И.Б. Микиртумов

КОМПОЗИЦИОНАЛЬНАЯ КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ В ИНТЕНСИОНАЛЬНОЙ ЛОГИКЕ*

Abstract. *The present article aims at delineating the procedure of constructing compositional conceptualisation of arbitrary complex expression that is based on compositional conceptualisation of the expression components. Examples of acting of the procedure are considered which are to demonstrate that polymorphicality of sense may be used as an instrument serving to realize "Alternative 0" in the logic of sense and denotation of Church. Polymorphicality of sense is regarded as the logical characteristic of the contextual dependence which may be brought into light by means of logic of sense and denotation only. This sense dependence taken as a means of contextual analysis does not depend on semantic and linguistic methods of its analysis.*

В этой статье мы продолжим начатое в работе [1] исследование вопроса о построении композициональных концептуализаций для выражений общей интенсиональной логики $A0^{C^*}$, полученной как модификация логики смысла и денотата (ЛСД) Алонзо Чёрча A0. Язык и определения рассматриваемой системы ЛСД даны в [1]. Там же дан содержательный анализ проблемы. В настоящей работе будет предпринято небольшое изменение способа записи индексов интенсионального уровня в символах индексов типов, а именно мы будем записывать их как нижние, а не как верхние индексы символов типа, т. е. вместо α^1 будем писать α_1.

Процедура построения концептуализации замкнутого сложного выражения языка $A0^{C^*}$

Рассмотрим процедуру построения концептуализации произвольного замкнутого сложного выражения A_α на основе концептуализаций его атомарных компонент, полученных по процедуре, описанной в [1].

Этап (А). В A_α повышаем все индексы интенсионального уровня на 1 и заменяем все (даже совпадающие) индексы вложенности на различные метапеременные.

Этап (Б). Для получившегося после выполнения этапа (А) выражения строим *дерево анализа его структуры*, руководствуясь следующими двумя правилами:

* Работа выполнена при поддержке РГНФ, грант № 04-03-00412а.

правило «*App*» $\begin{array}{ccc} B & & C \\ & \diagdown\ \diagup & \\ & BC & \end{array}$ правило «λ» $\begin{array}{ccc} \lambda x & & D \\ & \diagdown\ \diagup & \\ & \lambda xD & \end{array}$

Концевой ветвью объявляется всякая ветвь, на которой находится λx или атомарная формула. Помещаем теперь формулу A_β в исходный узел или «корень» и в соответствии с правилами строим дерево анализа структуры до тех пор, пока построение не остановится, и все полученные ветви не окажутся концевыми. В полученном дереве из каждого узла отходят вверх ровно две ветви и либо обе они концевые, либо одна из них концевая, либо ни одна из них не концевая.

Этап (В). Преобразования.

Шаг (1). В полученном дереве заменяем все атомарные константы, стоящие на концевых ветвях и снабженные схемами символов типа, на *схемы* их концептуализаций, т. е., выполняя описанную в [1] процедуру, останавливаем ее для данного символа типа после выполнения этапа (В) этой процедуры. Кроме того, всякую переменную x_α, включая переменные, находящиеся в выражениях вида λx, заменяем на схему ее квазиконцептуализации x_{α^*}, где α^* есть тип квазиконцептуализации переменных типа α, а все символы λ_n заменяем на λ_{n+1}.

Шаг (2). Рассматриваем все пары $\langle E, D\rangle$ выражений, расположенных на сходящихся концевых ветвях, где E и D находятся, соответственно, на левой и правой ветвях. Выражение E может быть:

(а) схемой концептуализации атомарной константы,

(б) схемой квазиконцептуализации переменной,

(в) выражением вида $\lambda_{n+1}x_\alpha$.

Для выражения D могут иметь место только случаи (а) и (б). При любых комбинациях случаев (а) – (в) для E и D стираем обе ветви и в предшествующий им узел помещаем выражение, соответствующее приведенным ниже условиям (их обозначения отражают комбинации случаев (а) – (в) для E и D). Обозначаем схему типа формулы D как ρ^N:

– (а.а)(а.б)(б.а)(б.б) $\{E_{((\tau^K\rho^N)^K)^{(M/N)}}D_{\rho^N}\}$, где E имело схему типа $(\tau^K\pi^M)^K$ и запись $((\tau^K\rho^N)^K)^{(M/N)}$ означает результат замены всех вхождений M в $(\tau^K\rho^N)^K$ на N;

– (в.а)(в.б.1) $\{(\lambda_{n+1}x_{\alpha^*} \,.\, D_{\rho^*})_{(\rho^*\alpha^*)^*}\}$, если $x_\alpha \neq D_\tau$, где схема символа типа $(\rho^*\alpha^*)^*$ получена следующим образом: если x_α и D_{ρ^N} есть схемы (квази)концептуализаций $x_{\alpha'}$ и $D_{\rho'}$ соответственно, то $(\rho^*\alpha^*)^*$ есть тип квазиконцептуализаций переменных типа $(\rho'\alpha')^h$, где h – внешний индекс вложенности схемы символа типа выражения, находившегося в этом узле до замены;

– (в.б.2) $\{(\lambda_{n+1}D_{\rho^*} \,.\, D_{\rho^*})_{(\rho^*\rho^*)^*}\}$, если $x_\alpha = D_\rho$, где схема символа типа $(\rho^*\rho^*)^*$ получена следующим образом: если D_ρ есть квазиконцептуализация $D_{\rho'}$, то $(\rho^*\rho^*)^*$ есть схема квазиконцептуализации переменных типа $(\rho'\rho')^h$, где h – внешний индекс вложенности схемы символа типа выражения, находившегося в этом узле до предпринимаемой замены.

Шаг (3). После выполнения преобразования шага (2) вместо некоторых узлов появляются новые концевые ветви, и мы переходим к рассмотрению всех пар сходящихся концевых ветвей. Такие пары могут иметь следующий вид:

(3.1) $\langle\{B_{(\pi\sigma\mathsf{M})\mathsf{K}}\}, J_{\sigma\mathsf{N}}\rangle$,
(3.2) $\langle H_{(\nu\pi\mathsf{M})\mathsf{K}}, \{C_{\pi\mathsf{N}}\}\rangle$,
(3.3) $\langle\{B_{(\pi\sigma\mathsf{M})\mathsf{K}}\},\{M_{\sigma\mathsf{N}}\}\rangle$,
(3.4) $\langle\lambda_{n+1}x_{\tau\mathsf{N}}, \{C_{\pi\mathsf{M}}\}\rangle$.

Во всех четырех случаях стираем соответствующие ветви и в предшествующий им узел помещаем выражения:

– (3.1) $\{B^*_{((\pi\sigma\mathsf{N})\mathsf{K})(\mathsf{M}/\mathsf{N})}(J_{\sigma\mathsf{N}})\}$, где B^* получено из B *корректной* заменой всех вхождений метапеременной по схемам индексов вложенности M на N и J может быть атомарной константой или переменной. Такая замена в сложном выражении корректна, если выражения, представляющие собой схемы индексов вложенности, даже, если они совпадают, обозначаются разными метапеременными, во всех случаях, когда такие схемы образованы по разным пунктам процедур задания концептуализаций и квазиконцептуализаций. Этого легко можно достичь, сопоставляя этим схемам разные метапеременные непосредственно при выполнении процедуры. Схемы индексов вложенности, введенные в соответствии с разными пунктами процедур и на разных шагах, будем обозначать разными метапеременными;

– (3.2) $\{H_{((\nu\pi\mathsf{N})\mathsf{K})(\mathsf{M}/\mathsf{N})}(C_{\pi\mathsf{N}})\}$;

– (3.3) $\{B^*_{((\pi\sigma\mathsf{N})\mathsf{K})(\mathsf{M}/\mathsf{N})}(M_{\sigma\mathsf{N}})\}$, где B^* получено из B также, как в пункте (3.1);

– (3.4.1) $\{(\lambda_{n+1}x_{\tau^*} \,.\, C_{\pi^*})_{(\pi^*\tau^*)^*}\}$, если x_τ и C_π суть схемы (квази)концептуализаций $x_{\tau'}$ и $C_{\pi'}$ соответственно, и $x_{\tau'}$ не входит свободно в $C_{\pi'}$, и $(\pi^*\tau^*)^*$ – схема типа квазиконцептуализации переменных типа $(\pi'\tau')^h$, где h есть внешний индекс вложенности схемы типа того выражения, которое находилось в этом узле до замены;

– (3.4.2) $\{(\lambda_{n+1}x_{\tau^{**}} \,.\, C^*_{\pi^{**}})_{(\pi^{**}\tau^{**})^{**}}\}$, если $x_{\tau'}$ входит свободно в $C_{\pi'}$, и

(а) если $x_{(\tau)1}, x_{(\tau)2}, \ldots, x_{(\tau)s}$ есть s-членный ($s \geq 1$) попарно различный список свободных вхождений в C различных схем квазиконцептуализаций переменной $x_{\tau'}$, то для каждого $x_{(\tau)i}$ обозначим метапеременными $\mathsf{A}_1^{(\tau)i}$, ..., $\mathsf{A}_r^{(\tau)i}$ ($r \geq 1$) все входящие в $(\tau)i$ схемы индексов вложенности, возможно также содержащие метапеременные, и при этом пусть порядковый номер такой метапеременной соответствует порядку ее вхождения в $(\tau)i$; тогда образуем τ^{**} из любого $(\tau)j$ корректной заменой:

$\mathsf{A}_1^{(\tau)j}$ на $\mathtt{max}(\mathsf{A}_1^{(\tau)1}, ..., \mathsf{A}_1^{(\tau)s})$

...

$\mathsf{A}_r^{(\tau)j}$ на $\mathtt{max}(\mathsf{A}_r^{(\tau)1}, ..., \mathsf{A}_r^{(\tau)s})$;

(б) $C^*_{\pi^{**}}$ получено из C заменой по п. (а) всех вхождений соответствующих выражений; $(\pi^{**}\tau^{**})^{**}$ получено из схемы $(\pi^*\tau^*)^*$ типа квазиконцептуализации переменных типа $(\pi'\tau')^h$, корректной заменой по п. (а);

(в) в этом выражении всякая пара внутренних переменных индексов вложенности, которые либо вместе входят, либо вместе не входят в каждую схему индекса вложенности, заменена одной из этих переменных.

Шаг (4). После выполнения шага (3) мы получаем редуцированное дерево, в котором в отличие от условия шага (3) могут иметь место два следующих новых вида пар, стоящих на концевых ветвях:

(4.1) $\langle(\lambda_n x_{\beta^*} \,.\, A_{\alpha^{\mathsf{M}}})_{(\alpha^{\mathsf{M}}\beta^*)^{\mathsf{M}}}, B_\beta \rangle$

(4.2) $\langle(\lambda_n x_{(\alpha\beta)^*} \,.\, A_{\gamma^*})_{(\gamma^*(\alpha\beta)^*)^*}, (\lambda_m y_{\beta^{**}} \,.\, B_{\alpha^{**}})_{(\alpha^{**}\beta^{**})^{**}} \rangle$

В обоих случаях удаляем обе ветви и в предшествующий им узел помещаем выражения:

– (4.1) $\{(\lambda_n x_{\beta^{**}} \,.\, A^*_{\alpha^{**}})_{(\alpha^{**}\beta^{**})^{**}}(B^*_{\beta^{**}})\}$,

где A^* и B^* получены из A и B следующим образом. Пусть $\mathsf{A}_1^{\beta^*}$, ..., $\mathsf{A}_s^{\beta^*}$ суть все схемы индексов вложенности, входящие в схему символа типа β^*, выписанные по порядку их вхождений, а A_1^{β}, ..., A_s^{β} такие же схемы для β. Тогда (i) B^* получено из B корректной заменой всех вхождений A_1^{β}, ..., A_s^{β} в B и $\mathsf{A}_1^{\beta^*}$, ..., $\mathsf{A}_s^{\beta^*}$ в A на $\mathtt{max}(\mathsf{A}_1^{\beta}, \mathsf{A}_1^{\beta^*})$, ..., $\mathtt{max}(\mathsf{A}_1^{\beta}, \mathsf{A}_s^{\beta^*})$ соответственно; (ii) точно так же получен символ типа $(\alpha^{**}\beta^{**})^{**}$; (iii) в полученном выражении всякая пара внутренних переменных индексов вложенности, которые либо вместе входят, либо вместе не входят в каждую схему индекса вложенности, заменена одной из этих переменных.

– (4.2) $\{(\lambda_n x_{(\alpha''\beta'')''} \,.\, A^*_{\gamma''})_{(\gamma''(\alpha''\beta'')'')''}((\lambda_m y_{\beta''} \,.\, B^*_{\alpha''})_{(\alpha''\beta'')''})\}$,

где, (i) если $\mathsf{A}_1^{\beta^*}$, ..., $\mathsf{A}_s^{\beta^*}$ и A_1^{β}, ..., A_s^{β} ($s \geq 1$) суть все схемы индексов вложенности, входящие соответственно в β^* и β и выписанные в порядке их вхождений, и если $\mathsf{A}_1^{\alpha^*}$, ..., $\mathsf{A}_t^{\alpha^*}$ и A_1^{α}, ..., A_t^{α} ($t \geq 1$) суть такие же схемы для α и α^*, то $(\gamma''(\alpha''\beta'')'')''$ и $(\alpha''\beta'')''$ получено из $(\gamma^*(\alpha\beta)^*)^*$ и $(\alpha^{**}\beta^{**})^{**}$ соответственно путем корректной замены всякого вхождения:

$$A_i^{\beta^*} \text{ и } A_i^{\beta} \text{ на } \max(A_i^{\beta^*}, A_i^{\beta}) \text{ и } A_j^{\alpha^*} \text{ и } A_j^{\alpha} \text{ на } \max(A_j^{\alpha^*}, A_j^{\alpha});$$

(ii) A^* и B^* получены из A и B аналогичной заменой; (iii) в полученном выражении всякая пара внутренних переменных индексов вложенности, которые либо вместе входят, либо вместе не входят в каждую схему индекса вложенности, заменена на одну из этих переменных.

Все другие виды пар выражений, находящихся на концевых ветвях в редуцированном дереве, подпадают под преобразования шага (3). Редукцию дерева, которая производится повторением преобразований шагов (3) и (4), продолжаем до тех пор, пока она не остановится, и мы не получим узел, в котором находится выражение, заключенное в фигурные скобки и содержащее схемы индексов вложенности.

Этап (Г). Вычисление значений индексов.

Шаг (1). В полученную схему концептуализации подставляем значения индексов вложенности и присваиваем значения внешним переменным. При этом концептуализациям *не*интенсиональных λ-выражений, полученным в пункте (3.4) этапа (В), сопоставляется внешний индекс вложенности 0.

Шаг (2). Производим необходимые арифметические преобразования и в полученной формуле заключаем в квадратные скобки все непримитивные атомарные константы. Результат этих преобразований будем считать концептуализацией исходной замкнутой формулы, которая, возможно, окажется параметрической.

На этом заканчивается описание процедуры сопоставления концептуализации замкнутым формулам.

Несколько примеров

Рассмотрим примеры, которые пояснят принцип работы описанной процедуры. Будем сохранять индексы интенсионального уровня, не заменяя их переменными, если это не будет вызывать двусмысленности. Хотя описанная выше процедура выглядит громоздко, идея того, чем должна быть концептуализация выражения, достаточно проста. Построим концептуализацию для формулы

$$\boldsymbol{h}_{o(oo_1 0)}\boldsymbol{f}_{oo_1 0},$$

т. е. определим полную форму выражения

$$[[\boldsymbol{h}_{o(oo_1 0)}\boldsymbol{f}_{oo_1 0}]]_1.$$

Дерево анализа ее структуры элементарно, поэтому сразу перейдем к преобразованию. Из схем концептуализаций

$$\boldsymbol{h}_{(o_1 \max(2,\, d+1,\, X^*,\, Y^*)(o_1 \max(2,\, d+1,\, X^*) o_2 d+1)\max(2,\, d+1,\, X^*))\max(2,\, d+1,\, X^*,\, Y^*)}$$

$$\boldsymbol{f}_{(o_1 \max(2,\, g+1,\, Z^*) o_2 g+1)\max(2,\, g+1,\, Z^*)}$$

получаем

$$\{\boldsymbol{h}_{(o_1 \max(2,\, d+1,\, X^*,\, Y^*)(o_1 \max(2,\, d+1,\, X^*) o_2 d+1)\max(2,\, d+1,\, X^*))\max(2,\, d+1,\, X^*,\, Y^*)} (\boldsymbol{f}_{(o_1 \max(2,\, g+1,\, Z^*) o_2 g+1)\max(2,\, g+1,\, Z^*)})\}$$

и, после подстановки значений индексов вложенности, образуем искомую концептуализацию:

$$[\boldsymbol{h}]_{(o_1 2 (o_1 2 o_2 2) 2) 2}([\boldsymbol{f}]_{(o_1 2 o_2 2) 2})$$

Построим концептуализацию формулы $(x_\iota)\ .\ \boldsymbol{f}_{o\iota}x$, не сокращенная запись которой есть $\Pi_{o(o\iota)}(\lambda x_\iota\ .\ \boldsymbol{f}_{o\iota}x)$. Дерево анализа ее структуры имеет вид

$$\boldsymbol{f}_{o\iota} \qquad x_\iota$$

$$\lambda x_\iota \qquad \boldsymbol{f}_{o\iota}x$$

$$\Pi_{o(o\iota)} \qquad \lambda x_\iota\,.\,\boldsymbol{f}_{o\iota}x$$

$$\Pi_{o(o\iota)}(\lambda x_\iota\,.\,\boldsymbol{f}_{o\iota}x)$$

Проследим ход преобразований по дереву:

$$\boldsymbol{f}_{(o_1 \max(1,\, X,\, C^*) \iota_1 X)\max(1,\, X,\, C^*)} \qquad x_{\iota_1 Y}$$

$$\lambda_1 x_{\iota_1 Z} \qquad \{\boldsymbol{f}_{(o_1 \max(1,\, Y,\, C^*) \iota_1 Y)\max(1,\, Y,\, C^*)}(x_{\iota_1 Y})\}$$

$$\Pi_{(o_1 \max(1,\, B^*,\, V,\, A^*)(o_1 \max(1,\, B^*,\, V) \iota_1 V)\max(1,\, B^*,\, V))\max(1,\, B^*,\, V,\, A^*)}$$

$$\{(\lambda_1 x_{\iota_1 Y}.\, \boldsymbol{f}_{(o_1 \max(1,\, Y,\, C^*) \iota_1 Y)\max(1,\, Y,\, C^*)}(x_{\iota_1 Y}))_{(o_1 \max(1,\, Y,\, C^*) \iota_1 Y)\max(1,\, Y,\, C^*)}\}$$

$$\{\Pi_{(o_1 \max(1,\, C^*,\, Y,\, A^*)(o_1 \max(1,\, C^*,\, Y) \iota_1 Y)\max(1,\, C^*,\, Y))\max(1,\, C^*,\, Y,\, A^*)} ((\lambda_1 x_{\iota_1 Y}.\ \boldsymbol{f}_{(o_1 \max(1,\, Y,\, C^*) \iota_1 Y)\max(1,\, Y,\, C^*)}(x_{\iota_1 Y}))_{(o_1 \max(1,\, Y,\, C^*) \iota_1 Y)\max(1,\, Y,\, C^*)})\}$$

подставляем значения индексов и получаем выражение

$$\Pi_{(o_1^{\max(1,\,Y)}(o_1^{\max(1,\,Y)}\iota_1^{Y})^{\max(1,\,Y)})^{\max(1,\,Y)}}$$

$$(\lambda_1 x_{\iota_1}^{Y}\,.\,[\boldsymbol{f}]_{(o_1^{\max(1,\,Y)}\iota_1^{Y})^{\max(1,\,Y)}}(x_{\iota_1}^{Y}))_{(o_1^{\max(1,\,Y)}\iota_1^{Y})^{\max(1,\,Y)}}).$$

Искомая концептуализация является параметрической, а ее частные случаи зависят от уровня вложенности связанной переменной. Один из них имеет, например, вид:

$$\Pi_{(o_1^{1}(o_1^{1}\iota_1^{0})^{1})^{1}}(\lambda_1 x_{\iota_1}^{0}\,.\,[\boldsymbol{f}]_{(o_1^{1}\iota_1^{0})^{1}}(x_{\iota_1}^{0}))_{(o_1^{1}\iota_1^{0})^{1}})$$

При любом другом, кроме 0, значении Y, все индексы вложенности будут совпадать.

В следующем примере:

$$[[\boldsymbol{g}_{o\iota}\boldsymbol{a}_{\iota} \supset \boldsymbol{g}(\boldsymbol{h}_{\iota o_2}^{1} p_{o_2}^{1})]]_1$$

последовательность преобразований выглядит так (для наглядности сохраняем константные индексы вложенности). Из схемы концептуализации

$$\boldsymbol{g}_{(o_1^{\max(1,\,X^*,\,Y)}\iota_1^{Y})^{\max(1,\,X^*,\,Y)}},\ \boldsymbol{a}_{o_1}^{0}$$

образуем

$$\boldsymbol{g}_{(o_1^{\max(1,\,X^*)}\iota_1^{0})^{\max(1,\,X^*)}}(\boldsymbol{a}_{\iota_1}^{0}),$$

затем с помощью концептуализации импликации

$$\mathrm{C}_{(o_1^{\max(1,\,U^*,\,R,\,H^*,\,P)}o_1^{R})^{\max(1,\,U^*,\,R,\,H^*,\,P)}o_1^{P})^{\max(1,\,U^*,\,R,\,H^*,\,P)}}$$

получаем

$$\mathrm{C}_{(o_1^{\max(1,\,U^*,\,R,\,H^*,\,X^*)}o_1^{R})^{\max(1,\,U^*,\,R,\,H^*,\,X)}o_1^{\max(1,\,X^*)})^{\max(1,\,U^*,\,R,\,H^*,\,X^*,\,Y^*)}}$$

$$(\boldsymbol{g}_{(o_1^{\max(1,\,X^*)}\iota_1^{0})^{\max(1,\,X^*)}}(\boldsymbol{a}_{\iota_1}^{0})),$$

после чего из новой концептуализации $\boldsymbol{g}$ вида

$$\boldsymbol{g}_{(o_1^{\max(1,\,E^*,\,B)}\iota_1^{B})^{\max(1,\,E^*,\,B)}}$$

и схемы концептуализации

$$\boldsymbol{h}_{(\iota_1^{\max(3,\,Q^*)}o_3^{2})^{\max(3,\,Q^*)}}(\boldsymbol{p}_{o_3}^{2})$$

получаем

$$\boldsymbol{g}_{(o_1^{\max(3,\,E^*,\,Q^*)}\iota_1^{\max(3,\,Q^*)})^{\max(3,\,E^*,\,Q^*)}}(\boldsymbol{h}_{(\iota_1^{\max(3,\,Q^*)}o_3^{2})^{\max(3,\,Q^*)}}(\boldsymbol{p}_{o_3}^{2})).$$

Теперь образуем схему концептуализации всего выражения:

$$(\mathrm{C}_{(o_1^{\max(3,\,U^*,\,E^*,\,Q^*,\,H^*,\,X^*)}o_1^{\max(3,\,E^*,\,Q^*)})^{\max(3,\,U^*,\,E^*,\,Q^*,\,H^*,\,X^*)}o_1^{\max(1,\,X^*)})^{\max(3,\,U^*,\,E^*,\,Q^*,\,H^*,\,X^*,\,Y^*)}}$$

$$(\boldsymbol{g}_{(o_1^{\max(1,\,X^*)}\iota_1^{0})^{\max(1,\,X^*)}}(\boldsymbol{a}_{\iota_1}^{0})))$$

$$(\boldsymbol{g}_{(o_1^{\max(3,\,E^*,\,Q^*)}\iota_1^{\max(3,\,Q^*)})^{\max(3,\,E^*,\,Q^*)}}$$

$$(\boldsymbol{h}_{(\iota_1^{\max(3,\,Q^*)}o_3^{2})^{\max(3,\,Q^*)}}(\boldsymbol{p}_{o_3}^{2}))),$$

присваиваем значения внешним переменным и получаем искомую концептуализацию

$$(\mathrm{C}_{(o_1 3 o_1 3)3 o_1 1)3}([\boldsymbol{g}]_{(o_1 1 \iota_1 0)1}([\boldsymbol{a}]_{\iota_1 0})))([\boldsymbol{g}]_{(o_1 3 \iota_1 3)3}([\boldsymbol{h}]_{(\iota_1 3 o_3 2)3}([\boldsymbol{p}]_{o_3 2}))).$$

Обратим внимание на то, что функция $\boldsymbol{g}$ представлена сразу двумя своими концептуализациями

$$[\boldsymbol{g}]_{(o_1 1 \iota_1 0)1} \text{ и } [\boldsymbol{g}]_{(o_1 3 \iota_1 3)3}.$$

Это связано с тем, что в одном и том же сложном выражении функциональное выражение может выступать в различном качестве, т. е. будучи представлено разными частными случаями своей концептуализации. Смысл функционального выражения представляет собой программу осуществления композиции, тип которой зависит от типа участвующих в композиции программ, благодаря чему он может быть задан и реализован различным образом. Иными словами, многократное использование термина в одном и том же сложном выражении может требовать привлечения различных частных случаев его смысла. Отметим, что в нашем случае такая возможность исключается только для связанных переменных.

Определим полную форму выражения

$$[[\boldsymbol{f}_{o(o\iota)}\,(\lambda g_{o\iota}\,.\,g\boldsymbol{a}_{\iota} \supset g(\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}\boldsymbol{p}_{o_2 1}))]]_1.$$

Здесь мы столкнемся с различными квазиконцептуализациями переменных. Описываем ход преобразований сокращенно, с помощью записи промежуточных результатов. Кроме того, для лучшей обозримости, будем опускать символ «max». Из концептуализаций констант и квазиконцептуализации переменной g

$$g_{(o_2(1,\, X,\, Y)\iota_1 X)(1,\, X,\, Y)},\ \boldsymbol{a}_{\iota_1 0},\ \boldsymbol{h}_{(\iota_1 3 o_3 2)3},\ \boldsymbol{p}_{o_3 2}$$

получим концептуализации подформул

$$g_{(o_1(1,\, Y)\iota_1 0)(1,\, Y)}\,\boldsymbol{a}_{\iota_1 0} \text{ и } \boldsymbol{h}_{(\iota_1 3 o_3 2)3}\,\boldsymbol{p}_{o_3 2}.$$

Затем из новой квазиконцептуализации переменной g и второй из этих формул получаем

$$g_{(o_1(1,\, T)\iota_1 3)(3,\, T)}(\boldsymbol{h}_{(\iota_1 3 o_3 2)3}\,\boldsymbol{p}_{o_3 2}).$$

Теперь из концептуализации импликации и полученных формул образуем сначала

$$\mathrm{C}_{((o_1(1,\, W,\, Y)o_1 W)(1,\, W,\, Y)o_1(1,\, Y))(1,\, W,\, Y)}(g_{(o_1(1,\, Y)\iota_1 0)(1,\, Y)}\,\boldsymbol{a}_{\iota_1 0}),$$

а затем

$$(\mathrm{C}_{((o_1(3,\, T,\, Y)o_1(3,\, T))(3,\, T,\, Y)o_1(1,\, Y))(3,\, T,\, Y)}(g_{(o_1(1,\, Y)\iota_1 0)(1,\, Y)}\,\boldsymbol{a}_{\iota_1 0}))$$
$$(g_{(o_1(3,\, T)\iota_1 3)(3,\, T)}(\boldsymbol{h}_{(\iota_1 3 o_3 2)3}\,\boldsymbol{p}_{o_3 2})).$$

Здесь представлены две квазиконцептуализации переменной g:

$$g_{(o_1(1,\, Y)\iota_1 0)(1,\, Y)} \text{ и } g_{(o_1(3,\, T)\iota_1 3)(3,\, T)}$$

и, в соответствии с пунктом (4.2) шага (3), $\mathtt{max}(1,\, Y)$ и $\mathtt{max}(3,\, T)$ заменяются на $\mathtt{max}(1,\, 3,\, Y,\, T)$, после чего, поскольку Y и T вместе будут входить или не входить в каждую схему индекса вложенности, оставляем только Y, а 0 и 3 заменяются на $\max(0, 3)$. В результате получаем схему концептуализации λ-выражения:

$$\lambda_1 g_{(o_1(3,\,Y)\iota_1 3)(3,\,Y)} \,.\, (\mathrm{C}_{((o_1(3,\,Y)o_1(3,\,Y))(3,\,Y)\;o_1(3,\,Y))(3,\,Y)}$$

$$(g_{(o_1(3,\,Y)\iota_1 3)(3,\,Y)}\;\boldsymbol{a}_{\iota_1 3}))(g_{(o_1(3,\,Y)\iota_1 3)(3,\,Y)}(\boldsymbol{h}_{(\iota_1 3 o_3 2)3}\;\boldsymbol{p}_{o_3 2})),$$

тип которой есть $((o_1{}^{(3,\,Y)}(o_1{}^{(3,\,Y)}\iota_1{}^{3})^{(3,\,Y)})^{(3,\,Y)}$, где концептуализация константы $\boldsymbol{a}$ получает индекс вложенности 3. Теперь из этого выражения и концептуализации $\boldsymbol{f}$ вида

$$\boldsymbol{f}_{((o_1(1,\,E)(o_1(1,\,E)(o_1(1,\,E)\iota_1 E)(1,\,E))(1,\,E))(1,\,E)}$$

образуем концептуализацию

$$[\boldsymbol{f}]_{(o_1(3,\,Y)(o_1(3,\,Y)(o_1(3,\,Y)\iota_1 3)(3,\,Y))(3,\,Y))(3,\,Y)}$$

$$(\lambda_1 g_{(o_1(3,\,Y)\iota_1 3)(3,\,Y)} \,.\, (\mathrm{C}_{((o_1(3,\,Y)o_1(3,\,Y))(3,\,Y)o_1(3,\,Y))(3,\,Y)}$$

$$(g_{(o_1(3,\,Y)\iota_1 3)(3,\,Y)}[\boldsymbol{a}]_{\iota_1 3}))(g_{(o_1(3,\,Y)\iota_1 3)(3,\,Y)}([\boldsymbol{h}]_{(\iota_1 3 o_3 2)3}[\boldsymbol{p}]_{o_3 2}))),$$

в которой фигурирует такая схема квазиконцептуализации переменной g, которая обеспечивает принятие во всех ее вхождениях максимального уровня вложенности. Это выражение можно прочитать так: $[\boldsymbol{f}]_1$ есть композициональная функция, которая образует процедуру проверки предложения

$$\boldsymbol{f}_{o(o\iota)}\,(\lambda g_{o\iota} \,.\, g\boldsymbol{a}_{\iota} \supset g(\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}\boldsymbol{p}_{o_2 1}))$$

из композициональной функции, образующей для любой композициональной функции d типа $(o_1{}^{(3,\,Y)}\iota_1{}^{3})^{(3,\,Y)}$ и частных случаев концептуализаций

$$[\mathrm{C}_{ooo}]_1,\ [\boldsymbol{a}_{\iota}]_1,\ [\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}]_1,\ [\boldsymbol{p}_{o_2 1}]_1$$

процедуру задания денотата формулы

$$g\boldsymbol{a}_{\iota} \supset g(\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}\boldsymbol{p}_{o_2 1}).$$

Частным случаем полученной концептуализации будет, например, выражение

$$[\boldsymbol{f}]_{(o_1 3(o_1 3(o_1 3\iota_1 3)3)3)3}(\lambda_1 g_{(o_1 3\iota_1 3)3} \,.$$

$$(\mathrm{C}_{((o_1 3 o_1 3)3 o_1 3)3}(g_{(o_1 3\iota_1 3)3}\;[\boldsymbol{a}]_{\iota_1 3}))(g_{(o_1 3\iota_1 3)3}([\boldsymbol{h}]_{(\iota_1 3 o_3 2)3}[\boldsymbol{p}]_{o_3 2}))).$$

Тот факт, что вместо концептуализации константы $\boldsymbol{a}$, уровня вложенности 0 мы вынуждены использовать ее концептуализацию уровня 3, объясняется тем, что концептуализация λ-выражения должна оказаться функцией, тип аргумента которой соответствует типам концептуализаций всех выражений, в которые входит квантифицируемая переменная. Концептуализация константы $\boldsymbol{h}$ задает в этом примере, так сказать, нижний возможный предел. И это не противоречит нашим содержательным установкам. В самом деле, концепт λ-выражения который рассматривался выше, обозначает программу композиции программы типа $(o_1{}^{3}\iota_1{}^{3})^{3}$ с адекватными ей по типу программами. Поскольку речь идет именно о программе фиксированного типа, которая, сама является концептуализацией функционального типа, все ее аргументы в данном выражении должны обладать одним и тем же уровнем вложенности.

При построении концептуализаций выражений

$$\boldsymbol{g}_{o\iota}\boldsymbol{a}_{\iota} \supset \boldsymbol{g}(\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}\boldsymbol{p}_{o_2 1}) \text{ и } \lambda g_{o\iota} \,.\, (g\boldsymbol{a}_{\iota} \supset g(\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}\boldsymbol{p}_{o_2 1}))$$

мы в первом случае имеем дело с двумя концептуализациями константы $\boldsymbol{g}$, а во втором – получаем унифицированную функцию, где фиксирован тип квазиконцептуализации переменной g.

Отметим важное следствие этого факта. Мы получаем инструмент реализации критерия «Альтернативы 0» Чёрча. В самом деле, если концептуализации $(\lambda x_{\alpha}Ax)B_{\alpha}$ и $A(B)$ в общем случае отличаются друг от друга тем, что являются различными семантическими программами, что, вообще говоря, не является логическим различением, то реализации принципа композициональности на основе расслоения концептов дает уже логический критерий. Здесь концептуализация $(\lambda x_{\alpha}Ax)B_{\alpha}$ будет иметь дело с квазиконцептуализацией переменной, соответствующей одному из частных случаев концептуализации B, причем только с одной из таких концептуализаций, а концептуализация $A(B)$ может содержать несколько частных случаев концептуализации B. Например,

$$[[(\lambda g_{o\iota} \,.\, (g\boldsymbol{a}_{\iota} \supset g(\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}\boldsymbol{p}_{o_2 1})))\boldsymbol{g}_{o\iota}]]_1$$

строится из концептуализации $\boldsymbol{g}_{o\iota}$, имеющей вид

$$[\boldsymbol{g}]_{(o_1(1,\,A)\,\iota_1 A)(1,\,A)},$$

и ее схема выглядит так:

$$(\lambda_1 g_{(o_1(3,\,Y,\,A)\,\iota_1(3,\,A))(3,\,Y,\,A)} \,.\, (\mathrm{C}_{((o_1(3,\,Y,\,A)\,o_1(3,\,A))(3,\,Y,\,A)\,o_1(3,\,Y,\,A))(3,\,Y,\,A)}$$
$$(g_{(o_1(3,\,Y,\,A)\,\iota_1(3,\,A))(3,\,Y,\,A)}\ \boldsymbol{a}_{\iota_1(3,\,A)}))$$
$$(g_{(o_1(3,\,Y,\,A)\,\iota_1(3,\,A))(3,\,Y,\,A)}(\boldsymbol{h}_{(\iota_1(3,\,A)\,o_3 2)(3,\,A)}\ \boldsymbol{p}_{o_3 2})))$$
$$([\boldsymbol{g}]_{(o_1(3,\,Y,\,A)\,\iota_1(3,\,A))(3,\,Y,\,A)}),$$

а частным случаем такой концептуализации будет, например,

$$(\lambda_1 g_{(o_1 3\,\iota_1 3)3} \,.\, (\mathrm{C}_{((o_1 3\,o_1 3)3\,o_1 3)3}\ (g_{(o_1 3\,\iota_1 3)3}\ \boldsymbol{a}_{\iota_1 3}))$$
$$(g_{(o_1 3\,\iota_1 3)3}\ (\boldsymbol{h}_{(\iota_1 3\,o_3 2)3}\ \boldsymbol{p}_{o_3 2})))([\boldsymbol{g}]_{(o_1 3\,\iota_1 3)3}).$$

Различия с концептуализацией выражения $\boldsymbol{g}_{o\iota}\boldsymbol{a}_{\iota} \supset \boldsymbol{g}(\boldsymbol{h}_{\iota o_2 1}\ \boldsymbol{p}_{o_2 1})$ очевидны.

Рассмотрим еще один пример с λ-выражениями, а именно когда модификации типов при редукции дерева предпринимаются и слева и справа, т. е. когда мы реализуем пункт (4.2) этапа (B). При построении концептуализации выражения

$$[[(\lambda g_{o(o\iota)} \,.\, (g\boldsymbol{h}_{o\iota} \supset g(\boldsymbol{k}_{(o\iota)o_3 2}\boldsymbol{p}_{o_3 2})))(\lambda f_{o\iota} \,.\, (f\boldsymbol{a}_{\iota} \supset f(\boldsymbol{l}_{\iota o_2 1}\ \boldsymbol{q}_{o_2 1})))]]_1$$

мы сначала получаем концептуализацию первой его части из концептуализации

$$(\mathrm{C}_{((o_1(4,\,X,\,Y,\,A,\,B,\,C)_{o_1}(4,\,X,\,Y))(4,\,X,\,Y,\,A,\,B,\,C)_{o_1}(1,\,A,\,B))(4,\,X,\,Y,\,A,\,B,\,C)}$$

$$(g_{(o_1(1,\,A,\,B)_{o_1}(1,\,A)_{\iota_1}A)(1,\,A))(1,\,A,\,B)}\,\boldsymbol{h}_{(o_1(1,\,A)_{\iota_1}A)(1,\,A)}))$$

$$(g_{(o_1(4,\,X,\,Y)(o_1(4,\,X)_{\iota_1}X)(4,\,X))(4,\,X,\,Y)}$$

$$(\boldsymbol{k}_{((o_1(4,\,X)_{\iota_1}X)(4,\,X)_{o_4}3)(4,\,X)}\,\boldsymbol{p}_{o_4}3)),$$

которая после замен пар переменных $\langle A,\ X\rangle$ на A получает вид (опускаем внешний индекс типа при λ-выражении)

$$\lambda_1 g_{(o_1(4,\,A,\,B,\,Y)(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(4,\,A))(4,\,A))(4,\,A,\,B,\,Y)}\,.$$

$$((\mathrm{C}_{((o_1(4,\,A,\,B,\,C,\,Y)_{o_1}(4,\,A,\,B,\,Y))(4,\,Y,\,A,\,B,\,C)_{o_1}(4,\,A,\,B,\,Y))(4,\,Y,\,A,\,B,\,C)}$$

$$(g_{(o_1(4,\,A,\,B,\,Y)_{o_1}(4,\,A)_{\iota_1}A)(4,\,A))(4,\,A,\,B,\,Y)}\,\boldsymbol{h}_{(o_1(4,\,A)_{\iota_1}A)_{\iota_1}(4,\,A)}))$$

$$(g_{(o_1(4,\,A,\,B,\,Y)(o_1(4,\,X)_{\iota_1}X)(4,\,X))(4,\,A,\,B,\,Y)}$$

$$(\boldsymbol{k}_{((o_1(4,\,A)_{\iota_1}A)(4,\,A)_{o_4}3)(4,\,A)}\,\boldsymbol{p}_{o_4}3))).$$

Концептуализация правой части, также после замены пары переменных на одну из них, имеет вид

$$\lambda_1 f_{(o_1(3,\,D)_{\iota_1}3)(3,\,D)}\,.\ ((\mathrm{C}_{((o_1(3,\,D,\,F)_{o_1}(3,\,D))(3,\,D,\,F)_{o_1}(3,\,D))(3,\,D,\,F)}$$

$$(f_{(o_1(3,\,D)_{\iota_1}3)(3,\,D)}\,\boldsymbol{a}_{\iota_1}3))(f_{(o_1(3,\,D)_{\iota_1}3)(3,\,D)}\,(\boldsymbol{l}_{(\iota_1 3_{o_3}2)3}\,\boldsymbol{q}_{o_3}2))).$$

Образуем теперь концептуализацию всего выражения, заменяя пары переменных $\langle A,\ D\rangle$ на A:

$$(\lambda_1 g_{(o_1(4,\,A,\,B,\,F,\,Y)(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A))(4,\,A,\,B,\,F,\,Y)}\,.$$

$$((\mathrm{C}_{((o_1(4,\,A,\,B,\,C,\,F,\,Y)_{o_1}(4,\,A,\,B,\,F,\,Y))(4,\,A,\,B,\,C,\,F,\,Y)_{o_1}(4,\,A,\,B,\,F,\,Y))(4,\,A,\,B,\,C,\,F,\,Y)}$$

$$(g_{(o_1(4,\,A,\,B,\,F,\,Y)\,(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A))(4,\,A,\,B,\,F,\,Y)}\boldsymbol{h}_{(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A)}))$$

$$(g_{(o_1(4,\,A,\,B,\,F,\,Y)(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A))(4,\,A,\,B,\,F,\,Y)}$$

$$(\boldsymbol{k}_{((o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A)_{o_4}3)(4,\,A)}\,\boldsymbol{p}_{o_4}3)))$$

$$(\lambda_1 f_{(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A)}\,.\ ((\mathrm{C}_{((o_1(4,\,A,\,F)_{o_1}(4,\,A))(4,\,A,\,F)_{o_1}(4,\,A))(4,\,A,\,F)}$$

$$(f_{(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A)}\,\boldsymbol{a}_{\iota_1}(3,\,A)))$$

$$(f_{(o_1(4,\,A)_{\iota_1}(3,\,A))(4,\,A)}\,(\boldsymbol{l}_{(\iota_1(3,\,A)_{o_3}2)(3,\,A)}\,\boldsymbol{q}_{o_3}2)))).$$

Здесь мы получили согласование обеих частей по уровням вложенности используемых переменных и их аргументов. Придав минимальные значения переменным индексам вложенности, мы получим следующий частный случай этой концептуализации:

$$(\lambda_1 g_{(o_1 4(o_1 4_{\iota_1}3)4)4}\,.\ ((\mathrm{C}_{((o_1 4_{o_1}4)4_{o_1}4)4}\,(g_{(o_1 4(o_1 4_{\iota_1}3)4)4}\,\boldsymbol{h}_{(o_1 4_{\iota_1}3)4}))$$

$$(g_{(o_1 4(o_1 4_{\iota_1}3)4)4}\,(\boldsymbol{k}_{((o_1 4_{\iota_1}3)4_{o_4}3)4}\,\boldsymbol{p}_{o_4}3))))$$

$$(\lambda_1 f_{(o_1 4_{\iota_1}3)4}\,.\ ((\mathrm{C}_{((o_1 4_{o_1}4)4_{o_1}4)4}\,(f_{(o_1 4_{\iota_1}3)4}\,\boldsymbol{a}_{\iota_1}3))$$

$$(\,f_{({o_1}^4{\iota_1}^3)^4}\,(\boldsymbol{l}_{({\iota_1}^3{o_3}^2)^3}\,\boldsymbol{q}_{{o_3}^2})))).$$

Теперь можно дать определение того, что такое концептуализация замкнутого выражения языка $\mathrm{A0}^{\mathrm{C}^*}$.

Определение. Концептуализацией замкнутой формулы *A* языка $\mathrm{A0}^{\mathrm{C}^*}$ называется любой результат допустимой подстановки значений вместо переменных индексов вложенности (если они есть) в выражение, которое получено после применения к *A* процедуры построения концептуализации.

Необходимость введения переменных индексов вложенности на различных шагах процедуры образования композиционального типа и последующие модификации типов при построении концептуализации делают описанные выше процедуры непрозрачными, несмотря на простоту исходных содержательных установок. Это объясняется чисто синтаксической природой этих процедур, задача которых – построить в качестве концептуализации выражение интенсионального типа, которое, в том случае, если исходное выражение было функциональным, имеет композициональный тип и, при любом случае, все элементы которого имеют композициональные типы. Возможность варьировать индексы вложенности позволяет решить задачу согласования композициональных концептуализаций функций с типами их аргументов.

Композициональность и полиморфность концептов

Процедура построения концептуализации замкнутой формулы, для того, чтобы быть служить той цели, которую мы ставим, вводя расслоение интенсиональных типов и понятие концептуализации, должна удовлетворять следующим требованиям:

(i) концептуализация функционального выражения, при любой его сложности всегда является композициональной функцией на концептах, даже в том случае, когда сама исходная функция не композициональна;

(ii) концептуализация любого выражения обозначает такую семантическую программу, которая является композицией концептуализаций его компонент.

Описанная выше процедура построения концептуализаций в рассмотренных примерах приводила к результату, который удовлетворял требованиям (i) и (ii). Но мы не можем сказать, имеет ли это место в общем случае, и на каком пути следует искать доказательство этого факта. Кроме того, нельзя исключать существования других, более простых и наглядных процедур построения концептуализаций. Обозначенные здесь проблемы доказательства универсальности нашего метода построения концептуализаций и поиск альтернативных методов мы оставляем без решения. Но это не лишает нас возможности сделать некоторые содержательные выводы о системе $A0^{C^*}$, а также обойти нерешенные проблемы, используя вместо полных форм концептуализаций сокращенные формы, т. е. выражения, образованные операторами концептуализации. Независимо от успешности нашего подхода само существование той или иной процедуры или процедур построения полной формы концептуализации, сопоставляющей всякому выражению вида $[\boldsymbol{a}]_1$, $[[A]]_1$ или $Com^1([[A]]_1, [[B]]_1)$ некоторую форму, удовлетворяющую требованиям (i) и (ii), не вызывает сомнений.

Каждая концептуализация связана с конкретным процессом ее построения по той или иной процедуре, и концептуализации мы рассматриваем как имена концептов, т. е. семантических программ с теми или иными свойствами. Среди концептов у нас появятся такие, которые обозначены концептуализациями некоторых формул, которые были введены, например, при семантическом анализе фрагмента текста. Это не значит, что другие концепты не могут быть обозначены концептуализациями. В ЛСД в качестве общего принципа принимается, что множество интенсиональных сущностей превосходит множество выражающих их формул, поскольку иначе неизбежны семантические парадоксы [Myhill 1958]. Но в реальном процессе интерпретации выражений мы каждый раз используем только ограниченное число интенсиональных сущностей, причем именно тех, которые непосредственно связаны с интерпретируемыми выражениями, так сказать, «здесь и теперь», т. е. обеспечивают «контекстную» определенность смысла каждого отдельного выражения. Итак, множество концептов в общем случае бесконечно, причем если речь идет о концептах интенсионального уровня большего, чем 0, или о концептах функциональных выражений, то оно более чем счетно. Одновременно множество актуально используемых концептов является конечным. Можно ли совместить эти свойства в рамках ЛСД, как системы, описывающей именно свойства используемых нами интенсиональных сущностей? Мы попытаемся сделать это, применяя понятие концептуализации.

Наше понятие концептуализации довольно далеко уводит нас от «наивного» принципа композициональности, который гласит, что концепт сложного выражения есть функция концептов (концептуализаций) его составляющих, и формальным выражением которого, например, в ЛСД Чёрча, была синтаксическая договоренность, на основании которой запись $(\alpha\beta)_1$ читалась как $(\alpha_1\beta_1)$. Это при нашем подходе соответствовало бы равнозначности записей $[[AB]]_1$ и $[[A]]_1[[B]]_1$, которая, как кажется, должна отражать функциональный характер концептуализации сложного выражения. Но, как мы видели, концептуализация выражения видоизменяет тип его компонент и может оказаться параметрической и (или) многомерной. При трактовке смысла как процедуры установления денотата и при некоторой дифференциации таких процедур по уровням их вложенности или, что то же самое, по наличию в процедурах подпроцедур, реализация принципа композициональности приводит к полиморфности концепта выражения, когда в зависимости от контекста этот концепт каждый раз может оказаться сущностью нового типа. Особенно ярко это проявляется при построении концептуализаций экстенсиональных и смешанных выражений. Но, как мы отмечали, в такого рода полиморфности нет ничего неожиданного, поскольку она отражает свойство смысла выражения адаптироваться к контексту. Мы не используем термин «контекст», поскольку не имеем в виду то, что в лингвистической или логической семантике естественного языка описывают как зависимость значения выражения от контекста – это явление иного рода и здесь нет связи с теорией смысла как таковой. Явление полиморфности смысла связано с многообразием аппроксимации норм семантического поведения пользователя языка, когда универсальная норма, диктующая метод установления значения выражения, используется не целиком, а в какой-то своей части, что актуально делает процесс интерпретации конечным и обозримым. Регулятором выбора конкретного применения нормы является контекст, но не контекст, понимаемый как функция смыслов выражений фрагмента текста, а как бы специфический *над*контекст, образованный в ходе анализа сложности этих смыслов, который является носителем дополнительной и уточняющей информации о логической структуре смысла всего выражения. Нас интересует не семантика того или иного фрагмента естественного языка, для чего можно привлекать исследование свойств контекстов, а универсальный механизм интерпретации и доступные формы описания различных его элементов. Принцип контекстной зависимости проявляется и здесь, но иным образом, так что, говоря о логике интенсиональных сущностей, мы подразумеваем иную систему, нежели логику одного из фрагментов языка, которую можно было бы назвать «логикой смысла» или «логикой разговоров о смысле», хотя и такой подход возможен. Основной целью логики интенсиональных сущностей является формальное представление их свойств, проявляющихся в активном процессе интерпретации, который осуществляется активным субъектом. Его компетентность важна для нас не как осведомленность в той или иной области знания, позволяющая адекватно интерпретировать выражения языка, помещенные в соответствующий контекст, а как умение правильно выбирать и осуществлять интерпретацию сложного выражения на основании интерпретаций его частей. Здесь проявляется уже не зависимость смысла от контекста, а изначальная полиморфность смысла, выявление которой становится возможным при использовании аппарата ЛСД.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Микиртумов И.Б.* Композициональные и некомпозициональные типы в интенсиональной логике // Логические исследования. Вып. 11. М., 2004. С. 200-214.
2. *Myhill J.* Problems Arising in the Formalisation of Intentional Logic // Logique et Analyse. 1958. V. 1. P. 78-83.