

## ДЕФИНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ СУЩНОСТНОЙ ПЛАТФОРМЫ

*В.Н. Редько, И.В. Редько, Н.В. Гришко*

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко,  
01033, Киев, проспект Глушкова, 2 корп. 6, тел. 259 0519  
[redko@unicyb.kiev.ua](mailto:redko@unicyb.kiev.ua)

Национальный технический университет Украины "КПИ",  
01037, Киев, проспект Победы, 37, тел. 441 1060  
[redkoigor@ukr.net](mailto:redkoigor@ukr.net)

Даются экспликации дескриптивной и дефинитной систем. Строятся дефинитологические основания сущностной платформы. Эксплицируется взаимодействие актуальных и потенциальных, композиционных и декомпозиционных систем. Строятся логико-предметные основания дескриптивных сред. Развивается концепция открыто-замкнутых систем.

The explications of descriptive and definitive systems are provided. The definitive-logical foundations of entity platform are created. The interaction of actual and potential, compositional and decompositional systems are provided. The logical-objective foundations of description environments are created. The concept of Open-Closed Systems is developed.

### Введение

В работах [1–4] построены дескриптологические основания сущностной платформы как «общего знаменателя» информатико-технологических исследований и разработок. Настоящая статья посвящена развитию этих работ, нацеленному на разработку дефинитологических оснований сущностной платформы, поддерживающих композиционную парадигму ее дескриптивных сред. Все используемые и не излагаемые здесь понятия и результаты понимаются в смысле [2, 4].

### Концептуальные основания

Любая деятельность сопряжена с теми или иными сущностями. В качестве таких сущностей могут выступать как целое, так и часть, как конкретное, так и абстрактное, как единичное, так и общее, как объекты, так и субъекты, как процессы, так и явления, всевозможные вещи, как сами по себе, так и в себе.

Многообразие сущностей может охватывать материальные и идеальные, статические и динамические, активные и пассивные, актуальные и потенциальные, типизированные и нетипизированные сущности, в том числе сущности вида свойств сущностей, свойств высшего порядка и даже универсум сущностей как целостное проявление всего их многообразия.

Возможное многообразие сущностей, вообще говоря, ничем не ограничено. Точнее говоря, общность, а не абстрактность, по объективной необходимости доведена до абсолюта (от лат. *absolutus* – вне условий, т. е. вне причин, свойств, отношений, связей и прочих условий, в том числе вне противопоставлений и даже безусловий как свободы от условий; проще говоря, вне содержательных разговоров). Ведь, очевидно, что только такое многообразие сущностей может охватить все то, что обуславливается ничем не ограниченными деятельностями как объективными причинами сущностей.

Непосредственно из этой причинно-следственной связи между деятельностями и сущностями вытекает, что, для того чтобы не ограничивать деятельностные возможности, само *понимание сущности* по необходимости должно быть доведено до содержательного абсолюта как противопоставления абсолюта. Неформально говоря, быть в условиях, а не вне условий. Это дает все основания для следующей *парадигмной экспликации* (от лат. *explicatio* – объяснение, разъяснение, развертывание):

*сущность = то, что обуславливается,*

где знак = означает равно по пониманию, а «обуславливается» понимается в самом широком смысле, в рамках которого даже «обезуславливается» и «противопоставляется» чему-то, например, бессмыслице, понимаются как то, что уже «обуславливается». Содержательно говоря, когда они обуславливаются обезусловлением и противопоставлением чему-то, соответственно. Общее говоря, *сущность – последнее, о чем еще можно содержательно говорить.*

Такое всеохватывающее понимание сущности имеет наряду с существенными достоинствами не менее существенные недостатки. За общность понимания приходится платить ее явно недостаточным содержанием, по

крайней мере для вскрытия истинной природы информатико-технологической деятельности, связанной с восприятием, хранением, преобразованием и отображением информации.

Главным достоинством парадигмного понимания сущности является то, что оно в полной мере открыто для совершенно естественного эволюционного развития. Однако полная открытость для такого развития – это всего лишь возможность. Она сама по себе не предопределяет его направленности. Эта возможность, как и просто возможность быть сущностью, является излишне общей, а значит весьма бедной. Поэтому, чтобы сделать возможность полной открытости, как и общей возможности быть сущностью, более содержательной, ее также следует интенсифицировать (обогащать), придав развитию ориентацию, обусловленную прагматикой (от лат. *pragmaticus* – служащее деятельности, действию, делам, фактам, практике [5, 6]).

Само собой разумеется, что придание развитию прагматической ориентации само по себе не решает проблемы интенсификации (обогащения) понимания сущности, тем более самой сущности как таковой. Оно создает лишь совершенно естественную концептуальную основу для *прагматико-обусловленного развития* (ПОР) понимания сущности, охватывающего как интенсификационные, так и экстенсификационные аспекты сущности. В этом смысле создает основу для решения *проблемы интенсификации сущности*, охватывающей обогащения как в части различных ее трактовок и частных пониманий, так и, что особенно важно, целостного понимания сущности.

Естественность концептуальной основы проявилась уже в том, что сущность, как носитель всего и вся, в ней не отождествляется с ее пониманием. Они по объективной необходимости отнесены к принципиально разным видам абстракции. Даже многообразие всех пониманий сущностей не тождественно самой сущности. Игнорирование этих истин, как нам представляется, первоисточник бессмысленных дискуссий и неустраиваемых противоречий.

Корни таких игнорирований проявляются уже на уровне различных пониманий самого абсолюта, когда, например, абсолют общности отождествляется с абсолютной абстрактностью. Такое отождествление само по себе, как известно, приводит к серьезным трудностям и даже внутренним противоречиям.

Введенный нами абсолют общности, конечно, не абсолютизируется. Априори возможности для таких введений не ограничены. Вне явного соотношения с прагматикой реализация таких возможностей не представляет труда. Но ситуация в корне меняется, когда требуется явно соотносить этот выбор с *продуктивной прагматикой*, поддерживающей как пошаговое решение проблемы интенсификации сущности, так и эволюционное постижение ее в целом. Многолетние усилия на пути такого выбора пока не привели нас к решению, отличному от принятого. Более того, сегодня даже не видится откуда ему взяться.

Продуктивная значимость этой основы следует уже из того, что такие получившие широкую известность и признание неформальные понимания сущности как:

*сущность – то, что проявляется* [4, 7, 8];

*сущность – то, что существует* [2, 4];

*сущность – то, что есть* [4, 9]

и даже

*сущность – то, что может быть* [4, 10],

где символ – трактуется как «представляет собой», вполне естественно могут быть эксплицированы в рамках ПОР [2, 4, 11] и рассматриваться как частные случаи парадигмной экспликации сущности. Обратное же, вообще говоря, не верно.

Естественность, конечно, не сводится к универсальности парадигмной экспликации. Она лишь следствие, а не причина, *целостного понимания сущности* (ЦПС), лежащего в самой основе ее введения.

Основополагающее место в ЦПС занимает реальное, а не номинальное, понимание сущности. Принципиальной особенностью реального понимания сущности, в отличие от номинального, является восхождение от конкретного к абстрактному (введение абстракции), а не наоборот – от абстрактного к конкретному (исключение абстракции). Проще говоря, от содержательного понимания сущности к обусловленному им термину сущность, а не наоборот – от термина сущность к той или иной его интерпретации.

Преимущество реального понимания сущности по сравнению с номинальным, есть прямое следствие общезначимого факта – явного или неявного доминирования содержания над формой в понимании сущности как знака, интегрирующего в себе, в отличие от символа (термина), как форму, так и содержание. В этом смысле реальное понимание сущности является *содержательно-формальным*, в полной мере поддерживающим естественную причинно-следственную связь между содержанием и формой, а не *формально-содержательным*, в частности, *семанτικο-синтаксическим*, согласующимся с принципом подчиненности [12–14], а не *синтаксисо-семантическим*.

Содержательно-формальное понимание сущности как восхождение от конкретного к абстрактному, конечно, не исключает формально-содержательного понимания как восхождения от абстрактного к конкретному. Более того, переход от содержательно-формального понимания сущности к ее формально-содержательному пониманию в рамках ПОР совершенно естественно индуцируется восхождением от конкретного к абстрактному. В этом смысле адекватно вписывается в целостное понимание сущности. Что же касается перехода от формально-содержательного понимания сущности к ее содержательно-формальному пониманию, то утверждать, что он

індуцируется восхождением от абстрактного к конкретному, а тем более адекватно вписывается в ЦПС, вообще говоря не корректно. Ведь очевидно, для того, чтобы это утверждать, следует предварительно эту абстракцию ввести.

Неформально говоря, прежде, чем исключать абстракцию ее необходимо прагматико-обусловлено ввести. При этом, конечно, не только не исключается, но даже предпочитается, просто выбрать, когда она уже была введена и прагматическая обусловленность ее содержания (!), а не только формы, прошла проверку временем. К таким вполне могут быть отнесены многие абстракции дисциплин, имеющие обстоятельную содержательную историю их становления, как, например, математика и логика. Что же касается даже интенсивно развиваемых компьютеро-коммуникационных исследований и информатики в целом, то они пока еще не имеют такой истории. Поэтому проблема прагматико-обусловленного введения (восприятия, выбора, порождения) абстракций в них, согласующегося с принципом отделимости (содержания от формы) [13] равно, как и в других подобных областях деятельности, по необходимости приобретает основополагающую значимость. Ведь известно, что даже в вышеупомянутых далеко продвинутых дисциплинах игнорирование прагматической обусловленности, в частности принципа отделимости, нередко приводит к тому, что введенные абстракции «умирают» лишь родившись, либо служат источником бесплодных поисков и противоречий.

Большие, нередко непреодолимые, искусственные трудности в решении проблемы прагматико-обусловленного введения абстракций довольно часто являются субъективными следствиями объективных причин. Одной из таких причин является нарушение принципа отделимости, являющегося в свою очередь следствием основной и единственной глубинной причины – игнорирования целостного понимания сущности, интегрирующего в себе как парадигмное понимание собственно сущностей, так и средств его эволюционного развития.

Целостное понимание сущности охватывает, как уже было отмечено, реальное и номинальное понимания сущностей с их прагматико-обусловленными взаимодополнениями. Но, как следует из всего сказанного, *оно в своей основе адекватно сводится к реальному пониманию сущности*. Ключевую роль в таком сведении играют дескриптивные системы.

### Основания дескриптивных систем

Основополагающее место в целостном понимании сущностей занимает предельно широкое понимание обусловления, адекватно поддерживающее вскрытие их истинной природы. Ведь именно эта предельная широта, наследуемая причинно-следственной связью между деятельностями и сущностями, делает истинным вскрытое выше общезначимое (в этом смысле логическое) высказывание, что *сущность – последнее, о чем еще можно содержательно говорить*. При этом важно подчеркнуть, что истинность этого высказывания индуцируется (индуктивно выводится), а не постулируется, т. е. является следствием, а не причиной. Ключевую роль в этом индуцировании играет прагматико-обусловленное введение парадигмной экспликации сущности.

Прагматизм этого введения проявляется уже в понимании самого обусловления. Обычно оно охватывает как процесс ограничения каким-нибудь условием, так и результат этого процесса, т. е. само условие. Общее говоря, охватывает как конкретное (процесс), так и абстрактное (условие) – абстракцию процесса. Априори можно восходить от конкретного к абстрактному и наоборот, – от абстрактного к конкретному. Ввиду мотивированных выше причин приоритет здесь был отдан восхождению от конкретного (содержания) к абстрактному (форме).

Такая приоритетность позволила совершенно естественно посмотреть на сам процесс как действие, вовлекая его в различных смыслах (ролях), как, например, в активной и (или) пассивной формах, совершенном и (или) несовершенном видах. Конкретно это уже проявилось в мотивированном введении парадигмной экспликации сущности, в которой пассивная форма обусловления как действия стала определяющей в придании предельной широты его пониманию.

Такое предельно широкое понимание обусловления дало все основания для косвенного (опосредованного знаком *то*), а не только прямого (непосредственного), использования средств вскрытия истинной природы сущности и сущностной платформы в целом. Основополагающая значимость косвенного и прямого использования таких средств в их взаимодополнении проявляется, как и следовало ожидать, уже во вскрытии прагматико-обусловленных связей между сущностями и их сутями. Ведь, как явствует из сказанного, сущность – это то, о чем можно говорить содержательно, а содержательно говорить – это значит говорить не столько по форме, сколько по сути, т. е. не столько номинально (по форме), сколько реально (по сути).

Все это создает совершенно естественную возможность для адекватного сведения ЦПС к реальному пониманию сущности, опосредованного адекватным сведением целостного понимания содержания как сущности к его реальному пониманию – сути. Не формально говоря, свести к реальному пониманию сущности второго порядка. Это дает все основания для скрытия прагматико-обусловленных связей между сущностями и их сутями как сущностями второго порядка.

Естественная формализация этих связей задается следующей *парадигмной дефиницией* (от лат. definitio – определение, ограничение)

*суть ::= сущность, что обусловлена,*

где знак ::= – равенство по определению, а «обусловлена» – совершенная (завершенная, терминальная) форма обусловления как действия (в частности процесса обусловления).

Естественность формализации состоит в том, что ее парадигмная дефиниция денотативно (неявно) наследует косвенное использование парадигмной экспликации основного и единственного – сущности. Этим самым в полной мере сохранена ключевая возможность косвенного, а не только прямого, использования средств вскрытия сутей сущностей. Эта возможность носит общезначимый (логический) характер во всех сущностологических рассматриваниях.

Связано это с тем обстоятельством, что часто без тех или иных издержек мы не можем исключить ситуации, когда до поры до времени не знаем (либо скрываем) средств прямого вскрытия сутей сущностей. При этом, конечно, не исключается возможность узнать эти средства и при необходимости в нужном месте и в подходящее время их открыть.

Прагматико-обусловленные связи сущностей с их сутями, конечно, не сводятся к традиционным отношениям как подмножествам декартовых произведений множеств. Ведь они далеко не всегда могут быть актуально установлены, так как сама парадигмная экспликация сущности основывается на действии, вообще говоря, несовершенного вида, к тому же еще и в пассивной форме. Это вполне согласуется с объективным положением вещей.

Проявляется это положение в логико-предметном характере систем эволюционного развития постижений сущностей, интегрирующих в себе как общезначимые (логические), так и специальные (в этом смысле предметные) сущности. Это делает системы постижения сущностей по необходимости открыто-замкнутыми. Информатико-технологические системы здесь не только не являются исключениями, а, как нельзя лучше, подтверждают это правило. Все это делает средства поддержки вскрытого выше наследования, лежащее в основе введенного определения сути, естественными и исключительно актуальными. Ведь в противном случае серьезно говорить об открыто-замкнутых системах не приходится.

Само собой разумеется, что объективная необходимость возможности сущности выступать в ее постижении, как в роли логической, так и предметной, носит относительный, а не абсолютный характер. Эта относительность – прямое следствие хорошо известной относительности самого познания. Все это придает совершенно естественный характер ЦПС – рефлексивно-транзитивному замыканию связей сущностей с их сутями.

Проблемной особенностью понимания этих связей является то, что они, с одной стороны, составляют интуитивную основу вскрытия истинной природы сущности, а с другой, как уже было отмечено, в принципе не сводится к традиционным отношениям. Подобная проблемность, конечно, наследуется пониманием самого рефлексивно-транзитивного замыкания связей и системным постижением сущностей в целом.

Создавшееся положение в своей основе носит совершенно объективную природу. Расширение многообразия вовлекаемых в рассмотрение сущностей, обусловленное объективным развитием деятельности, вошло в противоречие со средствами вскрытия их сути. Особенно обострились эти противоречия в век всеохватывающей компьютеризации, интегрирующей в себе достижения в самых различных областях и, прежде всего, в таких, как математика, логика и информатика. Оно затронуло основу основ системного постижения сущностей – связи сущностей с их сутями.

В настоящее время становится все более ясным, что замкнутый в ограничениях взгляд, как, например, традиционных отношениях, на связи, тем более их замыкания, равно, как и на любые сущности, уже на концептуальном уровне не вполне состоятелен. Ведь вскрытие сутей сущностей, обусловленных современными видами деятельности, в особенности информатико-технологической, очень часто в принципе не может быть осуществлено в рамках актуальных ограничений, так как сама природа сущностей существенно потенциальная. Ее, вообще говоря, не войдя в противоречие со вскрытой выше причинно-следственной связью, *можно обусловить, но нельзя ограничить*.

Все это, конечно, не умаляет значимости мощнейшего арсенала традиционных средств, замкнутых в ограничениях, накопленных в результате многовековой деятельности. Оно говорит лишь о необходимости разрешения возникающих здесь объективных противоречий – прагматико-обусловленном осовременивании этих средств применительно к реальным условиям. Содержательно говоря, необходимости перехода от средств, замкнутых в ограничениях, к средствам, поддерживающим обусловления, интегрирующие в себе как традиционные, так и нетрадиционные составляющие в их взаимодополнении.

С целью разрешения вскрытого выше противоречия между традиционным взглядом на отношения и принципиальной ограниченностью использования их в определении объективных связей между сущностями и их сутями, наполним традиционное понимание отношения адекватным новым содержанием. Конкретнее говоря, соотнесем это понимание с принципиально новой продуктивной прагматикой, отождествив его с реальным (!), а не номинальным, пониманием связей между сущностями и их сутями, эксплицируемым введенной парадигмной дефиницией сути. При этом договоримся эти отношения называть *сутесущностными*.

Подытоживая сказанное о парадигмной экспликации и парадигмной дефиниции сути следует особо подчеркнуть, что важны они не столько сами по себе, сколько *парадигмная связь* между ними. Суть ее состоит в следующем.

Непосредственно из парадигмной экспликации как универсального средства экспликации сущностей вытекает, что сущность, как уже не раз отмечалось, – последнее, о чем еще можно содержательно говорить. Но последнее не может быть определено. Определить можно, только используя в качестве основы что-то другое, что находится позади определяемого. Но последнее таково, что за ним уже ничего не стоит. Оно само по себе и в самом себе, а не благодаря другому и в другом.

Главным достоинством здесь, как следует из всего сказанного, является не универсальность парадигмной экспликации сущности как последней, а то, что она позволяет совершенно естественно определить основополагающее первое – парадигмную дефиницию сути. Этим самым создано универсальное средство для прагматико-обусловленных дефиниций главного – сутесущественных отношений. На этой основе введены *дескриптивные системы*, адекватно поддерживающие рефлексивно-транзитивные замыкания этих отношений в ЦПС. Формальное введение их задается следующей системой дефиниций:

$$\begin{cases} \text{Дескрипциал} ::= \text{суть, что обуславливает сущность,} \\ \text{Дескрипт} ::= \text{суть, что обусловлена дескрипциалом} \end{cases}$$

Принципиальной особенностью экспликации дескриптивной системы является то, что в рамках концептуально-единой ее формализации явно использовано обусловление как действие в двух видах. Один из них несовершенный (обуславливает), а другой – совершенный (обусловлен). При этом обусловлен совершенно естественно дескрипциалом. Более того, взаимодополнение этих видов действий поддерживается сутью как сущностью второго порядка.

Это дает все основания рассматривать введенную формализацию как адекватную экспликацию взаимодействия субъекта и объекта в процессах дескриптивирования сутесущественных отношений и их рефлексивно-транзитивных замыканий, доминирующую роль в которых, как и должно быть, играет субъект. Принципиальная значимость такой расстановки акцентов состоит в том, что именно это составляет основу прагматико-обусловленного дескриптологического (в этом смысле продуктивного) взгляда на сущностную платформу и всю сущностологию в целом.

Отсюда, в частности вытекает, что даже вскрытая выше *логико-предметная парадигма* и ее воплощение в виде *открыто-замкнутых систем* являются всего лишь следствиями *субъекто-объектной парадигмы* как системы взаимодействия субъекта и объекта, в котором доминирующую роль играет первый. Это, конечно, не умаляет значимости *объектной парадигмы*, получившей широкое распространение и признание, в особенности в программировании и информатике в целом, а говорит лишь о принципиальной необходимости осовременивания ее применительно к новым условиям путем явного прагматико-обусловленного вовлечения субъекта в систему адекватного взаимодействия его с объектом [15–17].

Основополагающее место в этом взаимодействии играют *системы актуализации и потенциализации*. Реальная экспликация этих систем задается следующими системами дефиниций:

$$\begin{cases} \text{Актуал} ::= \text{суть, что актуализует сущность,} \\ \text{А-суть} ::= \text{суть, что актуализована актуалом,} \end{cases}$$

где актуализует (актуализована) понимается как актуально обуславливает (актуально обусловлена);

$$\begin{cases} \text{Потенциал} ::= \text{суть, что потенциализует сущность,} \\ \text{Р-суть} ::= \text{суть, что потенциализована потенциалом,} \end{cases}$$

где потенциализует (потенциализована) понимается как потенциально обуславливает (потенциально обусловлена).

Содержательно говоря, *А-суть* эксплицирует интуитивное понимание *актуальной сущности* посредством актуальной сути, а *Р-суть* – интуитивное понимание *потенциальной сущности* посредством потенциальной сути. В этом смысле взаимодействие систем актуализации и потенциализации адекватно поддерживает определяющую противопоставимость сущностей как «Действительность» и «Возможность». Это дает все основания для интенсификации *парадигмной связи* между парадигмной экспликацией сущности и парадигмной дефиницией их сущей. Основополагающее место в такой интенсификации занимают дефинитные системы.

## **Основания дефинитных систем**

Роль дефиниций хорошо известна. Они в явной или неявной форме присутствуют в любом более или менее законченном рассуждении как повседневном, так и научно-технологическом. Что же касается информатико-технологических дисциплин, то роль дефиниций в них становится все более определяющей.

Это проявилось уже в объективной необходимости парадигмной дефиниции как универсального средства вскрытия сутесущественных отношений. Именно это позволило совершенно естественно ввести дескриптивные системы эксплицировав их как производные дефиниций дескрипциала и дескрипта с их субъекто-объектным взаимодополнением.

Все это существенно интенсифицирует ПОР постижения сущностей. Однако не решает проблемы интенсификации сущностей в той мере, чтобы на этом можно было бы остановиться. Связно это хотя бы с тем, что пока вовлекались дефиниции лишь на экзemplярном уровне. Содержательно говоря эксплицировались дефиниции основополагающих видов основного и единственного рода сущностей: суть, дескрипциал, дескрипт и дескриптивная

система. Что же касается дефиниции самой дефиниции как сущности, то этот вопрос до сих пор оставался открытым.

Непосредственно из всего сказанного вытекает, что путь «розничной» экспликации дефиниций любых сущностей, тем более прагматико-обусловленных, полностью открыт. Ведь это прямое следствие вскрытых выше универсальностей парадигмной экспликации, парадигмной дефиниции и дескриптивной системы. Но для того, чтобы поддержать путь «оптовой» экспликации таких дефиниций этого явно недостаточно. Он по необходимости требует решения вопроса дефиниции самой дефиниции в рамках ЦПС.

Основополагающее место в решении этого вопроса занимает экспликация *дефинитной системы*, формализуемая следующей системой дефиниций:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Дефинициал} ::= \text{суть, что определяет сущность,} \\ \text{Тип} ::= \text{суть, что определена дефинициалом,} \end{array} \right.$$

где определяет (определена) понимается как типowo обуславливает (типowo обусловлена).

Существенной особенностью экспликации дефинитной системы по сравнению с экспликацией дескриптивной системы является то, что дефинициал, в отличие от дескрипциала, не просто обуславливает суть, а обуславливает ее типowo. Содержательно говоря, дефинициал, в отличие от дескрипциала, является дефиницией не просто свойства сути, а ее характеристического свойства, т. е. свойства, которым обладает тип. В этом смысле является полным, а не частичным, обусловлением сущности посредством сути. Этим самым адекватно сводит решение проблемы дефиниции самой дефиниции как сути к ее реальному пониманию, т. е. к реальной, а не номинальной, типизации обусловления как сущности.

Принципиальная значимость такого решения проблемы вытекает хотя бы уже из того, что этим устраняется источник многих хорошо известных противоречий, связанных со смешиванием в типологических рассуждениях типов и их представителей как сущностей принципиально разных видов [4, 11]. Такое смешивание на логическом уровне вне дефинитных систем не возможно устранить. Связано это с тем обстоятельством, что ввиду самого определения дескриптивной системы любое содержательное понимание сути вполне естественно эксплицировать как частный случай дескрипта. Но экспликация типа как сути на этом уровне теряет естественность, так как обусловление здесь, вообще говоря, может быть нетиповым. А значит вне предметного уровня не решить. Содержательно говоря, это уже вопрос открытой, а не замкнутой составляющей соответствующей открыто-замкнутой системы. Что же касается открыто-замкнутых систем, охватывающих не только дескриптивные, но и дефинитные системы в их взаимодополнении, то этот вопрос, как следует из самих определений этих систем, адекватно решается на логическом уровне.

Это дает все основания для дальнейшей интенсификации логико-предметной парадигмы ПОР и ее воплощения в виде открыто-замкнутых систем. Ключевую роль в такой интенсификации играют две взаимодополняющие друг друга *монадная* и *полиадная системы*. Обе они являются принципиально разными видами рода дефинитных систем. Первая из них определяет экспликацию единичных типов, а вторая – общих, лежащих в самой основе *единичного* и *общего пониманий*, абстракциями которых являются *единичное* и *общее понятия*, составляющие фундамент эпистемологии [4, 10].

Экплицируются они соответственно следующими системами дефиниций:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Монадиал} ::= \text{тип, что монадизует сущность,} \\ \text{Монада} ::= \text{тип, что монадизован монадиалом,} \end{array} \right.$$

где монадизует (монадизован) понимается как единообразно определяет (единообразно определен);

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Полиадиал} ::= \text{тип, что полиадизует сущность,} \\ \text{Полиада} ::= \text{тип, что полиадизован полиадиалом,} \end{array} \right.$$

где полиадизует (полиадизован) понимается как многообразно определяет (многообразно определен).

Дефинитные системы как системы взаимодействия монадных и полиадных систем адекватно поддерживают посредством естественной противопоставимости монад и полиад самую фундаментальную противопоставимость – единичную и общую сущности в самых широких их смыслах, продуктивно охватывающих как единичное в общем, так и общее в единичном.

Адекватность поддержки проявляется, прежде всего, в том, что как монада, так и полиада являются следствиями, а не причинами монадизации и полиадизации, соответственно. Более того как монадизация, так и полиадизация соответственно опосредованы монадиалом и полиадиалом. Этим самым, в отличие о традиций, продуктивно поддерживается, а не разрушается естественная причинно-следственная связь. Содержательно говоря, причинами выступают действия монадизации и полиадизации, а не результаты этих действий. В этом смысле данные результаты вполне естественно рассматривать как продуктивные абстракции соответствующих действий, т. е. результаты продуктивного введения, а не исключения абстракции. Ведь рассматривать действие монадизации и полиадизации как результаты исключения абстракции монады и полиады, ввиду всего сказанного, по меньшей мере на логическом уровне не продуктивно. Это прямое следствие нарушения естественности продуктивной причинно-следственной связи – первичности действия по отношению к его результату.

Интенсиализация ПОР, как и самой сущности, в своей продуктивной основе сводится к интенсификации открытого взаимодействия. Доминирующую роль в этом основополагающем взаимодействии играют полиадные системы. Поэтому интенсификацию взаимодействия начнем со вскрытия ее оснований применительно к полиадным системам.

Непосредственно из определения полиадных систем вытекает, что ключевую роль в их интенсификации играет действие полиадизации. Оно, как все другие действия, имеющие логический, а не предметный статус, доведено до относительного абсолюта как причины полиады охватывающего в частности, действие собирания, абстракцией которого является канторово множество [18] и многие другие действия того же рода полиадизации. Например, такими, которые являются причинами мультимножеств как следствий этих причин, природа которых принципиально другая, по сравнению с множествами. Настолько другая, что даже ставить вопрос об их сравнении в традиционной плоскости не корректно. В этом смысле известная проблема Д. Кнута о сравнении понятий множества и мультимножества решается совершенно естественно [11,19].

Связано вышесказанное, снова же с игнорированием естественных причинно-следственных связей как, например, искусственного отделения следствий от причин и их абсолютизация. Хорошо известно, что плата за это и подобные ему игнорирования, в особенности в области информатико-технологических систем становится все более высокой. Основополагающее место в разрешении таких противоречий применительно к полиадным системам занимают *интродные и экстрадные системы*. Эксплицируются они следующими системами дефиниций:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Интрадиал} ::= \text{полиада, что интроспектует сущность,} \\ \text{Интраада} ::= \text{полиада, что интроспектована интрадиалом,} \end{array} \right.$$

где интроспектует (интроспектована) понимается как интроспектно (внутренне) полиадизует (интроспектно полиадизована);

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Экстрадиал} ::= \text{полиада, что экстраспектует сущность,} \\ \text{Экстраада} ::= \text{полиада, что экстраспектована экстрадиалом,} \end{array} \right.$$

где экстраспектует (экстраспектована) понимается как экстраспектно (внешне) полиадизует (экстраспектно полиадизована).

Главной особенностью взаимодействия этих систем является не столько то, что их экспликации в полной мере, как и раннее введенные, поддерживают продуктивные причинно-следственные связи, сколько то, что эти экспликации идут в направлении интенсификации полиадных систем существенно дальше – адекватно поддерживают взаимодополнение внутренних и внешних аспектов полиадизации. Это дает все основания для совершенно естественной формализации *композиционных и декомпозиционных систем*, без которых немислимо целостное понимание сущностей, как на уровне отдельных его этапов, так и на уровне ПОР в целом.

Экспликации этих систем формализуются следующими системами дефиниций:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Композициал} ::= \text{экстраада, что композитизует сущность,} \\ \text{Композиция} ::= \text{интраада, что композитизована композициалом,} \end{array} \right.$$

где композитизует (композицизована) понимается как композитно интроспектует (композицино интроспектована);

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Декомпозициал} ::= \text{интраада, что декомпозицизует сущность,} \\ \text{Декомпозиция} ::= \text{экстраада, что декомпозицизована декомпозициалом,} \end{array} \right.$$

где декомпозицизует (декомпозицизована) понимается как декомпозицино экстраспектует (декомпозицино экстраспектована).

Непосредственно из определений композиционной и декомпозиционной систем следует, что они не только адекватно поддерживают традиционные композиционные и декомпозиционные средства, но и существенно осовременивают их применительно к принципиально новым условиям использования. Главной особенностью этих условий является то, что вскрытое выше взаимодействие монадных и полиадных средств в принципе не может быть сведено к традиционному. Это следует уже из того, что в новых условиях по объективной необходимости должно быть учтено, что не только монады «охватываются» полиадами, но и наоборот. Для того же, чтобы продуктивно поддержать осовременивание взаимодействия обратимся снова к его интенсификации, но уже применительно не к полиадным, а монадным системам.

Основополагающее место в интенсификации монадных систем занимают *акциальные системы*. Адекватная их экспликация задается следующей системой дефиниций:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Акциал} ::= \text{монада, что акциализует сущность,} \\ \text{Действие} ::= \text{монада, что акциализована акциалом,} \end{array} \right.$$

где акциализует (акциализована) понимается как деятельностно монадизует (деятельностно монадизована).

Принципиальная значимость акциальных систем состоит в том, что они совершенно естественно поддерживают динамизм взаимодополнения монадных и полиадных систем. Этим самым осовременивают традиционное (статическое) понимание взаимодействия подобных систем применительно к реальным условиям, взаимодополняя его адекватным динамическим пониманием.

Вскрытое взаимодействие статических и динамических средств во взаимодействии монадных и полиадных систем открывает неограниченные продуктивные возможности интенсификации этих взаимодействий. Ключевую роль в реализации этих возможностей играют определяемые ниже *импульсные системы*:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Импульсиал} ::= \text{монада, что импульсизует сущность,} \\ \text{Импульс} ::= \text{действие, что импульсизовано импульсиалом,} \end{array} \right.$$

где импульсизует (импульсизовано) понимается как абстрактно акциализует (абстрактно акциализовано).

Продуктивность такой реализации качественно возрастает, когда явно вовлекаются не только средства интенсификации типов, но и, что особенно важно, средства интенсификации самой интенсификации типов. Определяющее место среди них занимают, как следует из всего сказанного, определяемые ниже *системы абстрактизации и конкретизации*.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Абстрактиал} ::= \text{тип, что абстрактизует сущность,} \\ \text{Абстракт} ::= \text{тип, что абстрактизован абстрактиалом,} \end{array} \right.$$

где абстрактизует (абстрактизован) понимается как абстрактно определяет (абстрактно определен);

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Конкретиал} ::= \text{тип, что конкретизует сущность,} \\ \text{Конкрет} ::= \text{тип, что конкретизован конкретиалом,} \end{array} \right.$$

где конкретизует (конкретизован) понимается как конкретно определяет (конкретно определен);

Принципиальная значимость систем абстрактизации и конкретизации состоит в том, что они реально, а не номинально, определяют средства введения и исключения абстракции, которые явно или неявно лежат в самой основе любого целостного понимания сущности. Доминирующая роль в этом средств введения абстракции, которая лейтмотивом проходит во всех наших рассуждениях адекватно поддерживается взаимодействием определяемых ниже *экспликатных и эвидентных систем* (от лат. evidens – означивание, проявление, выявление):

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Экспликациал} ::= \text{тип, что экспликатизует сущность,} \\ \text{Экспликат} ::= \text{тип, что экспликатизован экспликациалом,} \end{array} \right.$$

где экспликатизует (экспликатизован) понимается как экспликатно определяет (экспликатно определен);

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Эвиденциал} ::= \text{тип, что эвидентизует сущность,} \\ \text{Знак} ::= \text{тип, что эвидентизован эвиденциалом,} \end{array} \right.$$

где эвидентизует (эвидентизован) понимается как эвидентно определяет (эвидентно определен).

Непосредственно из определений этих систем следует, что они не просто взаимодействуют друг друга, а адекватно поддерживают главное – уровневость типов посредством уровневости дефинициалов, начиная с нижнего уровня – эвиденциала. Ведь, как следует из всего изложенного, именно это составляет дефинитологическую основу адекватной формализации прагматико-обусловленной относительности типов, как в рамках отдельных этапов ПОР, так и эволюционного развития понимания сущности в целом.

Дефинитологическая основательность вскрытого взаимодействия экспликатной и эвидентной систем является прямым следствием адекватной поддержки объективной противопоставимости экспликата и знака как сущностей в отмеченной выше относительности. Продуктивность этой относительности следует уже из того, что введение знаков как типов нижнего уровня наряду с прагматико-обусловленными типами сколь угодно высоких уровней и работа с ними в полной мере согласуется с логико-предметной парадигмой ПОР и концепцией открыто-замкнутых систем.

Само собой разумеется, что освещение логико-предметной парадигмы эволюционного развития постижения сущности и ее воплощения в виде открыто-замкнутых систем не сводится к вышеизложенному. В изложении явно доминирует общезначимая (логическая) составляющая этой парадигмы. Содержательно говоря, явно вовлечена в рассмотрение относительно замкнутая составляющая открыто-замкнутых систем. Что же касается открытых (специальных, в этом смысле предметных) составляющих открыто-замкнутых систем, то здесь мы ограничились лишь прагматико-обусловленными средствами интерфейса, адекватно поддерживающими взаимодействие логических (замкнутых) и предметных (открытых) составляющих. Такая расстановка акцентов, как нам думается, могла бы способствовать более отчетливому уяснению места ранее разработанных открытых систем [11] в рамках общей концепции открыто-замкнутых систем и логико-предметного эволюционного развития сущностной платформы в целом.

## **Заключение**

Основная идея, неоднократно подчеркиваемая нами на протяжении всей работы это мотивация объективной необходимости перехода от экзemplярных дефиниций к дефиниции самих дефиниций. Ключевую роль в этом переходе играют сущностные отношения, адекватно эксплицирующие связи сущностей с их сущностями. В качестве универсального прагматико-обусловленного средства, поддерживающего рефлексивно-транзитивное замыкание этих отношений выступают дескриптивные системы. В рамках такого средства реализуется совершенно естественное взаимодействие актуальных и потенциальных сущностей. Это дало все основания для прагматико-обусловленного введения дефинитных систем, обеспечивающих взаимодействие единичного и общего понятий [1,4,20–22]. Они составляют дефинитологическую основу сущностной платформы,

поддерживающей композиционную парадигму дескриптивных сред. Последние являются фундаментом логико-предметной интенсификации понимания сущности, воплощенной в концепции открыто-замкнутых систем.

1. *Редько В.Н.* Дескриптологические основания программирования // Кибернетика и системный анализ. – 2002. – № 1. – С. 3–19.
2. *Редько В.Н.* Основания дескриптологии // Кибернетика и системный анализ. – 2003. – № 5. – С. 16–36.
3. *Редько В.Н., Редько И.В., Гришко Н.В.* Дескриптивные системы: концептуальный базис // Проблемы програмування. – 2006. – № 2–3. – С. 75–80.
4. *Редько В.Н., Редько И.В., Гришко Н.В.* Дескриптологические основания сущностной платформы // Проблемы програмування. – 2010. – № 2–3. – С. 13–21.
5. *Джемс В.* Прагматизм. Новое название для некоторых старых методов мышления. В кн.: «Прагматизм». – К.: «Вид-во «Україна», 1995. – 284 с.
6. *Эбер М.* Прагматизм, исследование его различных форм. В кн.: «Прагматизм». – К.: «Вид-во «Україна», 1995. – 284 с.
7. *Редько В.Н.* Основания программологии // Кибернетика и системный анализ. – 2000. – № 1. – С. 35–57.
8. *Редько В.Н., Редько И.В., Гришко Н.В.* Программологические основания сущностной платформы // Проблемы програмування. – 2008. – № 2–3. – С. 72–78.
9. *Куайн В.О.* С точки зрения логики. – М.: Канон «РООН», «Реабилитаум», 2010. – 272 с.
10. *Хинтикка Я.* Логико-эпистемологические исследования. – М.: “Прогресс”. – 1980. – 448 с.
11. *Редько И.В.* Теория дескриптивных сред и ее применения. Докт. диссерт. – К.: НТУУ «КП», 2008. – 403 с.
12. *Редько В.Н.* Композиции программ и композиционное программирование // Программирование. – 1978. – № 5. – С. 3–24.
13. *Редько В.Н.* Основания композиционного программирования // Программирование. – 1979. – № 3. – С. 3–13.
14. *Редько В.Н.* Семантические структуры программ // Программирование. – 1981. – № 1. – С. 3–19.
15. *Вригт Г.Х. фон.* Логико-философские исследования. – М.: “Прогресс”. – 1986. – 595 с.
16. *Поппер К.* Объективное знание. Эволюционный подход. – М.: Изд-во «Эдиториал УРСС», 2002. – 384 с.
17. *Дешан Л.-М.* Истина, или Истинная система. – М., «Мысль», 1973. – 532 с.
18. *Френкель А., Бар-Хиллел И.* Основания теории множеств. – М.: Изд-во «Мир», 1966. – 555 с.
19. *Кнут Д.* Искусство программирования для ЭВМ. – Т. 2. – М.: Изд-во «Мир», 1977. – 724 с.
20. *Черч А.* Введение в математическую логику. – М.: ИИЛ, 1960. – 485 с.
21. *Карнап Р.* Значение и необходимость. – М.: Изд. проект «Тривиум», 1958. – 380 с.
22. *Пап А.* Семантика и необходимая истина. – М.: Изд-во «Идея-Пресс», 2002. – 418 с.