундамент состоит из отдельных камней, щели вижу, камни определенной формы не имеют, просто бесформенные. Сам маяк железобетонный, шире у основания, уже у вершины. Верхняя часть его только промелькнула вначале, потом я ее выпустила из мыслей».

*Второе задание:* «Возник не морской маяк, а маяки, которые ставят на почве геологи. Совсем другая конструкция – он из перекрещенного железа, метров пять, не мигает, просто стоит. Сразу возникло слово „архитектура“. Думаю, как он должен быть запроектирован по проекту, думаю о материале – из чего он сделан. Были образы башни, телевизионной вышки, очень крупных строительных сооружений, памятники высокие».

Таким образом, процесс словесно-образного перевода в ментальном пространстве концептуальной структуры идет под непосредственным влиянием категориальных признаков, которые определяют не только предметно-структурную форму образов и степень их обобщенности, но и ментальную динамику образного языка понятийной мысли.

#### Когнитивный состав концепта

В рамках методики «Интегральные концептуальные структуры» испытуемые (студенты,  $n = 40$ ) выполняли восемь заданий, позволяющих эксплицировать следующие когнитивные компоненты концепта (все задания выполнялись применительно к содержанию слов «почва» и «болезнь») (Холодная 1983, 2008):

- 1) словесно-категориальный (методики «*Определение понятий*»; «*Поиск видовых аналогов*»; «*Поиск родовых категорий*»; показатели – количество видовых и родовых признаков понятий при их определении; количество найденных видовых аналогов; количество найденных родовых категорий, в баллах);
- 2) визуальный (методика «*Визуальный портрет слова*»; показатель – степень обобщенности образов как индикатор продуктивности процесса словесно-образного перевода, в баллах);
- 3) сенсорно-эмоциональный (модифицированный вариант методики «*Семантический дифференциал*»; показатели – количество выборов в графах «нет», «слабо–средне», «сильно» при оценке заданных понятий по 34-м шкалам, характеризующих степень включенности сенсорных и эмоциональных впечатлений);
- 4) мнемический (методика «*Формулировка проблем*»; показатели – количество проблем, степень сложности проблем, в баллах и индекс сложности проблемы в виде частного от деления общей суммы баллов на количество сформулированных проблем);
- 5) аттенционный (методика «*Свободные словесные ассоциации*»; показатели – количество слов-ответов; отношение предметно-предикативных, видовых и родовых признаков по отношению к общему количеству ответов как индикатор произвольной избирательности процесса актуализации семантических признаков; методика «*Условный собеседник*»; показатели – количество слов-ответов; отношение предметно-предикативных, видовых и родовых признаков по отношению к общему количеству ответов как индикатор произвольной избирательности процесса актуализации семантических признаков).



Подсчитывались средние значения каждого из 14 показателей по двум понятиям. В ходе факторизации показателей когнитивного состава концептов (метод главных компонент, вращение по критерию Varimax, программа SPSS-11) были выделены четыре фактора, объясняющие 74,5% общей дисперсии (ниже в скобках указаны значимые веса показателей):

- 1 фактор – «*Иерархичность/Интегративность*» (28,9%) – включает показатели, характеризующие разноразноуровневость вербальной семантики концептов, а также объединяет показатели словесно-речевого, визуального и сенсорно-эмоционального компонентов: продуктивность определения (0,619), поиск видовых аналогов (0,822), поиск родовых обобщений (0,613), индекс сложности сформулированных проблем (0,644), обобщенность образного языка (0,765), количество выборов в графах «слабо–средне» семантического дифференциала (0,864).
- 2 фактор – «*Экстенсивность*» (18,7%) – объединяет четыре показателя, которые характеризуют количественные аспекты функционирования концептов, связанные с расширением их семантического поля: количество актуализующихся свободных словесных ассоциаций (0,779), количество слов как мера объяснения значения слова (0,745), количество (0,699) и сложность сформулированных проблем (0,726).

- 3 фактор – «Избирательность» (16,6%) – включает два показателя, которые характеризуют меру произвольной избирательности (0,850) и меру произвольной избирательности (0,845) процесса актуализации семантических признаков.
- 4 фактор – «Интенсивность» (11,2%) – объединяет два показателя, характеризующих эффект чрезмерной включенности сенсорно-эмоциональных впечатлений в состав концептов: количество выборов в графах «сильно» (0,899) и «нет» (–0,720) семантического дифференциала.

Заметим, что показатели семантического дифференциала в виде количества выборов в графах «слабо–средне» и количества выборов в графах «сильно» не идентичны, поскольку они «разошлись» по разным факторам. Выборы в графах «слабо–средне» характеризуют меру дифференцированного и избирательного участия в работе концептуальной структуры сенсорно-эмоциональных впечатлений, тогда как количество выборов в графах «нет» и «сильно» – меру интенсивности сенсорно-эмоциональной составляющей концепта.

Дополнительный анализ позволил выявить еще один важный факт. При подсчете различий средних значений всех 14 показателей когнитивного состава концептов с учетом уровня их значимости по критерию Вилкоксона отдельно по понятию «почва» и «болезнь» выяснилось, что эмоционально-значимое понятие «болезнь» – сравнительно с нейтральным понятием «почва» – характеризуется более низкими показателями по следующим когнитивным составляющим: произвольная избирательность процесса актуализации семантических признаков ( $p < 0,001$ ), степень обобщенности образов в условиях словесно-образного перевода ( $p < 0,001$ ), количество видовых аналогов ( $p < 0,001$ ) и количество родовых категорий ( $p < 0,02$ ).

Таким образом, устройство концептуальной структуры подчиняется определенным закономерностям, связанным с такими аспектами ее организации, как разноразмерность, интегративность, широта семантического поля, регулируемость, энергоемкость. В свою очередь, в случае эмоциональной значимости понятия наблюдается деструкция («уплощение») соответствующего концепта с точки зрения уменьшения меры его категориальной структурированности в виде «выпадения» обобщенных признаков на уровне вербальной и визуальной семантики.

### **Особенности устройства концептов, референтных нейтральному и эмоционально-значимому понятиям**

Согласно полученным нами данным, в случае эмоциональной значимости понятия наблюдаются проявления структурного регресса соответствующей концептуальной структуры. Поскольку эмоциональный статус понятия тесно связан с сенсорно-эмоциональным компонентом концепта, то встал вопрос о специфике организации сенсорно-эмоциональных впечатлений в структуре концептов, референтных нейтральному и эмоционально значимому понятиям.

Нами было проведено дополнительное исследование, в котором понятия «почва» и «болезнь» в рамках модифицированной методики «Семантический

дифференциал» оценивались по 34 шкалам, характеризующим сенсорные и эмоциональные впечатления (испытуемые – студенты,  $n = 130$ ). Всем 7 графам семантического дифференциала («сильно», «средне», «слабо», «нет», «слабо», «средне», «сильно») были приписаны баллы:  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  соответственно. Затем был проведен кластерный анализ взвешенных показателей по шкалам отдельно по понятию «почва» и понятию «болезнь» (метод Furthest neighbor, мера расстояния block).

По понятию «почва» выделилось 6 кластеров, в составе которых шкалы распределились следующим образом: 9; 4; 2; 6; 6; 7.

По понятию «болезнь» выделилось 5 кластеров, в состав которых вошли шкалы в следующем соотношении: 5; 3; 20; 2; 4.

Содержательный анализ кластеров показал, что в случае понятия «болезнь» отчетливо выделяются фактор «оценка» (1 кластер, включивший 5 шкал: приятный–отвратительный, веселый–грустный, спокойный–тревожный, безобидный–страшный, легкий–тяжелый) и фактор «сила» (5 кластер, включивший 4 шкалы: сильный–слабый, активный–пассивный, стремительный–медленный, вращающийся–неподвижный).

Следовательно, концептуальная структура, референтная эмоционально-значимому понятию, является, во-первых, менее дифференцированной (наблюдается «слипание» большинства сенсорно-эмоциональных впечатлений – 20 шкал – в один кластер) и, во-вторых, менее интегрированной (эмоциональные впечатления в виде факторов «оценка» и «сила» проявляются относительно автономно по отношению к сенсорным впечатлениям).

### **Соотношение показателей сформированности концептуальных структур с креативными и понятийными способностями**

В *Исследовании 1* (студенты,  $n = 45$ ) использовался сокращенный вариант методики «Интегральные концептуальные структуры», включающий три задания: методики «Формулировка проблем» (словесно-мнемический компонент концепта), «Визуальный портрет понятия» (визуальный компонент концепта), «Семантический дифференциал» (сенсорно-эмоциональный компонент концепта).

Кроме того, измерялись невербальная и вербальная креативность (модифицированный вариант методики «Круги» Торренса; показатели – оригинальность названия, категориальная гибкость названия, разработанность завершеного рисунка; методика «Способы использования предмета» Гилфорда; показатели – оригинальность ответа, категориальная гибкость ответа); уровень аналитического интеллекта (методика «Прогрессивные матрицы Равена»; показатель – количество правильных ответов), понятийные способности (методика «Понятийный синтез»; показатель – степень сложности всех составленных предложений с использованием трех не связанных по смыслу слов при ограничении времени на каждую диаду 3 минутами, например, «компьютер, булавка, смерч», «планета, песочные часы, электрическая розетка» и др., сумма баллов).



В Исследовании 2 (студенты,  $n=93$ ) использовался сокращенный вариант методики «Интегральные концептуальные структуры», включающий те же три задания.

Кроме того, применялся набор методик для измерения понятийных способностей: методика «Понятийный синтез»; показатель – степень сложности всех составленных предложений с использованием трех не связанных по смыслу слов, сумма баллов; методика «Категориальное обобщение»; показатель – успешность обобщения 10 триад слов, сумма баллов; методика «Свободная сортировка слов»; показатель – коэффициент произвольной категоризации, характеризующий способность к использованию строгих категорий при разделении слов, обозначающих разные аспекты категории «время», на группы.

### Результаты исследования 1

При факторизации всего набора переменных в один фактор (35,6%) вошли показатели словесно-мнемического, визуального и сенсорно-эмоционального компонентов концепта (с весами 0,776; 0,552; 0,600 соответственно) вместе с показателями «беглость» и «оригинальность», вербальная креативность (0,763; 0,797 соответственно), показателем «разработанность», невербальная креативность (0,657) и показателем способности к понятийному синтезу (0,687).

Таким образом, показатели когнитивного состава концептов связаны с проявлениями вербальной и невербальной креативности, а также с такой понятийной способностью, как понятийный синтез (способностью порождать некоторое множество семантических контекстов при конструировании «невозможных» связей между понятиями).

### Результаты исследования 2

При факторизации всего набора переменных в один фактор (28,4%) вошли показатели сформированности словесно-мнемического и визуального компонентов концепта (с весами 0,765; 0,767 соответственно) вместе с показателем способности к понятийному синтезу (0,689).

Таким образом, в этом исследовании был воспроизведен ранее полученный результат: показатели когнитивного состава концептов (в частности, уровень сформированности их составных компонентов) связаны со способностью к понятийному синтезу. Характерно, что особенности устройства концептов оказались связанными только с этим типом понятийных способностей (связи компонентов концептуальной структуры со способностью к категориальному обобщению и способностью к произвольной категоризации не зафиксированы ни в рамках корреляционного, ни в рамках факторного анализа).

## Выводы

1. Онтологический подход к исследованию концептуальных структур позволяет описать особенности их состава, строения и динамики. Концепт – это

- реально существующая психическая структура, в своем активном состоянии представленная в психике человека как особого рода ментальное пространство.
2. Особенности организации ментального пространства концептуальной структуры могут быть описаны следующими отличительными свойствами:
    - *разноуровневость* – мера представленности в ментальном пространстве концепта уровней разной степени обобщенности, а также мера его развернутости, дифференцированности и иерархизированности;
    - *интегративность* – мера включенности в когнитивный состав концепта словесно-речевой, визуальной и сенсорно-эмоциональной модальностей, актуализация которых осуществляется в режиме обратимого взаимоперевода информации с языка одной модальности на язык другой;
    - *экстенсивность* – мера мнемической активности концепта в виде объема и сложности его актуального и потенциального семантического поля;
    - *избирательность* – мера произвольной и непроизвольной регуляции процесса переработки информации в ментальном пространстве концепта;
    - *интенсивность* – мера насыщенности ментального пространства концепта сенсорными и эмоциональными впечатлениями.
  3. Концепт, референтный эмоционально-значимому понятию, является менее дифференцированным, иерархизированным и интегрированным.
  4. Уровень организации концептуальной структуры, в терминах показателей сформированности словесно-мнемического, визуального и сенсорно-эмоционального компонентов, связан, во-первых, с вербальной и невербальной креативностью, что позволяет рассматривать концептуальные (понятийные) знания как основу для порождения новых идей, и, во-вторых, с особым типом понятийных способностей, а именно способностью к понятийному синтезу (чем сложнее устройство концепта, тем в большей мере проявляется способность к порождению семантических контекстов в условиях конструирования связей между понятиями).
  5. Анализ устройства концептуальной структуры позволяет рассматривать ее как «интеллектобразующую интегративную единицу» (Л. М. Веккер), «снимающую» в своем составе индивидуальные когнитивные ресурсы и оказывающую влияние на целостную работу интеллекта.

### Литература

- Василевич А. П.* (1971). К вопросу об использовании субъективных оценок как источник сведений о частоте слов-стимулов // Вероятностное прогнозирование в речи / Под ред. Р. М. Фрумкиной. М.: Наука. С. 44–69.
- Веккер Л. М.* (1976). Психические процессы. Мышление и интеллект. Т. 2. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та.
- Веккер Л. М.* (1998). Психика и реальность: единая теория психических процессов. М.: Смысл.



- Выготский Л. С.* (1982). Мышление и речь // Собр. соч. Т. 2. М.: Педагогика.
- Холодная М. А.* (1983). Интегральные структуры понятийного мышления. Томск: Изд-во Томского ун-та.
- Холодная М. А.* (2008). Теоретические представления Л. М. Веккера о природе концептуальных структур в контексте исследований креативности // Психологический журнал. №29 (5). С. 21–31.
- Холодная М. А.* (2011). Структурно-интегративная методология в исследовании интеллекта // Теория развития. Дифференционно-интеграционная парадигма / Сост. Н. И. Чуприкова, А. Д. Кошелев. М.: Языки славянских культур. С. 469–477.
- Холодная М. А.* (2002). Психология интеллекта: Парадоксы исследования. СПб.: Питер.
- Fauconnier G.* (1994). *Mental spaces: Aspects of meaning construction in natural language.* Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Turner M., Fauconnier G.* (1995). Conceptual integration and formal expression. *Journal of Metaphor and Symbolic activity* 10 (3), 183–204.
- Li R.* (1996). *A theory of conceptual intelligence: Thinking, learning and giftedness.* NY: Praeger Publishers.
- Tversky B., Hemenway K.* (1984). Objects, parts and categories. *Journal of Experimental Psychology: General* 113 (2), 169–193.