

УДК 161.2

Николко В.Н.

ПРОЕКТ ДЕПСИХИЗАЦИИ ЛОГИКИ

Идею депсихизации логики следует отличать от идеи ее депсихологизации. Идея депсихологизировать логику, в частности, вывести ее предмет за пределы человеческой психики, высказана давно. В этом смысле первым антипсихологистом в логике является Платон: его мир идей, скорее всего, находится вне человеческой психики. В этом аспекте Г. Гегель (1770-1831) – автор трехтомной “Науки логики”, – также антипсихологист: да, Гегель объективизировал предмет логики, вынес за пределы человеческой психики, чтобы опустить его в структуры некой абсолютной идеи, т.е. опять таки если не психической, то духовной сущности.

Со второй половины XIX века проблема депсихологизации логики приобрела конкретное содержание – борьбы против превращения логики в часть психологии. Психологисты, а к ним относились Д.С. Милль, Т. Липпс и др., считали, что “логика – не обособленная от психологии соподчиненная ей наука. Поскольку она вообще есть наука, она есть часть или ветвь психологии, отличается от нее как часть от целого, и, с другой стороны, как искусство от науки. Своими теоретическими основами она целиком обязана психологии и включает в себя столько из этой науки, сколько необходимо для обоснования правил искусства” [Цит. по 1, с. 212-213]. В противовес психологистам, Э. Гуссерль (1859-1938) выдвинул идею феноменологии как теоретической дисциплины, в которой нормативные положения логики находят свое теоретическое оправдание. В этом смысле теоретическая логика имеет своим предметом глубины феноменального, относящегося по своей природе к духовной жизни человека.

Идея депсихизации логики в другом: необходимо не только вывести предмет логики за пределы предмета психологии – сугубо эмпирической дисциплины, как справедливо полагал Э. Гуссерль, или психики людей, но и вообще за пределы всякой духовности, какую бы форму последняя не принимала. Естественно, идея депсихизации “сильнее” идеи депсихологизации: депсихизировать логику, значит – депсихологизировать ее, но не наоборот.

В XX веке идею депсихизации логики инициировал Г. Фреге (1848-1925). Известен его проект депсихизации. Согласно Фреге, логика есть наука об общих законах бытия мысли в истине. Общие законы порождают правила мышления. Мышление – это воспроизведение мыслей в психической сфере, т.к. мысли есть сами по себе и не нуждаются в человеке как некоем их носителе. Мысль есть, но важно ее существование в истине.

Что же такое истина? На этот вопрос Г.Фреге не отвечает, но описания ее дают основание считать ее некоторым особым содержанием мира. Отмечу, что Г.Фреге последние годы жизни занимало построение логики на основе указанных оснований как “науки о наиболее общих законах бытия истины”. Однако план построения логики показывает, что Г. Фреге фактически остался психологистом: в центре его рассуждений оказывается мысль, а не мир истины. “Истина, очевидно, есть нечто столь первоначальное и простое, что сведение ее к более простому невозможно” (Подробное о Проекте Г.Фреге смотрите в его набросках проекта логики, которую он так и не написал [2, с. 307-309]).

Идея полной депсихологизации логики, т.е. вынесение ее предмета за пределы любой психической или духовной сущности, просматривается в работах Б. Рассела (1872-1970). У Рассела есть рассуждения относительно того, что “логика имеет дело с реальным миром точно также, как зоология, хотя с более абстрактными и общими чертами”. Но эти высказывания, как подчеркивает К. Гедель, остаются декларациями [3, стр. 207]. Логика как науки о тех реальных объектах, к которым она относится как биология к своим, Б. Рассел, конечно, не создал.

Целью предлагаемой статьи является: очертить общие контуры логики как науки о природных структурах, которые лежат в фундаменте косной физической материи. Принципы такого понимания логики составляют суть предлагаемого Проекта. Укажем основные из них.

1. Предметом логики является особая сфера окружающего нас мира, объективная в том смысле, что ее существование не зависит от существования людей, хотя при наличии последних границы логического распространяются на мышление.

2. L-сфера, или логическая реальность, введенная в 1, – столь же природна, сколь природны предметы физики, химии, биологии: она входит в структуру мира, составляет ее сущностную часть. По своему месту L-сфера находится в косной, неодушевленной, неорганической части природы, предшествуя физической реальности.

3. Статус L-реальность (логическая реальность) подобен статусу количественного каркаса мира, который является предметом некоторых математических наук. Как и количественный каркас, L-сфера пронизывает все остальные реальности; ее закономерности имеют место с необходимостью во всех прочих, в том числе и математической.

Вопрос о том, существует ли реальность, предшествующая L-сфере, как она предшествует прочим, – открыт. Мне кажется, что L-сфера замыкает мир со стороны сущности.

4. Хотелось бы думать, что L-реальность, подобно естественно научным видам реальности, имеет свои собственные субстратные единицы. Подобно тому как в физике говорят о позитронах, гравитонах и т.п., хотелось бы говорить о логотронах, их видах и т.п. В этом аспекте логическая реальность и ее фрагменты процессуальны: ее законы распространяются на любые множества и любые среды, не имея собственных единиц в качестве субстратов.

5. L-сфера насыщена процессами. В множество ее процессов включены необычные в физическом контексте процедуры: комбинационные, определительные,

выводные, классификационные. Определения, деления, выводы всегда и у всех ученых относились к собственно логической сфере.

6. Известно, что в неживой природе есть следующие виды связей: электромагнитные, сильные, слабые, гравитационные. В L-сфере наличного, а не виртуального, мира иные связи, а значит, иные взаимодействия. Основу связей составляют так называемые логические константы – конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, равенство, импликация. Эти виды связей так же идентифицируют окружающий нас мир, как периодическая система Менделеева, метрика или таблица элементарных частиц.

7. L-сфера открыта прочим сферам неживой природы: на нее распространяются универсальные закономерности прочих видов реальности, в частности, математика и физика. Например, в L-сфере действуют законы сохранения: из ничего нечто не возникает – из ничего нечто не выводится. Исследование количественного содержания L-сферы составляет предмет математической логики.

8. Точно характеризует L-сферу следующее: L-сфера – это мир структур. Среди структур выделяются некоторые емкие образования, “большие”, чем все структуры, известные в математике: алгебры, кольца, группы, решетки, пространства. Эти структуры мы назовем логиками. Именно логики являются предметом той дисциплины, которую Аристотель называл аналитикой. Логика как наука изучает логики (будем различать логику как науку и логики как природные, косные структуры, лежащие в основе окружающего нас мира и входящие в предмет логики), подобно тому как алгебра изучает различные алгебры – булевы, например, и различные образования внутри них: подалгебры, группы, идеалы, фильтры и пр.

9. Среди процессов, которые подпадают под действие структур L-сферы, находится мышление человека, т.е. решение задач, готовых ответов на которые у человека нет ни в инстинкте, ни в прежнем опыте. Мышление человека логично, если оно протекает в рамках законов структур L-сферы. В этом мышление человека мало чем отличается (за исключением фактора сознания) от поведения электрона, которое детерминируется законами той логики, в пространстве которой электрон существует. Однако, ценность логичного мышления для людей оказывается большей, чем ценность логичного поведения электрона. Поэтому в Проекте анализ мышления как логического процесса занимает особое место.

Для построения логики, соответствующей вышевысказанным принципам, достаточно использовать опыт построения математических наук. Как известно, исходными явлениями математического предмета служат множества, операции (связки) и порядок. Каждый из названных фрагментов математической реальности объективен, может существовать и существует вне и независимо от того, мыслим мы его или нет. Математические объекты оказываются множествами со связками, которые (связки) подчиняются некоторым законам (порядку). Аналогично логики – основные элементы предмета логики – будем рассматривать как множества со связками, подчиняющихся некоторым законам.

В рамках маленькой статьи трудно подробно описать структуру измененной, депсихизированной логики. Продемонстрируем, например, построение простейшей логики действительного, окружающего нас мира.

Исходными фрагментами реальности, среди которых легче всего найти логики, являются булевы алгебры. В математической литературе нет единого мнения по существу алгебр (сравните, например, определение булевых алгебр в работе С.Г. Гиндикина “Алгебра логики в задачах” и в работе Р.Сикорского “Булевы алгебры” [4; 5]). Будем считать алгеброй множество M , на котором определены две двуместные операции $x, y \Rightarrow xy$ и $x, y \Rightarrow x \vee y$ и одна одноместная операция $x \Rightarrow \bar{x}$, и выделены два элемента $0, 1$ из M , причем для этих операций и элементов выполняются нижеследующие законы: $\bar{\bar{x}} = x$, $xy = yx$, $(xy)z = x(yz)$, $x \vee y = y \vee x$, $x \vee (y \vee z) = (x \vee y) \vee z$, $x(y \vee z) = (xy) \vee (xz)$, $x \vee yz = (x \vee y)(x \vee z)$, $(x \vee y) = x \wedge y$, $x\bar{x} = x$, $x\bar{x} = x$, $1x = x$, $0 \vee x = x$. Здесь равенство понимается как совпадение элементов M . Скобки используются обычным для математики способом [4, с. 37].

Ошибкой логиков XX века явилась попытка исчерпать содержание логики алгеброй. Считалось, что предмет логики вполне исчерпывается логикой Булля: достаточно по закону материальной импликации выразить условную связку “если ..., то...” (импликацию) через типичные алгебраические действия – дизъюнкцию (\vee), конъюнкцию (\wedge), отрицание ($\bar{}$). Доводы Ч. Пирса о табличной идентичности импликации ($a \rightarrow b$) и $(a \vee \bar{b})$ следует просто (пока) отбросить. Важно, чтобы не повторять прежней ошибки, рассматривать импликацию самостоятельной, независимой операцией, кстати, такой же, как дизъюнкция или конъюнкция.

В этой связи ясно, что предметы логики следует искать среди булевых алгебр с дополнительной логической связкой – импликацией, которая рефлексивна, несимметрична, транзитивна. При этом важно помнить, что указанные законы обнаруживают некоторую направленность действия импликации, которую можно встретить и у других связок математики. Собственное содержание импликации при этом остается, что называется “за кадром”. Например, такими же свойствами обладает в множествах операция включения одного множества в другое.

Какого-либо общего названия булевых алгебр с импликацией нет. Назовем их *квазилогиками*. Отметим, *квазилогиками* не являются предметом изучения логики, они являются промежуточными между булевыми алгебрами и *логиками*.

Пусть нам по каким-либо каналам известно, что в некотором множестве, представляющем собой *квазилогику*, отдельные элементы “следуют” из других элементов. При этом относительно “следует” достоверно известно, что оно невыразимо (непредставимо, неопределимо) в тех связках, которые специфицируют *квазилогику*. Иными словами, допускаем, что следование – принципиально не алгебраический и даже не квазилогический феномен, хотя следование вполне может быть рефлексивным, несимметричным и транзитивным.

Пусть, далее, феномен “следовать” подчинен некоторым правилам или законам L , подобно тому как операции $\wedge, \vee, \rightarrow$, подчиняются соответствующим им законам: $L_1, L_2, L_3, \dots, L_{n-1}, L_n$. В этом случае уместно говорить о связанных по следованию ком-

бинациях *квазилогики* в следующем смысле: последовательность комбинаций некоторой квазилогики (или алгебры) $C: C_1, C_2, C_3, \dots, C_{m-1}, C_m$ (в дальнейшем – конструкция) является выводом из некоторой совокупности исходных комбинаций $A: A_1, A_2, A_3, \dots, A_{k-1}, A_k$, если и только если последовательность C такова, что каждый ее элемент либо из A , либо следует из предшествующих ему элементов согласно правилам из L .

Последний член последовательности C , т.е. C_m , будем называть “результатом вывода” и будем говорить, что C_m следует из A при посредстве L . Назовем производство элементов некоторого множества посредством вывода “выводным процессом”. Выводные процессы следует мыслить обобщенно, подобно различным процессам производства одних видов материи из других: они природны в той же мере, в какой природны физические процессы. Можно, например, рассматривать алгебры с некоторым конечным числом элементов, которые растут за счет выводных процессов: некоторый X , построенный из исходных элементов алгебры; оказывается дополнительным элементом алгебры, если и только если он “получен” выводным способом из имеющегося набора. Иными словами, выводные процессы онтологичны в философском смысле.

Множества, в которых есть элементы, связи, их законы, комбинации элементов и конструкции на основе “следования”, будем называть *логиками*. Именно их-то, в первую очередь, изучает логика как наука, именно они-то заполняют L -реальность. В частности, *логиками* могут оказаться: алгебра с выводным процессом, *квазилогика* с выводным процессом, пространства, топологии и прочие математические структуры, если только в них вконструирован выводной процесс.

* * * * *

Отметим, Проект, бесспорно, одиозен. Вот уже две с половиной тысячи лет в логике господствует концепция логики как науки о мышлении или о формах мышления. Сам основоположник логики – Аристотель, цель и метод нового учения сформулировал в начале “Первой Аналитики” лаконично и предельно ясно: они состоят в доказательстве и это дело доказывающей науки. В “Топике” и в “Софистических опровержениях” о предмете нового учения говорится так: исследовать должно силлогизм, который представляет собой отношение необходимого следования, устанавливаемого между данными предложениями и заключением. Это определение силлогизма не оставляет сомнения в психологическом существовании логики и она изучает необходимое и даже объективное, - но в мышлении.

Другой основоположник, но уже современной логики, ирландский логик и математик – Д. Буль, опубликовавший в 1847 году книгу “Математический анализ логики”, в труде “Исследование законов мышления” (1854), писал: “Назначение нашего трактата – исследовать основные законы тех операций ума, посредством которых производится рассуждение: выразить их на символическом языке некоторого исчисления... [Цит. по 6, с.26].

Мэтры математической логики XX века также считали логику наукой о мышлении (по крайней мере – математическом). В многочисленных учебниках по математической (символической) логике центральными явлениями логики являются вы-

сказывания, термины, из которых состоят высказывания, предикаты а также истина, ложь. Логика делится в соответствии с этим на логику высказываний и логику предикатов. Иногда указывается, что исчисления логики являются булевыми алгебрами, фрагментами групп или колец, но этому обстоятельству не придается должного значения, а, тем более, никто не пытается увидеть в исчислениях логики нечто выходящее за пределы теории мышления. Вот, например, признание К. Геделя о сути математической логики: “Математическая логика, которая есть ничто иное как точная и полная формулировка формальной логики...” [Цит. по7, с.205].

Мнение логиков конца XX века выражено в следующем определении логики, данном В.А. Бочаровым для “Новой философской энциклопедии”: “логика – наука о законах, формах и приемах интеллектуальной (мыслительной) познавательной деятельности” [8, с.404]. Конечно, приведенное определение расходится с тем, которое даем мы: логика – это наука о законах и формах природных структур L-реальности.

Список литературы

1. Милль Дж.Ст. Обзор философии сэра Вильяма Гамильтона // Гуссерль Э. Философия как строгая наука”. Новочеркасск: Агентство Сагуна. 1994.
2. Фреге Г. Логика и логическая семантика. М.: Аспект ПРЕСС, 2000.
3. Гедель К. Расселовская математическая логика // Рассел Б. Введение в математическую философию. М.: Гнозис, 1996.
4. Гиндикин С.Г. Алгебра логики в задачах. М.: Наука, 1972.
5. Сикорский Р. Булевы алгебры. М.: Наука, 1969).
6. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М.: Наука, 1975. , стр.
7. Рассел Б. Введение в математическую философию. М.: Гнозис, 1996.
8. Бочаров В.А. Логика // Новая философская энциклопедия, том второй. М.: Мысль, 2001.

Поступило в редакцию 23.10.02