

УДК 17

## ПРОБЛЕМА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЛОГИКИ ФОРМАЛЬНОЙ И ФИЛОСОФСКОЙ (НЕФОРМАЛЬНОЙ И ВООБРАЖАЕМОЙ Н.А. ВАСИЛЬЕВА)

А.Д. Московченко

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

E-mail: fil@tusur.ru

*Рассматривается проблема взаимоотношений логики формальной и философской (неформальной и воображаемой Н.А. Васильева). Высказывается предположение о том, что в XXI в. наряду с формальной логикой все большее очертание будет принимать логика философская. Особенное место в становлении философской логики принадлежит воображаемой логике Н.А. Васильева. Отмечается значимость философской логики для осмысления техносферных и ноосферных проблем.*

### Ключевые слова:

*Формальная, неформальная логика; воображаемая логика Н.А. Васильева.*

### Key words:

*Formal, informal logic and by N.A. Vasilyev.*

Мышление является предметом изучения различных дисциплин: философии, логики, психологии, нейрофизиологии, социологии и т. д. Каждая из них изучает мышление в определенном ракурсе, аспекте. Особенную ясность в изложении форм мышления мы обнаруживаем у Аристотеля, который создал **формальную** логику. Изучая мышление, формальная логика отвлекается от содержания, обращая внимание главным образом на структурную организацию форм мышления. Формами, которые описывает логика, являются: структура способов оперирования с понятиями, например определение понятий; ограничение и обобщение деление понятий; суждения, их типы; способы правильного связывания суждений в умозаключения, типы умозаключений, доказательства, их разновидности, возможные логические ошибки. Кроме того, формальная логика формулирует законы (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего и закон достаточного основания). В таком случае формальная логика выступает как канон (собрание правил) **формального правильного мышления**.

Это наука о правильном мышлении, наука о формах и закономерностях развития понятий. Самое существенное в формальной логике: **исключение** противоречий в мышлении. Наличие противоречий истолковывается как логические ошибки, которых необходимо избегать. Об этом прямо указывается в законе противоречия: в процессе рассуждения о каком-либо определенном предмете нельзя одновременно утверждать и отрицать что-либо в одном и том же отношении, в противном случае оба суждения не могут быть вместе истинными. Формально-логический закон исключенного третьего доводит эту мысль до логического завершения: в процессе рассуждения необходимо доводить дело до определенного утверждения или отрицания, в этом случае истинным оказывается одно из двух отрицающих друг друга суждений.

Согласно этим законам (правилам), в ходе формального вывода одних суждений из других не дол-

жно быть никаких противоречий. Формальная логика обязана быть «непротиворечивой». Другими словами, формально-логический принцип «запрета противоречий» превращается в абсолютный закон мышления. Это дуальная, дискретная, линейная логика, имеющая всего два значения (утверждения): «да» — «нет». Формальная логика — это наука **выводного** знания, без обращения в каждом конкретном случае к опыту, практике, эксперименту; знание, полученное таким образом, является безотносительным к реальным процессам, т. е. бессодержательным.

Несоответствие форм мышления реальным процессам гениально уловили античные философы. Особенно прославился Зенон Элейский. Своими апориями (греч. *aporia* — буквально — безвыходность, затруднение) Зенон зафиксировал непостижимые для античной эпохи противоречия в понятиях движения, времени и пространства. До нас дошли его некоторые апории: «Ахиллес и черепаха», «Дихотомия», «Стрела» и «Стадии» [1. С. 199–201].

Так, в апориях «Ахиллес и черепаха» и «Дихотомия» утверждается, что быстроногий Ахиллес никогда не догонит черепахи, ибо пока Ахилл добежит до того места, где находилась черепаха в начале состязания, она сумеет продвинуться вперед на какое-то расстояние; пока Ахилл добежит до этого нового места нахождения черепахи, черепаха опять успеет продвинуться вперед на какое-то, пусть меньшее, расстояние и т. д. Другими словами, получается, что Ахилл никогда не догонит черепахи. Но, как известно, Ахилл в действительности догоняет черепаху и даже более быстрый объект. В чем же дело? Зенон, чтобы быть последовательным (т. е. не нарушая правил формальной логики), начал мысленно делить путь, который должен пробежать Ахилл, на все более короткие и бесконечно уменьшающиеся отрезки.

Оказывается, движение Ахилла невозможно, ибо, прежде чем дойти до конца какого-либо отрезка, надо пройти его половину, а прежде чем

дойти до конца половины, необходимо пройти четверть отрезка и т. д. до бесконечности. В таком случае быстроногий Ахилл не сможет догнать черепаху, поскольку движение не может начаться, а если даже и началось, то никогда не закончится. Мысленно это сделать можно (деление отрезка до бесконечности), но практически осуществить сие невозможно, так как пространство (частицы земли), по которому бежит Ахилл, имеет предел деления (молекула, атом, электрон и т. д.). Аристотель по поводу этих апорий высказал интересное положение о том, что Зенон не различал мысленного деления и деления фактического. Но формальные процедуры мысленного деления позволяют делать формальная логика, которую Зенон не нарушает. Выходит, Зенон «нащупал» действительную проблему: **как выразить в понятиях движение?** Это центральная, системообразующая проблема философии, математики, логики и всего человеческого знания [2].

В 1927 г. известный немецкий математик Г. Вейль в книге «Философия математики» писал о парадоксе «Ахиллес»: «Если бы, в соответствии с парадоксом Зенона, отрезок длины 1 можно было составить из бесконечного количества отрезков длины  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ..., взятых каждый как отдельное целое, то непонятно, почему какая-нибудь машина, способная пройти эти бесконечно многие отрезки в конечное время, не могла бы совершить в конечное время бесконечное множество актов решения, давая, скажем, первый результат через  $\frac{1}{2}$  минуты, второй — через  $\frac{1}{4}$  минуты после первого, третий — через  $\frac{1}{8}$  минуты после второго и т. д. Таким образом, оказалось бы возможным, в противоречие с самой сущностью бесконечного, чисто механическим путем рассмотреть весь ряд натуральных чисел и полностью разрешить все соответствующие проблемы существования» [3]. Размышления Зенона об апориях заставляют немецкого математика ставить более сложную проблему: как выразить в понятиях **органическую связь движения, пространства и времени?**

Апории Зенона представляют собой в действительности диалектические трудности, проистекающие не из слабости философии, логики и математики, а из неограниченности процесса познания движения, в том числе и наиболее простой его формы — механического движения макрообъектов. Величайшую значимость вопросов, поставленных в античные времена Зеноном Элейским, наука смогла вполне оценить только в XX в., когда возникли и сложились такие отрасли физического знания, как квантовая механика и релятивистская физика.

Таким образом, есть формальная логика мышления, а есть логика реального бытия, которые не совпадают. С этих позиций претензии к формальной логике Аристотеля предъявляли многие замечательные мыслители. Особенно в жесткой форме это сделал И. Кант (XVIII в.). Он не отрицает её адекватности и важности, но обращает вни-

мание на её основной недостаток: формальная логика **полностью** отвлекается от содержания. Поэтому она не способна описать реальный **познавательный процесс**, следовательно, не может быть органом (инструментом) познания. И. Кант предлагает выстраивать другую логику (философскую), которая также изучала бы формы мышления, но не отвлекалась бы целиком от всякого содержания.

Такую логику И. Кант называет **трансцендентальной**, т. е. выходящей за пределы опыта, и аттестует ее как науку, которая смогла бы определить «объем, происхождение и объективную значимость» знаний, получаемых априорно (независимо от опыта). Конкретным предметом трансцендентальной логики являются **чистые** (поскольку независимы от опыта) **рассудочные понятия**, с помощью которых появляется возможность конструировать универсальные формы мышления и бытия. Ставится задача совместить формы мышления (понятия) с реальным содержанием предметов. Эта попытка создать философскую логику, отличную от формальной логики Аристотеля, привела И. Канта к неразрешимым противоречиям (антиномиям — лат. *anti* — против, *nomos* — закон, противоречие в законе) космологического порядка. По И. Канту, человеческий разум впадает в противоречие, пытаясь дать ответ на трансцендентальные вопросы о мире в целом [4].

Философскую логику Кант не создал, но, признав наличие антиномий, он выявил тот важный факт, что мышлению присущи объективные противоречия. Так, в антиномиях (мир ограничен и мир неограничен; все просто и сложно) Кант отразил действительное диалектическое противоречие конечного и бесконечного, прерывного и непрерывного. Учение об антиномиях оказало огромное влияние на становление диалектической логики Г.В.Ф. Гегеля (термин «диалектическая логика» ввел Гегель).

Исходный пункт гегелевского подхода к созданию диалектической логики заключается в неприятии формальной логики Аристотеля как органа мышления, причем он подвергает критике не только её отстраненность от предметного содержания, но и законы тождества и противоречия. По мнению Г.В.Ф. Гегеля, противопоставляя формы мышления содержанию, невозможно достичь истины, а именно в этом заключается цель познания. Г.В.Ф. Гегель формулирует **принцип тождества бытия и мышления**, из которого следует, что законы и формы мышления суть также законы и формы бытия. При этом содержание о предмете он сводит к мышлению (мысль о предмете и сам предмет — одно и то же). Если это так, то логика (диалектическая) как наука о формах мышления должна также быть наукой о содержании мысли — о вещах, о бытии в целом. Поскольку аристотелевская логика таковой не является, необходимо создать новую логику. Она, как и у И. Канта, оказывается учением о категориях, так как именно категории являются универсальными формами мышления и бытия.

Принципиальная новизна подхода Г.В.Ф. Гегеля заключается в том, что категориальная система обладает **саморазвивающимся** началом, и в этом её принципиальное отличие от категориальных построений Канта, которые носят таблично-статический характер. Вместе с тем, эта система, также как и у И. Канта, не извлекается из опыта, т. е. является трансцендентальной. Г.В.Ф. Гегель, по сравнению с И. Кантом, сделал следующий шаг к созданию диалектической логики, наделив саморазвивающимся началом абстрактное («чистое») мышление. Противоречие понималось им как объективная характеристика абсолютного мышления, как важнейший этап в формировании Логики (с большой буквы). Источником развития и взаимопереходов категорий является, по Г.В.Ф. Гегелю, диалектическое противоречие — «корень всякого движения и жизненности» [5].

Г.В.Ф. Гегель постоянно подчеркивал **содержательность** форм мышления (тождество мышления и бытия), но сам же это важнейшее требование не выдерживал, поскольку выступал как представитель абсолютного мышления, как объективный идеалист. Объективный мир, по Г.В.Ф. Гегелю, это всего лишь инобытие абсолютной идеи. Все в мире, в том числе понятия, суждения и умозаключения, это лишь моменты в развитии абсолютной идеи. Поэтому абсолютная (диалектическая) логика Г.В.Ф. Гегеля также вынуждена отвлекаться от реального содержания вещей и событий.

Реальную попытку совместить универсальные формы мышления с объективным содержанием предметов предприняла марксистская философия. Взамен гегелевской (абсолютно-идеалистической) системы категорий она попыталась создать «диалектико-материалистическую» систему. Здесь категории понимаются как **отражение** наиболее общих объективных свойств **бытия** и **практической деятельности**.

К. Маркс и особенно В.И. Ленин полагали, что категориальный строй мышления **исторически формируется**, исторически изменяется, поэтому не является ни априорным, ни абсолютным [6]. Это концепция построения категориальной системы является по преимуществу **онтологической**, так как категории понимаются, как объективные качества самого бытия, отражаемые в философских понятиях. Основное достоинство марксистской логической системы состоит в утверждении социально-исторической природы категорий.

Таким образом, наряду с формальной логикой Аристотеля сделаны реальные попытки создать диалектическую логику. Особенно в этом направлении продвинулись Г.В.Ф. Гегель (абсолютно-гносеологическая логика) и представители марксистской философии (логика объективной реальности). Важнейший вопрос, требующий разрешения: как построить **универсальную систему категорий**, удовлетворяющую стратегическим потребностям развития науки, техники, технологии, культуры в целом, — остается открытым.

Тотальную критику аристотелевой (формальной) логики предпринимали многие мыслители. Особенно прославился в этом направлении Г.В.Ф. Гегель. Весь свой незаурядный диалектический дар он направил против формальной логики, которая, кстати сказать, никогда не ставила своей целью и не считала своим предметом возникновение, становление и развитие мышления, правильно считая, что это компетенция теории познания. Формальная логика — наука о законах выводного знания, т. е. о законах получения новых истинных знаний логическим путем из других истинных знаний, не прибегая в каждом конкретном случае к опыту и к истории мышления. Г.В.Ф. Гегель крайне несправедлив по отношению к формальной логике. И эта несправедливость обусловлена его абсолютно-идеалистической позицией. Ему претило в формальной логике то, что ей строго следовали ученые-материалисты старого и нового времени. Он даже исключил формальную логику из числа наук и свел ее к бессодержательной метафизике.

Г.В.Ф. Гегель утверждал, что законы и правила формальной логики «очень пусты и «тривиальны», что ей «давно пора полностью сойти со сцены» и т. д. На самом деле это не так. Как показывает история человеческой цивилизации, культуры, без применения законов формальной логики (законов выводного знания) стало бы невозможным возникновение и развитие математики, кибернетики, лингвистики, практики проектирования и конструирования электронно-вычислительных машин, автоматических устройств и мн. др. Вся современная техника и технология построена с учетом законов и правил формальной логики.

Формальная логика не запрещает мыслить противоречие вообще, а запрещает лишь одно противоречие — противоречие самому себе по одному и тому же вопросу, в одно и то же время. Заблуждение Г.В.Ф. Гегеля заключалось в том, что он подменил формальную логику диалектической, будто формальная логика в законе противоречия непосредственно имеет дело с реальными противоречиями, наблюдающимися в природе и обществе. Но ведь противоречие, как «корень всякого движения» — это диалектическое противоречие, о чем так замечательно говорил Г.В.Ф. Гегель. Гениальный диалектик не понял не только научного подвига Аристотеля, открывшего законы формальной логики, без соблюдения которых невозможно никакое, в том числе и гегелевское диалектическое мышление, но и не разгадал неосценимого для развития науки и техники значения формирующейся в его эпоху математической логики, применяющей математические методы и специальный аппарат символов к анализу форм мышления.

Формализация логических операций в математической логике, предельное абстрагирование от конкретного содержания высказываний позволили открыть некоторые новые логические закономерности, знание которых необходимо при решении ряда трудных логических задач, прежде всего математики, кибернетики, теории релейно-кон-

тактных схем, в математической лингвистике, при анализе и синтезе схем из электронных ламп или полупроводниковых элементов, в теории программирования и системного анализа. Как утверждал советский математик, академик А.И. Мальцев, математическая логика наряду с теорией алгоритмов образует «теоретический фундамент для создания и применения быстродействующих вычислительных машин и управляющих систем» [2]. Огромное преимущество математической логики состоит в том, что применяемый ею символический аппарат позволяет выразить на точном языке самые сложные рассуждения, выкристаллизовать понятия, исключить все второстепенное и подготовить краткий текст, пригодный для алгоритмической обработки электронно-вычислительными машинами.

Абсолютно-гносеологическая система категорий Г.В.Ф. Гегеля позволила раскрыть механизм возникновения, развития и изменения мышления. В развитии категорий он, как подчеркивал В.И. Ленин, «угадал» диалектику вещей. И что очень важно: логические категории рассматриваются как все-сторонне связанные, становящиеся, переходящие друг в друга, **исчезающие друг в друге**. Г.В.Ф. Гегель в конечном итоге пришел к выводу о необходимости примирения (слияния, синтеза) противоречий. По сути, Г.В.Ф. Гегель подошел (может быть, сам того не осознавая) к формулировке действительно философской логики. Этот шаг немецкого мыслителя до сих пор не оценен по достоинству.

Аристотель вошел в историю как изобретатель формальной логики. Ему принадлежит заслуга открытия и точной формулировки первых трех основных законов традиционной логики (закон противоречия, закон исключенного третьего и закон достаточного основания). Необходимо было двигаться дальше. Человечество все более созревало для восприятия диалектических логических представлений о мире. Логику неаристотелева типа, включающую закон формального противоречия, пытался создать Г.В.Ф. Гегель, но потерпел неудачу, придя к диалектическим противоречиям, неизбежным в развитии человеческого мышления. Марксистско-ленинская философия, особенно в советский период, приложила колоссальные усилия, чтобы сформулировать основные положения диалектической логики, но безрезультатно. На проверку выходили все те же формальные противоречия «да — нет», находя свое социально-политическое выражение в усилении классовый борьбы.

Фундамент неаристотелевой (философской) логики был заложен в России в начале XX века Николаем Александровичем Васильевым (1880–1940), профессором кафедры философии Казанского университета. Его перу принадлежит всего несколько статей по логике. Но каких! Революционный переворот в логике, сделанный Н.А. Васильевым, спустя полвека признан крупнейшими математиками современности, академиками Н. Лузиным и А. Мальцевым, логиками В. Смирновым и А. Аррудой, философами Н. Лосским и П. Копниным. Сейчас уже общепризнанно, что Н.А. Ва-

сильев является родоначальником ряда оригинальных систем неклассической логики [7].

Русский логик понимал всю эпохальность своего открытия. Несмотря на большое число «сочувствующих» пионерским идеям Н. Васильева, мало кто подхватил их и стал развивать дальше. Схожие идеи (и то в формально-логическом ключе) появились лишь спустя десятилетия в работах Я. Лукасевича и Э. Поста, создателей многозначных логик. Вместе с тем, их логические новации не носили философского всеобъемлющего характера, поэтому они не смогли сделать тех мировоззренческих и методологических выводов, которые мы находим у казанского логика. В статье «Логика и металогика», опубликованной в 1912 г., Н.А. Васильев писал: «Все современное движение в логике есть восстание против Аристотеля ...» [8]. В этой же статье он высказывает удивительные мысли (созвучные трансцендентальным логическим идеям И. Канта) о логике земной и небесной (космической), различая мир вещей «самих по себе» и мир эмпирических реалий, считая допустимым, что в первом из этих миров могут не действовать принципы противоречия и исключенного третьего.

**Главное открытие** Н.А. Васильева: к утвердительным и отрицательным аристотелевским суждениям он добавляет третье — индифферентное или рефлексивное суждение, и формальное противоречие, таким образом, диалектически «снимается». Оно трансформируется в качестве промежуточного этапа в развитии (или угасания) органических природных и социальных систем. Двумерная логика превращается в логику диалектической «троичности», позволяющей в естественном видеть искусственное, в материальном — духовное, в объективном — субъективное, в сознательном — бессознательное, в рациональном — иррациональное и т. д. Логическая, формальная, двумерность агрессивна и самоуничтожительна, развивающаяся объективная реальность — гармонична и дружелюбна. Если традиционная логика имеет дело только с утвердительными и отрицательными суждениями, которые несводимы друг к другу, то в воображаемой логике Н.А. Васильева один и тот же объект может **одно-временно** нести взаимоисключающие качества, а значит, — взаимоисключающие утверждения. Логика Н.А. Васильева необходима современному человеку, переживающему культурологические, социально-политические, антропологические, экологические потрясения.

Воображаемая логика Н.А. Васильева генетически связана с логико-космологическими идеями Г.В.Ф. Гегеля, И. Канта, Н. Кузанского, Зенона Элейского, Платона, Лао-Цзы, Будды и других великих мыслителей. Поэтому, овладев логическим фундаментом, предложенным русским мыслителем, можно успешно решать ряд трудностей, в которых оказалось современное человеческое мышление. Наука и философия, религия и искусство, политика и образование, инженерия и медицина нуждаются в иной, неаристотелевой, логике. За примерами далеко ходить не нужно. Квантовая

механика (принцип неопределенности Гейзенберга), трансперсональная психология К.Г. Юнга (глубинная связь сознательного с бессознательным), глобальная экономика (рынок и государство), космическая экология (проблема взаимосвязи естественного с искусственным), мировая политика (Запад-Восток-Россия), информационное инновационное образование (профессиональность и востребованность специалистов) и т. д. — везде необходим поворот к многофакторной и многомерной логике, смыкающей воедино мир земной и космический. Нужно кардинально пересмотреть структуру и логику современного мышления, структуру и логику среднего и высшего образования, особенно инженерно-технического.

Особенность логического открытия, сделанного Н.А. Васильевым, заключается в том, что в формальную структуру логических рассуждений он вводит рефлексивные суждения («да» и «нет») одновременно. Это позволяет на характер природных и социальных процессов посмотреть несколько иначе, с более широких, космологических позиций. Так, например, в мировой экономике главная проблема состоит в том, чтобы связать воедино рынок и государственное регулирование. Это очень сложная проблема, которую более или менее успешно решают развитые в экономико-технологическом отношении государства. Дело в том, что оба способа хозяйствования имеют свои достоинства и недостатки и выбор между ними носит рефлексивный (используя терминологию Н.А. Васильева) характер. Рынок (особенно зарождающийся) должен находиться под жестким государственным контролем. Если этого не происходит, то государства переживают жесточайшие кризисы. Трудности реформирования экономики в России связаны как раз с тем, что «государственные» политические деятели до сих пор находятся в плену вульгарно понятой аристотелевой логики (или рынок сам по себе, или тотальное государственное вмешательство в экономику). Такие претензии (логические) можно предъявить не только к экономистам и политикам, но и к инженерии, медицине, образованию, культуре в целом.

Нами была затронута сложная диалектическая проблема взаимоотношений «мира естественного» и «мира искусственного» [9–11]. Отмечено, что искусственно созданное (техносфера, например) начинает проявлять себя по естественным (независящим от человека) законам, т. е. искусственное как бы превращается в естественное, включаясь в естественноисторические механизмы природного и социального. Так, техносфера, постоянно создаваемая человеком, — явление искусственное, но рассматриваемое ретроспективно (в одно и то же время, в одном и том же отношении) приобретает естественноисторическое содержание, от человека независимое. Если бы было наоборот, то не наблюдались бы нежелательные для человека результаты его технократической деятельности. Значит, все дело в целостном системном логическом

взгляде на мир! Выявляя специфику мира естественного и мира искусственного, важно не потерять целостного представления об этих мирах, их непреодолимый естественно-космологический симбиоз. Важно понять, говоря языком Г.В.Ф. Гегеля, «исчезновение их друг в друге». Только в этом случае у человека появляется возможность установить гармонические связи с окружающим его миром. Но для этого необходимо перестроить **фундамент человеческой логики** в космологическом направлении. Перестраивая логику (а значит, мышление и образование) нужно помнить о том, что формирующаяся философская логика также должна удовлетворять основным законам формальной логики, должна подаваться в формально-логически непротиворечивой форме [12].

### Выводы

Наряду с формальной логикой в XXI в. все большие очертания принимает логика философская. Особенность ее заключается в том, что 1) она наполняется космологическим содержанием, 2) усиливается ее связь с техникой и технологией, 3) она становится нравственной и духовной по содержанию. Техносферический мир, органически вписанный в природно-биосферный и космический миры, выстраивается на иных логических предпосылках. Здесь велика роль русской космической логической мысли, еще далеко не осмысленной философской общественностью.

В XXI в. из естественных наук особенное значение будут приобретать нанотехнология, биоинженерия и микроэлектроника. В области общественных наук на передний план выйдут дисциплины, связанные с изучением закономерностей био-техно- и ноосферы. Инженерия должна особенное внимание обратить на антропо-биоэнергоинформатику в связи с всеобъемлющим переходом человечества (через 20–30 лет) на автотрофный образ жизни. Все это потребует дальнейшей разработки философской логики и методологии. Инженерия нуждается в универсальной многомерной и комбинированной логике.

Проблема построения Логики Целого (философской логики) поставлена в трудах таких русских мыслителей, как Н.Ф. Федоров (логика Воскрешения), Вл. Соловьев (органическая логика), В.И. Вернадский (логика ноосферы), К.Э. Циолковский (космическая логика), П.А. Флоренский (голографическая логика). Особенное место среди них занимает творчество Н.А. Васильева, создателя воображаемой логики. Постепенно, шаг за шагом, человеческая мысль подходит к осознанию величайшего значения Логики древних, Логики Целого, которая основное внимание обращает на совпадение противоположностей. Эта логика позволит возвыситься до космических высот, создать технику и технологию космической связи с солнечным и галактическим сообществом. Эта логика даст возможность человеку стать действительно **человеком**.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аристотель. Соч. в 4-х томах, Т. 3. – М.: Мысль, 1981. – 612 с.
2. Кондаков Н.И. Логический словарь. – М.: Наука, 1971. – 638 с.
3. Философская энциклопедия. Т. 2. – М.: Советская энциклопедия, 1962. – 575 с.
4. Кант И. Критика чистого разума. – Минск: Литература, 1998. – 960 с.
5. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т. 1. – М.: Мысль, 1974. – 462 с.
6. Маркс К., Энгельс Ф., Ленин В.И. О диалектическом и историческом материализме. – М.: Политиздат, 1984. – 636 с.
7. Смирнов В.А. Логико-философские труды. – М.: Эдиториал УФСС, 2001. – 582 с.
8. Васильев Н.А. Воображаемая логика, Избранные труды. Отв. ред. д.филос.н. В.А. Смирнов. – М.: Наука, 1989. – 264 с.
9. Московченко А.Д. Проблема интеграции фундаментального и технологического знания. – Томск: ТУСУР, 2001. – 192 с.
10. Московченко А.Д. Автотрофность: фактор гармонизации фундаментально-технологического знания. – Томск: Знамя Мира, 2003. – 263 с.
11. Московченко А.Д. Философия автотрофной цивилизации. – Томск: Твердыня, 2003. – 216 с.
12. Ильенков Э.Д. Философия и культура. – М.: Политиздат, 1991. – 464 с.

Поступила 11.01.2011 г.

УДК 17

## ИСТОКИ ДЕГУМАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

М.А. Макиенко

Томский политехнический университет  
E-mail: mma1252@rambler.ru

*Поставлена проблема дегуманизации научного знания. Показаны противоречия в интерпретации явления дегуманизации в сфере гуманитарного и естественнонаучного знания. Проанализированы условия формирования европейской науки в эпоху Античности и критерии научного знания, сформулированные в XVII в. Установлено, что истоки дегуманизации заложены в самой специфике научного знания. Сделан вывод о том, что осуществляемая в современности гуманизация науки должна проходить в области становления навыков проблемного мышления.*

### Ключевые слова:

*Научное знание, гуманизация, дегуманизация, проблемное мышление, философия.*

### Key words:

*Scientific knowledge, humanization, dehumanization, problematic thinking, philosophy.*

Постановка проблемы дегуманизации науки связана с осмыслением противоречий, сложившихся в современной культуре. Еще в конце XIX в. возникла необходимость осмысления бурного развития науки и техники и их влияния на жизнь человека. Это нашло свое отражение в возникновении философии техники в рядах инженеров и развивающих эти проблемы философов, а также в становлении философии науки в рамках философии и науки. Один из вопросов, поставленный в указанных разделах философской мысли сформулирован следующим образом: как воздействуют результаты научной и технической мысли на личность человека? В конце XX в. этот вопрос трансформируется в проблему: по каким причинам бытие человека (его личностно-ориентированной, творческой составляющей) поставлено в зависимость от бытия техники?

В качестве одной из причин была указана дегуманизация науки, то есть принципиальный разрыв между естественно-научным и гуманитарным знанием. Отражение этой ситуации можно найти в современном высшем образовании, где независимо от специальности, осваиваемой студентом, обязательно присутствует блок гуманитарных дисциплин,

из которых с необходимостью представлены философия, история и иностранный язык. Но при этом активность гуманитариев в направлении распространения своего знания на все области человеческой деятельности вызывает неоднозначные реакции со стороны науки и техники. В целом представители естественных наук не отказываются от необходимости указанных выше гуманитарных знаний, но настаивают на том, что их введение в научную и техническую мысль не должно выходить за рамки формирования проблемного и абстрактного мышления, социальной памяти и средства взаимодействия с коллегами соответственно. В данной статье предлагается ответить на вопрос: как возможна гуманизация научного знания?

Для этого предлагается выделить базовые структурные элементы научного знания, которые представлены следующими пунктами:

- условия возможности научного знания;
- критерии научного знания, сформулированные в рамках научного сообщества.

### Условия возможности научного знания

Данный пункт предполагает выявление тех социо-культурных составляющих, которые создают