
Учение Е.К. Войшвилло о понятии: значение и перспективы

В. И. МАРКИН

ABSTRACT. The paper contains the analysis of the Theory of Concept in its modern version worked out by E.K. Voishvillo. Its advances in the study of concept as a form of thought are observed. At the same time some points for further research are marked out.

Keywords: concept, extension, intension, genus, predicate, theory, entailment, logical form, formalized language

Одним из наиболее важных достижений Евгения Казимировича Войшвилло в логике была разработка им современного варианта учения о понятии. Именно за его создание он получил высшую научную награду Московского университета — Ломоносовскую премию первой степени.

Основы учения о понятии были заложены еще Аристотелем. В развитом виде оно сформировалось в рамках традиционной логики и вошло в качестве важнейшего, фундаментального раздела во все университетские курсы логики и учебники по формальной логике. Обучение логике стало начинаться именно с анализа понятий. Во многом эта традиция в нашей стране сохранилась и поныне, особенно при чтении коротких курсов логики для студентов нефилософских специальностей.

Однако после революции в логической науке конца XIX—начала XX в., после создания математической логики проблематика, связанная с изучением понятий, на долгое время отошла на второй план (лишь в последнее время наблюдается рост интереса к этой проблематике в связи с вопросами представления знаний, разрабатываемыми в рамках программы искусственного интеллекта). Это объяснялось, во-первых, доминированием

номиналистической и антиметафизической установок у основателей современной логики. А во-вторых, само учение о понятии в его традиционном варианте было недостаточно проработанным, не отвечало новым логическим критериям строгости и содержало массу пробелов и внутренних несоответствий.

Непосредственный мотив, побудивший Е.К. Войшвилло провести ревизию учения о понятии, был связан, по-видимому, с необходимостью органичного сочетания проблематики традиционной и символической логики при чтении фундаментального общего курса логики для студентов-философов. Данный вопрос имел принципиальное значение и оставлял несколько вариантов для выбора. Можно ограничиться чтением традиционной логики, пополнив ее изложение некоторыми элементами символической. Ясно, что адекватных представлений о современном состоянии логики как науки подобный курс дать не способен. Альтернативный подход состоит в чтении именно символической логики, где о предшествующем ей этапе говорить вскользь, в основном в историческом аспекте. В этом случае, по существу, игнорируются достижения логики за всю ее многовековую историю за исключением последних 100–150 лет. Иногда два описанных выше подхода механически сочетают в рамках одного курса: сначала знакомят студентов с проблематикой традиционной логики, а затем преподают основы символической логики. Однако при этом не выявляется единство логики как науки, более того, иногда даже заявляется тезис о том, что традиционная и символическая логика — это вообще две разные науки.

Идея курса логики, разработанного и читавшегося Евгением Казимировичем на философском факультете МГУ, была принципиально иная. Логика представлялась студентам как единая наука, без деления на традиционную и современную. Подчеркивалась неизменность, в главных чертах, предмета логики, но в то же время фиксировались те изменения в логических методах, которые происходили на протяжении всей ее истории. Особый упор делался на демонстрации значения и преимуществ современных методов, которые сделали логику подлинно теоретической наукой. Вся «традиционная» проблематика включалась в

состав курса, но рассматривалась там сквозь призму результатов и методов символической логики.

Такой подход требовал внесения радикальных изменений в преподавание, в том числе и раздела «Понятие». Это и побудило, на мой взгляд, Евгения Казимировича создать современную версию логического учения о понятии, лишенную пробелов и внутренней несогласованности старого варианта данного учения. Он успешно применил к анализу этой «традиционной» проблемы инструментарий, разработанный в символической логике, прежде всего метод формализованных языков, логических исчислений, а также логико-семантические методы анализа естественного языка.

Первое подробное изложение современной версии учения о понятии содержится в фундаментальной монографии Е.К. Войшвилло «Понятие» [3], вышедшей в 1967 году. Эта книга по праву стала классическим трудом в отечественной логико-философской школе и, по-видимому, самым известным научным изданием по логике в нашей стране в XX столетии. Известность и популярность этой монографии во многом объясняли тем, что она — в отсутствие качественных учебников по современной философской логике — широко использовалась многими поколениями студентов-философов в качестве базового учебного пособия по курсу логики. Сжатое изложение основных положений данного учения было опубликовано в том же 1967 году в специальном подразделе энциклопедической статьи «Понятие» в 4-м томе «Философской энциклопедии» [4].

Более чем через два десятилетия, в 1989 году Е.К. Войшвилло возвращается к этой проблематике и публикует монографию «Понятие как форма мышления: логико-гносеологический анализ» [5], в которой детализирует и развивает свое учение. Достаточно полное, но вместе с тем и лаконичное изложение этого учения можно встретить в фундаментальном учебнике Е.К. Войшвилло и М.Г. Дегтярева [6].

Следует с сожалением отметить, что оригинальная концепция понятия Е.К. Войшвилло осталась, в отличие от других его научных результатов, практически незамеченной мировым логическим сообществом. Авторские работы по данной теме на англий-

ском языке отсутствуют. Единственная публикация на европейском языке — перевод монографии «Понятие» на венгерский, осуществленный ученицей Е.К. Войшвилло Каталин Хаваш.

Непростой оказалась судьба этой концепции и в отечественной логике. Здесь также редко встретишь публикации, в которых учение о понятии Е.К. Войшвилло развивается, уточняется или подвергается критическому анализу. Причина такого положения дел видится в следующем. Глубина проработанности концепции Е.К. Войшвилло, основательность и продуманность основных ее положений, а также непререкаемый научный и личностный авторитет автора задали столь высокую планку, что логики последующих поколений «не рисковали» творчески работать в этом проблемном поле или не видели научных перспектив такой работы. В результате данная концепция лишь излагается (иногда с небольшими модификациями) в отдельных учебниках по логике, написанных коллегами и учениками Евгения Казимировича (см., например, [1], [7]). Более того, последние годы в научных и учебных публикациях, так или иначе затрагивающих проблематику понятий, концепция Е.К. Войшвилло практически игнорируется, и достаточно часто в них воспроизводится традиционная трактовка понятия со всеми ее недочетами, а порой и откровенными нелепостями.

100-летний юбилей Евгения Казимировича дает нам хороший повод снова вернуться к разработанной им современной концепции понятия, но не как к музейному экспонату, а как к живому, развивающемуся учению. В данной статье я попытаюсь, во-первых, выделить основные положения этой концепции, знаменовавшие прорыв в исследовании понятия как формы мысли, а во-вторых, указать на некоторые проблемные места в этом учении, требующие, на мой взгляд, определенных корректировок, уточнений и дальнейшего теоретического осмысления.

Главной находкой Е.К. Войшвилло оказался сам исходный пункт его учения о понятии — знаковое представление понятия (и его логической формы) в виде конструкции одного из двух типов: $\alpha A(\alpha)$, где α представляет собой переменную, а $A(\alpha)$ — одноместный предикат, содержащий α в качестве свободной переменной, либо $\alpha_1\alpha_2\dots\alpha_n A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$, где $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ — пе-

ременные, а $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ — n -местный предикат со свободными переменными $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$. Понятия первого типа собирают в класс (обобщают) отдельно взятые объекты (например, «человек, родившийся в 1900 году»), а понятия второго типа — кортежи, то есть пары, тройки и т.д. объектов (например, «люди, родившиеся в одном и том же году»).

Эти конструкции соответствуют *дефиниенсу родо-видовых определений*, который в естественном языке выражается посредством описательного термина вида «объект (кортеж объектов) из универсума U , обладающий признаком A ». А ведь именно дефиниенс как раз и выражает подлинное понятие — смысл, связываемый с неописательным термином (дефиниендумом).

Конструкция $\alpha A(\alpha)$ (как и $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$) может быть определена в рамках стандартного языка логики предикатов в качестве особого, дополнительного — наряду с терминами и формулами — типа правильно построенных выражений. Причем выделение выражения $\alpha A(\alpha)$ как играющего специфическую семантическую и синтаксическую роль имеет под собой достаточно серьезные основания, никак не связанные с учением о понятии. Например, Е.Д. Смирнова, ставя целью установить категорию кванторов \forall и \exists (именно самих кванторов, а не кванторных комплексов $\forall\alpha$ и $\exists\alpha$), попутно приходит к тому, что выражение $\alpha A(\alpha)$ имеет свою семантическую категорию: если A — выражение категории s , а ν — переменная категории β , и при этом ν входит свободно в A , то νA является выражением категории s/β [9, с. 71]. В частности, если α — предметная (индивидуальная) переменная, то языковое выражение $\alpha A(\alpha)$ имеет категорию s/n .

Предложенные Е.К. Войшвилло знаковые понятийные конструкции дают возможность точной записи как самого понятия (в прикладном языке логики предикатов), так и его логической формы. В последнем случае конкретные имена, предикаторы и предметные функторы заменяются параметрами (константами) соответствующего типа из алфавита языка «чистой» логики предикатов. Например, понятие о парах параллельных прямых в прикладном языке можно выразить так: $xy(x$ — прямая $\wedge y$ — прямая $\wedge \exists z(z$ — плоскость $\wedge x$ лежит в $z \wedge y$ лежит в

$z) \wedge (\neg \exists z(z \text{ — точка} \wedge z \text{ принадлежит } x \wedge z \text{ принадлежит } y) \vee x \text{ совпадает с } y))$. Логическая форма данного понятия может быть выражена в «чистом» первопорядковом языке следующим образом: $xy(P(x) \wedge P(y) \wedge \exists z(Q(z) \wedge R(x, z) \wedge R(y, z)) \wedge (\neg \exists z(S(z) \wedge R_1(z, x) \wedge R_1(z, y)) \vee R_2(x, y)))$.

Понятийные конструкции Е.К. Войшвилло позволяют задать точные современные аналоги таких традиционных характеристик понятия, как его род, объем и содержание.

Родом (*универсумом*) понятия $\alpha A(\alpha)$ является множество, представляющее собой область пробега переменной α , а родом понятия $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ — декартово произведение областей пробега переменных $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$.

Конструкция $\alpha A(\alpha)$ не является термом-дескрипцией, так как она не содержит оператора дескрипции. Это, по словам Е.К. Войшвилло, *специфицированная переменная*, сужающая область пробега обычной, неспецифицированной переменной α . Сужение области пробега происходит со всего универсума (предметной области) до его подмножества $\{\alpha : A(\alpha)\}$. Это подмножество (обозначаемое Е.К. Войшвилло также посредством $\mathbf{W}\alpha A(\alpha)$) представляет собой не что иное, как объем понятия $\alpha A(\alpha)$, то есть множество предметов, выделяемых из универсума и обобщаемых в данном понятии. Объемом понятия $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ будет множество n -ок, компоненты которых берутся из областей значений соответствующих переменных $\{ \langle \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n \rangle : A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n) \}$, обозначаемое также в виде $\mathbf{W} \langle \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n \rangle A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$.

Что же касается другой основной характеристики понятия — его *содержания*, то его знаковым представлением Е.К. Войшвилло предложил считать сам предикат $A(\alpha)$ (либо $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$). Это хорошо согласуется с распространенной трактовкой содержания понятия как признака, на основе которого происходит выделение из универсума объектов, этим признаком обладающих. Ведь именно предикаты — высказывательные формы со свободными переменными — являются способом выражения признаков в языке.

Хочу обратить внимание на то, что предлагаемая Е.К. Войшвилло экспликация содержания понятия как предиката не

вполне сочетается с даваемым им же определением термина «содержание понятия». Под последним, он, как и обычно в традиционной логике, понимает «совокупность признаков, по которым обобщаются предметы в понятия» (см., например, [5, с. 92]). Но предикат не может быть знаковым выражением совокупности, он попросту не репрезентирует множество! К тому же трактовка содержания понятия как совокупности признаков приводит к явным затруднениям (на некоторые из них сам Войшвилло обращает внимание, исследуя закон обратного отношения). Дело ведь не только в том, какие признаки имеются в содержании понятия, но и как они связаны там между собой.

Поэтому более естественной выглядит трактовка содержания понятия не как совокупности признаков, а как просто *признака*, по которому понятие выделяет и обобщает предметы в класс. При этом, конечно, требуется оговорка, что сами признаки могут быть не только простыми, но и сложными. Кстати, указанное обстоятельство сам Войшвилло неоднократно подчеркивает при изложении своего учения.

Одним из центральных пунктов учения о понятии Е.К. Войшвилло является тезис о необходимости различения логических и фактических содержаний, а также логических и фактических объемов понятий.

Дистинкция логического и фактического содержания успешно осуществляется с использованием понятийной языковой конструкции $\alpha A(\alpha)$ ¹. «Фактическое содержание — это информация, которую мы имеем в понятии с учетом значений имеющих в его формулировке дескриптивных терминов (знаков предметов, свойств, отношений)» [5, с. 139]. Иными словами, *фактическим содержанием* понятия $\alpha A(\alpha)$ является та информация, которую имеет предикат $A(\alpha)$, сформулированный в прикладном языке, с учетом значений входящих в его состав нелогических терминов. Учет значения таких терминов, согласно Е.К. Войшвилло, означает принятие во внимание некоторой совокупности знаний Γ относительно предметов, свойств и отношений, знаками кото-

¹В этой части работы я не рассматриваю для простоты конструкцию $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$, однако все рассуждения справедливы и для нее.

рых эти термины являются. В роли Γ может выступать, например, научная теория, в которой понятие $\alpha A(\alpha)$ используется.

Логическое содержание понятия $\alpha A(\alpha)$ рассматривается как результат отвлечения от того, какие именно значения имеют содержащиеся в выражении $A(\alpha)$ нелогические термины. Поэтому логическим содержанием данного понятия будет та информация, которую несет логическая форма выражения $A(\alpha)$.

Например, фактическим содержанием понятия «натуральное число, кратное 2 и 3» является признак «быть кратным 2 и 3» при учете тех значений, которые имеют в арифметике имена «2» и «3», а также знак отношения «кратно». Логическим же содержанием будет та информация, которую выражает формула $R(x, a) \wedge R(x, b)$, то есть признак «находиться в одном и том же отношении к двум возможно различным предметам».

Фактический объем понятия $\alpha A(\alpha)$ Е.К. Войшвилло определяет как множество фактически существующих объектов, удовлетворяющих условию A с учетом значений дескриптивных терминов в составе $A(\alpha)$. Здесь, конечно, речь идет не обязательно о реально существующих предметах нашего, «действительного» мира, а о существовании объектов в исходной предметной области, в универсуме (роде) понятий. Сам этот универсум может содержать как реальные предметы (людей, планеты, здания), так и идеальные объекты (числа, материальные точки, характеристики предметов, отделенные от самих этих предметов и т.п.), и даже фикции типа мифологических существ или литературных персонажей. Важно лишь, что данный универсум составляют вполне определенные объекты мысли, а фактический объем выделяется из универсума фактическим содержанием понятия, то есть конкретным признаком (например, «быть кратным 2 и 3»), которым обладают эти выделяемые объекты.

Несколько сложнее обстоит дело с трактовкой *логического объема* понятия. Сам Е.К. Войшвилло понимает под ним множество возможных объектов, выполняющих предикат $A(\alpha)$ без учета значений имеющихся в нем дескриптивных терминов (то есть при рассмотрении выражения $A(\alpha)$ исключительно с точки зрения его логической формы) [5, с. 140]. Такая трактовка кажется естественной. Однако возникают вопросы: какова приро-

да этих «возможных объектов», из чего в данном случае состоит исходный универсум (род) понятия? Также из людей, планет, зданий, чисел, материальных точек, характеристик предметов, мифологических существ, литературных персонажей и других подобных им объектов?

Следует заметить, что в работах Е.К. Войшвилло приводятся примеры установления логических объемов только для таких понятий, содержания которых не имеют в своем составе кванторов. По существу, логический объем тогда можно выделить с использованием стандартных диаграмм Венна. В них для решения этой задачи конструируется особый универсум — множество обезличенных абстрактных «точек». Простые признаки задаются на данном универсуме независимо друг от друга, т.е. для любых простых признаков $P_1(\alpha), P_2(\alpha), \dots, P_n(\alpha)$ в составе $A(\alpha)$ пересечение множеств $\mathbf{W}\alpha P_1(\alpha)^*, \mathbf{W}\alpha P_2(\alpha)^*, \dots, \mathbf{W}\alpha P_n(\alpha)^*$ (где $\mathbf{W}\alpha P_i(\alpha)^*$ есть либо само $\mathbf{W}\alpha P_i(\alpha)$, либо дополнение к нему), полагается непустым. Каждое множество $\mathbf{W}\alpha P_i(\alpha)^*$ также трактуется как непустое. При этом P_1, P_2, \dots, P_n не являются знаками конкретных характеристик объектов, а играют роль абстрактных параметров этих характеристик. Под логическим объемом понятия подразумевается подмножество сконструированного указанным образом универсума, которое выделяется логическим содержанием понятия. Что же касается вопроса о логическом объеме понятия $\alpha A(\alpha)$ для тех случаев, когда $A(\alpha)$ содержит кванторы, то он еще требует своего решения с привлечением более изощренных теоретико-модельных конструкций.

Дистинкция фактических и логических объемов и содержания позволяет существенным образом уточнить формулировку знаменитого закона традиционной логики — *закона обратного отношения между содержаниями и объемами понятий*. Данный закон — в обычной, «традиционной» своей формулировке — неоднократно подвергался справедливой критике, которая, по существу, лишала его статуса закона. Однако осуществленное Е.К. Войшвилло различение логических и фактических характеристик понятия позволило снять все эти возражения. Это достигается посредством существенного уточнения: утверждения «объем первого понятия есть часть объема второго» и «содержа-

ние второго понятия есть часть содержания первого» должны оба относиться либо к фактическим объемам и содержаниям, либо к логическим. Известные «контрпримеры» к данному закону как раз и основываются на смешении логического и фактического аспектов: отношение между объемами рассматривается с фактической точки зрения, а отношение между содержаниями с логической, либо наоборот.

Отношение «быть частью объема» соответствует обычному *теоретико-множественному включению*, в то время как сравнение содержаний понятий на предмет того, является ли одно частью второго, осуществляется с использованием *отношения логического следования* между соответствующими предикатами.

Для фактических характеристик понятий $\alpha A(\alpha)$ и $\alpha B(\alpha)$ Е.К. Войшвилло формулирует закон обратного отношения так:

$$\mathbf{W}\alpha A(\alpha) \subseteq \mathbf{W}\alpha B(\alpha), \text{ если и только если } \Gamma, A(\alpha) \models B(\alpha),$$

где левая часть эквивалентности означает, что фактический объем первого понятия ($\mathbf{W}\alpha A(\alpha)$) есть часть фактического объема второго ($\mathbf{W}\alpha B(\alpha)$), а правая ее часть утверждает, что фактическое содержание второго понятия ($B(\alpha)$) есть часть фактического содержания первого ($A(\alpha)$). При этом $A(\alpha)$ и $B(\alpha)$ представляют собой выражения прикладного языка логики предикатов, а Γ , как уже говорилось выше, есть некоторая совокупность истинных высказываний о предметах, свойствах и отношениях в соответствующем предметном поле.

Для логических объемов и содержаний закон обратного отношения действует в несколько иной формулировке:

$$\mathbf{W}\alpha A(\alpha) \subseteq \mathbf{W}\alpha B(\alpha), \text{ если и только если } A(\alpha) \models B(\alpha).$$

В данном случае множество Γ пусто, $A(\alpha)$ и $B(\alpha)$ — логические формы языковых выражений, соответствующих содержаниям исследуемых понятий, а $\mathbf{W}\alpha A(\alpha)$ и $\mathbf{W}\alpha B(\alpha)$ — их логические объемы, то есть подмножества универсума абстрактно возможных объектов, выделяемые на основе той информации, которую содержат указанные логические формы.

Отношение логического следования (и его синтаксический аналог — отношение выводимости) Е.К. Войшвилло использует

для введения еще одного важного конструкта — *полного содержания* понятия. Признак $A(\alpha)$ в понятии $\alpha A(\alpha)$ может трактоваться как *основное* содержание данного понятия, а совокупность всех признаков, которые можно «извлечь», «дедупцировать», «вывести» из него (возможно, с учетом множества знаний Γ) — как полное его содержание. Для полного содержания понятия, как и для основного, Е.К. Войшвилло вводит различие фактического и логического содержания.

Этот конструкт требует, по-видимому, более точной экспликации. Речь ведь идет не о всех логических следствиях из $A(\alpha)$ (возможно, вместе с Γ), а о только о тех, которые выражают признаки выделяемых в понятии предметов. Тогда полное фактическое содержание понятия $\alpha A(\alpha)$ следует определять как множество всех таких предикатов $B(\alpha)$, содержащих свободно в точности одну переменную α , для которых верно: $\Gamma, A(\alpha) \models B(\alpha)$. А полным логическим содержанием понятия $\alpha A(\alpha)$ следует называть множество всех формул языка «чистой» логики предикатов, содержащих единственную свободную переменную α и следующих из логической формы выражения $\alpha A(\alpha)$.

Введение в сферу рассмотрения учения о понятии полного содержания позволяет вписать в его рамки, по крайней мере частично, проблематику современной *теории определимости*. Явную определимость в теории Γ произвольного n -местного предикаторного символа P можно было бы трактовать так: в языке данной теории существует предикат A , не содержащий символа P и содержащий в точности n различных свободных переменных $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$, такой, что полные фактические содержания понятий $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n P(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ и $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n A$ совпадают.

Ряд существенных уточнений Е.К. Войшвилло внес в один из важнейших разделов учения о понятии, касающийся *отношений между понятиями*.

Прежде всего хочу обратить внимание на предложенную им четкую и адекватную трактовку *сравнимости понятий*: понятия сравнимы, если и только если у них один и тот же род (универсум)². Это означает, что логические отношения устанавли-

²К сожалению, до сих пор из учебника в учебник кочуют такие маловероятные описания сравнимых понятий, как имеющих общие признаки

ваются только между понятиями с одинаковым родом. Если же у исследователя есть необходимость в установлении отношения между понятиями с различными родами, то он должен осуществить процедуру приведения их к общему роду: произвести выбор общего родового термина, а старые родовые термины конъюнктивно присоединить в качестве дополнительных предикатов к видовым отличиям понятий. Важно только понимать, что в результате мы получим другие, модифицированные понятия, хоть и с теми же самыми объемами.

Такая трактовка сравнимых понятий позволяет уточнить характер операций обобщения и ограничения (они осуществляются в рамках одного рода), а также действие закона обратного отношения, под который подпадают именно понятия с одинаковым родом.

Вообще, указание рода при выделении множества предметов на основе обладания некоторым признаком, существенно не только в учении о понятии. У Е.К. Войшвилло есть интересное замечание о важности фиксации рода и в теории множеств, где образование класса по признаку может в некоторых ситуациях, как известно, иметь парадоксальные следствия. Непарадоксальная формулировка аксиомы свертывания $\exists y \forall x (x \in y \equiv \exists z (x \in z \wedge A(x)))$, в отличие от парадоксальной — $\exists y \forall x (x \in y \equiv A(x))$, требует, чтобы класс y по признаку A обязательно выделялся в рамках другого класса z . А аксиому выделения $\forall z \exists y \forall x (x \in y \equiv (x \in z \wedge A(x)))$, согласно Войшвилло, «можно истолковать как указание на то, что всякое понятие $xA(x)$ имеет объем. Класс предметов z в указанной формулировке аксиомы — это область D значений x (род данного понятия), а y есть не что иное, как именно объем данного понятия» [5, с. 95].

Вопрос о классификации *отношений по объему* между сравнимыми понятиями излагается Е.К. Войшвилло вполне традиционно, в духе стандартных учебников по логике (см., например, [5, с. 184]). Этот традиционный подход имеет ряд очевидных недостатков.

в содержаниях или имеющие элементы объемов, которые обладают некоторыми одинаковыми признаками.

Во-первых, по непонятной причине для разновидностей объемной совместимости универсум понятий не фиксируется, а для разновидностей несовместимости фиксируется. Следствием этого является неразличение двух типов перекрещивания: когда объединение объемов перекрещивающихся понятий совпадает с универсумом, и когда не совпадает. В то же время подобный критерий «исчерываемости объемами универсума» применяется для различения отношений противоречия и соподчинения. В этом аспекте приводимая классификация непоследовательна.

Во-вторых, трактовка отношений равнообъемности и логического подчинения как разновидностей отношения совместимости может быть правомерной только при исключении из сферы рассмотрения пустых понятий. Ведь любые два пустые понятия имеют одинаковый объем, и любое пустое понятие строго включается по объему в любое непустое. Но ни о какой совместимости пустого понятия с любым другим речи ведь идти не может. И следует ли в вопросе о *логически* отношениях изначально игнорировать пустые понятия?

Третье замечание связано с тем, что экстенциональными средствами невозможно отличить отношение соподчинения от отношения противоположности. И изображение объемов противоположных понятий в виде кругов на «полюсах» в универсуме-эллипсе является не более, чем метафорой, и не отменяет того факта, что данному отношению нельзя сопоставить адекватное теоретико-множественное описание.

Иной — лишенный указанных недостатков — подход к типологизации объемных отношений между понятиями развит В.А. Бочаровым и В.И. Маркиным в [1]. Основная идея состоит в первоначальном выделении трех *фундаментальных* отношений между любыми двумя понятиями $\alpha A(\alpha)$ и $\alpha B(\alpha)$ по объему: отношения *совместимости* (в объемах понятий имеется по крайней мере один общий элемент — $\mathbf{W}\alpha A(\alpha) \cap \mathbf{W}\alpha B(\alpha) \neq \emptyset$), отношения *исчерываемости* (объединение объемов совпадает с родом — $\mathbf{W}\alpha A(\alpha) \cup \mathbf{W}\alpha B(\alpha) = \mathbf{U}$) и отношения *включения* (каждый элемент объема первого понятия является элементом объема второго — $\mathbf{W}\alpha A(\alpha) \subseteq \mathbf{W}\alpha B(\alpha)$).

Остальные объемные отношения можно рассматривать как комбинации наличия или отсутствия фундаментальных отношений. Более точно: если мы адекватно и в полной мере хотим установить объемное отношение между $\alpha A(\alpha)$ и $\alpha B(\alpha)$, нам следует ответить на четыре вопроса: (1) совместимы ли эти понятия, (2) находятся ли они в отношении исчерпываемости, (3) включается ли $\alpha A(\alpha)$ в $\alpha B(\alpha)$, (4) включается ли $\alpha B(\alpha)$ в $\alpha A(\alpha)$. В результате мы получим возможность зафиксировать соответствующее отношение на *характеристической диаграмме*. Всего существует 16 таких характеристических диаграмм. Одну из них обычно не рассматривают, так как она предполагает пустоту универсума (рода) понятий. 7 диаграмм характеризуют различные виды отношений между непустыми и неуниверсальными понятиями. Именно эти 7 диаграмм используются в качестве модельных схем в традиционной силлогистике.

Вопрос о видах *логических отношений между понятиями по содержанию* разработан в логике в гораздо меньшей степени. В работах Е.К. Войшвилло можно обнаружить оригинальный подход к решению указанной проблемы. Поскольку содержания и объемы понятий находятся в тесной взаимозависимости, то отношения между понятиями, изначально определяемые как объемные, могут, в принципе, быть охарактеризованы интенционально, исходя из их содержаний. Иными словами, известные виды отношений между $\alpha A(\alpha)$ и $\alpha B(\alpha)$ могут быть заданы как в теоретико-множественных терминах с использованием классов $\mathbf{W}\alpha A(\alpha)$ и $\mathbf{W}\alpha B(\alpha)$, так и через отношения между предикатами (высказывательными формами) $A(\alpha)$ и $B(\alpha)$, которые фиксируют в языке содержания этих понятий.

Так, поскольку наличие отношения объемного включения первого понятия во второе ($\mathbf{W}\alpha A(\alpha) \subseteq \mathbf{W}\alpha B(\alpha)$) равносильно, в соответствии с известным законом, наличию отношения логического следования ($A(\alpha) \models B(\alpha)$), то можно считать, что понятия $\alpha A(\alpha)$ и $\alpha B(\alpha)$ находятся в указанном отношении, но оно может быть охарактеризовано и в экстенциональном, и в интенциональном аспекте.

Развивая данный подход, можно выделить адекватные «содержательные» аналоги других фундаментальных отношений

между понятиями. Понятия $\alpha A(\alpha)$ и $\alpha B(\alpha)$ являются совместимыми тогда и только тогда, когда высказывательные формы $A(\alpha)$ и $B(\alpha)$ совместимы по истинности. Понятия $\alpha A(\alpha)$ и $\alpha B(\alpha)$ находятся в отношении исчерпываемости, если и только если $A(\alpha)$ и $B(\alpha)$ несовместимы по ложности. Подобные трактовки могут быть сопоставлены всем объемным диаграммам, каждая из которых дает максимально полную и уникальную информацию об отношениях между двумя понятиями.

Выше речь шла об отношениях между понятиями по логическим содержаниям. Для сравнения их фактических содержаний (учитывающих совокупность знаний Γ) требуется ввести ограничение на класс моделей: вопрос об отношениях по истинности и ложности между предикатами $A(\alpha)$ и $B(\alpha)$ следует ставить применительно к моделям, где истинны все предложения из Γ .

Разработанная Е.К. Войшвилло трактовка понятий позволила ему уточнить критерии для выделения различных их типов.

Различение *универсальных* и *неуниверсальных* понятий проводится на основании того, совпадает ли объем понятия с его родом (универсумом). Например, понятие «смертный человек» оценивается как универсальное (поскольку все люди смертны), а понятие «грамотный человек» как неуниверсальное (не все люди грамотны). Понимание универсальных понятий как таких, в которых объем и род совпадают, гораздо адекватнее распространенных туманных трактовок их как категориальных, предельно общих, охватывающих все и вся, тем более что так называемые понятия-категории на поверку вообще оказываются зачастую единичными (например, понятие материи).

Очень важным является выделение среди универсальных понятий *логически универсальных*, а среди пустых — *логически пустых*. Понятие $\alpha A(\alpha)$ логически универсально, если предикат $A(\alpha)$ логически истинен, а его логическая форма представляет собой общезначимую формулу (например, «человек, умеющий плавать или не умеющий плавать»). Понятие $\alpha A(\alpha)$ логически пусто, если предикат $A(\alpha)$ логически ложен, а его логическая форма представляет собой невыполнимую формулу (например, «человек, умеющий плавать и не умеющий плавать»).

Также Е.К. Войшвилло было существенно уточнено основное деление понятий по структуре элементов их объема: дано различение понятий об отдельно взятых объектах (они имеют вид $\alpha A(\alpha)$) и понятий о кортежах объектов (имеющих вид $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$). Среди понятий вида $\alpha A(\alpha)$ выделяются *собирательные* понятия: в них переменная α пробегает по множеству, элементами которого также являются множества.

По природе, онтологическому статусу обобщаемых объектов понятия принято делить на *конкретные* и *абстрактные*. Сам Войшвилло проводит данную дистинкцию лишь применительно к несобирательным понятиям вида $\alpha A(\alpha)$. Элементами объемов конкретных понятий являются индивиды (существа, вещества, государства, геометрические фигуры и т.п.), и на месте α в знаковом представлении таких понятий используются предметные (индивидные) переменные. Что же касается абстрактных понятий, то в них обобщаются не индивиды, а характеристики (свойства, отношения, предметно-функциональные зависимости), и потому в качестве α при их записи в языке используются предикаторные или предметно-функциональные переменные.

В принципе, различение конкретных и абстрактных понятий можно распространить и на понятия с иными структурами элементов объема, а именно на собирательные (понятия о множествах) и понятия о кортежах объектов. Так, в [8, с. 286] конкретными называются понятия, элементами объемов которых являются индивиды (например, «электропроводное вещество»), кортежи индивидов (например, «мужчины, имеющие общих родителей») или множества индивидов (например, «пучок параллельных прямых»). К абстрактным следует отнести понятия, элементами объемов которых являются отдельные характеристики (например, «способность вещества проводить электричество»), кортежи характеристик (напр., «противоположные человеческие качества») или множества характеристик (например, понятие фенотипа — «совокупность всех свойств строения и жизнедеятельности организма, обусловленных взаимодействием его генотипа с условиями среды»).

В заключение остановлюсь вкратце еще на двух важных результатах Е.К. Войшвилло, связанных с его учением о понятии.

Первый заключается в трактовке научных аксиоматических теорий как понятий. Действительно, ряд теорий можно представить в виде конструкций вида $\alpha_1\alpha_2\dots\alpha_n A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$, например, алгебраические системы (решетки, алгебры, поля, кольца и т.п.) часто определяются как «кортежи, состоящие из множества и заданных на нем свойств, отношений и операций, которые обладают некоторыми характеристиками, фиксирующимися в аксиомах данной теории». Такой подход может дать новый, оригинальный взгляд на вопрос о познавательном статусе теорий, их структуре, а также на проблемы метатеоретических отношений между ними.

Суть второго результата состоит в применении современного варианта учения о понятии к центральной проблематике логики как науки, а именно к теории дедукции. Е.К. Войшвилло разработал специальный формализованный язык, использующий понятийные конструкции типа $\alpha A(\alpha)$ и построил в нем формальное исчисление [2]. Этот язык, по мнению Войшвилло, ближе к естественному, нежели язык стандартного исчисления предикатов. Действительно, категорические высказывания выражаются здесь, как и в естественном языке, без использования бинарных пропозициональных связок (\supset и \wedge). Например, общеутвердительное высказывание «*Всякий S есть P*» записывается как $\forall x S(x)P(xS(x))$, а частноотрицательное высказывание «*Некоторый S не есть P*» как $\exists x S(x)\neg P(xS(x))$. Предложенное Е.К. Войшвилло исчисление требует дальнейшего исследования современными металогическими средствами.

Литература

- [1] Бочаров В.А., Маркин В.И. Основы логики. М.: ИД «Форум» – Инфра-М, 2011.
- [2] Войшвилло Е.К. Опыт построения исчисления предикатов, приближенного к естественному языку // Логическая структура научного знания. М.: Наука, 1965.
- [3] Войшвилло Е.К. Понятие. М.: Издательство Московского университета, 1967.
- [4] Войшвилло Е.К. Понятие (в формальной логике) // Философская энциклопедия. Т. 4. М.: Советская Энциклопедия, 1967. С. 316–318.

- [5] *Войшвилло Е.К.* Понятие как форма мышления: логико-гносеологический анализ. М.: Издательство Московского университета, 1989.
- [6] *Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г.* Логика как часть теории познания и научной методологии. Фундаментальный курс. Книга II. М.: Наука, 1994.
- [7] *Ивлев Ю.В.* Логика. Учебник для студентов философских и юридических специальностей. М.: Проспект, 2012.
- [8] *Маркин В.И.* Понятие // Новая философская энциклопедия. Том третий. М.: Мысль, 2010. С. 185–187
- [9] *Смирнова Е.Д.* Логика и философия. М.: РОССПЭН, 1996.

References (transliteration)

- [1] *Bocharov V.A., Markin V.I.* Osnovy logiki. М.: ID Forum – Infra-M, 2011.
- [2] *Vojshvillo E.K.* Opyt postroenija ischislenija predikatov, priblizhennogo k estestvennomu jazyku // Logicheskaja struktura nauchnogo znanija. М.: Nauka, 1965.
- [3] *Vojshvillo E.K.* Ponjatie. М.: Izdanie moskovskogo universiteta, 1967.
- [4] *Vojshvillo E.K.* Ponjatie (v formal'noj logike) // Filosofskaja enciklopedija. Tom. 4. М.: Sovetskaja enciklopedija, 1967. S. 316–318.
- [5] *Vojshvillo E.K.* Ponjatie kak forma myshlenija: logiko-gnoseologicheskij analiz. М.: Izdanie moskovskogo universiteta, 1989.
- [6] *Vojshvillo E.K., Degtjarev M.G.* Logika kak chast' nauchnogo poznanija i nauchnoj metodologii. Fudamental'nyj kurs. Kniga II. М.: Nauka, 1994.
- [7] *Ivlev Ju.V.* Logika. Uchebnik dlja studentov filosofskih i juridicheskikh special'nostej. М.: Prospekt, 2012.
- [8] *Markin V.I.* Ponjatie // Novaja filosofskaja enciklopedija. Tom tretij. М.: Mysl', 2010. S. 185–187
- [9] *Smirnova E.D.* Logika i filosofija. М.: ROSSPEN, 1996.