
Н.А. Васильев как мыслитель. К 100-летию открытия воображаемой логики*

В. А. БАЖАНОВ

Статья посвящена осмыслению творчества Николая Александровича Васильева (29.6.1880 – 31.12.1940), профессора Казанского университета, ученого-мыслителя, который считается родоначальником современной неклассической логики и интересы которого простирались до поэзии, философии, этики, психологии и истории. Рассматривается путь ученого к “воображаемой логике”. Показывается, как идеи, высказанные Н.А. Васильевым в начале XX в., были возрождены в 1960-х гг. и развиваются в настоящее время.

The paper deals with intellectual legacy of Kazan University professor N.A. Vasiliev (29.6.1880 – 31.12.1940) who world-wide considered as forerunner of modern non-classical logic. Thinker with wide range of interests he worked in poetry, philosophy, ethics, psychology, and history. The path of N.A. Vasiliev to imaginary logic is pondered over and the revival of his ideas at early 1960 is analyzed as well as their contemporary development.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: воображаемая логика, неклассическая логика, паранепротиворечивая логика, металогика.

KEYWORDS: imaginary logic, non-classical logic, paraconsistent logic, metalogic.

Некоторые научные открытия иногда намного опережают своё время. Научное сообщество должно созреть, для того чтобы понять, принять новаторские идеи и ассимилировать их.

Среди плеяды отечественных учёных, научные заслуги которых получили мировое признание есть мыслители, которые одарили человечество такими идеями, реальная ценность и пионерский смысл которых оказался осознанным лишь десятилетия спустя, – тогда, когда сами учёные уже не могли быть свидетелями воскрешения и триумфа своих дерзких интеллектуальных прозрений. Именно к этой плеяде принадлежит профессор кафедры философии Казанского университета Николай Александрович Васильев (29.06.1880 – 31.12.1940), в начале XX столетия предложивший в высшей степени ориги-

* Работа поддерживалась грантом РГНФ

© Бажанов В.А., 2010 г.

нальные логические системы, – системы, едва ли не в корне порывавшие с тысячелетними традициями аристотелевой, классической логики.

В молодости Н.А. Васильев увлекался поэзией. Как бы предвосхищая судьбу собственных идей в одном из своих стихотворений, он написал:

*Мы – быстро меркнувшее пламя
И вновь пылающий пожар.*

Действительно, идеи, высказанные им в логике в 1910–1914 гг., дают право считать Н.А. Васильева мыслителем, предвосхитившим развитие многих разделов современной неклассической логики, причем его приоритет в предвидении краеугольных положений ныне интенсивно развивающихся и без преувеличения – новаторских, систем неклассической логики, признан в мировом масштабе. Любая работа в этой области, которая затрагивает исторический аспект, содержит упоминание о Н.А. Васильеве как родоначальнике ряда систем современной неклассической логики [Арруда 1977], [Арруда 1980].

Роль Н.А. Васильева в логике в определенном смысле можно сравнить с ролью Лобачевского в геометрии: идеи Лобачевского положили начало неевклидовой – и в этом плане неклассической – геометрии, а идеи Васильева лежат у истоков неаристотелевой – и в этом плане также неклассической – логики. Лобачевский свою геометрию называл “воображаемой”; Васильев также считал, что создал “воображаемую” логику. Лобачевский открыл новые горизонты развития математического знания, Васильев же обозначил принципиально новые перспективы развития формальной логики. Даже если бы Васильеву не принадлежали провидческие логические идеи, он уже заслуживал бы пристального внимания как один из крупнейших и оригинальнейших русских логиков и философов. Учитывая незаметную, но чрезвычайно важную роль логики не только в науке, но в культуре в целом, можно утверждать, что это внимание имеет далеко не только исторический интерес.

Творческий путь этого выдающегося ученого позволяет со всем основанием утверждать, что *в его лице можно найти не только идейного предтечу ряда оригинальных систем современной неклассической логики, но и мыслителя с весьма широкими интересами – философа, этика, психолога, историка, поэта, литературоведа и даже искусного переводчика*. Если Н.А. Васильев как логик теперь приобретает все большую популярность¹, то другие стороны его деятельности до сих пор еще недостаточно осмыслены.

Продолжительный период – почти полвека – работы Васильева фактически не замечались научным сообществом. Тем более никого не интересовала личность учёного. Лишь единицы, которые размышляли в том же направлении, что и Н.А. Васильев, обращали внимание на его оригинальные работы. Личность Васильева не могла не привлекать к себе внимания тех ученых – логиков и математиков, которые самостоятельно пришли к некогда высказанным Васильевым идеям, тех, кому эти идеи были близки по духу, кто развивал теории, предвосхищенные Васильевым, наконец, тех, кто был знаком с историей психологии, этики или кого интересовало творчество русских поэтов-символистов начала XX в. Предпринимались попытки поиска архива Васильева. В частности, этим занимался выдающийся советский алгебраист и логик академик А.И. Мальцев. Обнаруженный мною архив семьи Васильевых (включая рукописные труды) позволил под редакцией В.А. Смирнова издать книгу избранных трудов и воспроизвести научную биографию Н.А. Васильева [Васильев 1989], [Бажанов 1988], [Бажанов 2009].

Наследник интеллектуальных традиций

Н.А. Васильев являлся потомком рода, оставившего заметный след в истории государства Российского. Он особо отмечал “умственную атмосферу”, царившую в его семье.

Дед Н.А. Васильева – Василий Павлович Васильев (1818–1900) – являлся крупнейшим русским китаеведом, академиком Петербургской академии наук. Он был женат на дочери ректора Казанского университета, астронома, участника кругосветной экспедиции

Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева, открывшей Антарктиду, И.М. Симонова (1794–1855).

Один из сыновей В.П. Васильева – Николай (1857–1920) был известным социал-демократом, ближайшим соратником Г.В. Плеханова. Старший сын В.П. Васильева – Александр (1853–1929), отец Н.А. Васильева – добился широкой известности на математическом поприще и в области общественно-политической деятельности. А.В. Васильев являлся депутатом Первой Государственной Думы, членом Государственного Совета от академии наук и университетов, членом ЦК партии конституционных демократов.

Дед Н.А. Васильева по материнской линии Павел Павлович Максимович являлся видным деятелем народного образования в Тверской губернии, организатором земских школ. В Твери он создал женскую учительскую школу, впоследствии названную его именем. Один из сыновей П.П. Максимовича – Владимир (брат матери Н.А. Васильева) (1850–1889) – был талантливым математиком, поддерживающим знакомство со многими крупными математиками того времени, в частности с С.В. Ковалевской.

В имении Васильевых Каинки в устье Свяги бывали многие известные политические деятели и представители культуры России. Так, в течение ряда лет Каинки посещал А.Ф. Керенский, который ухаживал за близкой родственницей Васильевых О.Л. Барановской. Венчание Керенского и Барановской состоялось в Крестовоздвиженской церкви Каинок. Позже в Каинках часто отдыхали сыновья Керенских – Олег и Глеб [Бажанов 2006].

Бабушка Н.А. Васильева Анна Андреевна Хлебникова была потомком рода, корни которого уходят вглубь веков и который знаменателен связью с крупными событиями в истории России. В 1545 г. из Пруссии (Ливонии) пришел на службу в Россию барон фон Икскуль, приняв после крещения имя Федора Ивановича. Его сын – полковой воевода, Алексей Соковнин в 1697 г. казнен за заговор против Петра I вместе с Ф. Пушкиным, предком А.С. Пушкина, о котором А.С. Пушкин писал в своей “Родословной”. Сестры Алексея – Евдокия (княгиня Урусова) и Федосья (боярыня Морозова) – известны своим упорным противодействием церковным нововведениям во времена Патриарха Никона. Дед матери Н.А. Васильева являлся штурманом шлюпа “Диана”, который в 1807 г. был снаряжен “для географических открытий и описей в северной части Великого океана”. Дочь Хлебниковых стала женой П.П. Максимовича, дав жизнь дочери Александре, будущей матери Н.А. Васильева.

29 июня 1880 г. в Казани у Александры Павловны Максимович и Александра Васильевича Васильева родился первенец – Николай. Мальчик отличался редкой памятью и живым острым умом.

В своем дневнике он вспоминал, что рос капризным, своенравным и даже сомнительным, но развитым ребенком. Этому способствовали как и серьезность книг, которые он читал, так и вообще та умственная атмосфера, которая его окружала. В отрочестве Николай серьезно занимается психологией и логикой (даже конспектирует весьма сложную работу Ч. Пирса по логике отношений), размышляет над нравственными проблемами, которые поднимались Л.Н. Толстым и В.С. Соловьевым.

Желая после школы посвятить себя психологии и осознавая, что для этого необходимо знание биологических и медицинских дисциплин, в 1898 г. он поступает на медицинский факультет Казанского университета и в 1904 г. получает диплом лекаря “с отличием”. Врачом Н.А. Васильев работает недолго, поскольку решает всецело посвятить себя психологии, логике и философии. В 1906 г. он сдает в Казанском университете экзамены за историко-филологический факультет и его оставляют для приготовления к профессорскому званию по кафедре философии. Одновременно он преподает философию и психологию на Казанских высших женских курсах. В 1908 г. у Н.А. Васильева возникает убеждение, что занятия психологией на самом деле не являются самоцелью, что они есть лишь своего рода подготовительный этап, который должен предшествовать занятиям философией и логикой. В этом же году интересы ученого полностью переносятся в область этих наук. Он увлекается прагматизмом и читает публичные лекции об этом философском направлении в обществе Народных университетов.

18 мая 1910 г. Н.А. Васильев читает пробную лекцию “*О частных суждениях, о треугольнике противоположностей, о законе исключенного четвертого*” в Казанском университете, предшествующую зачислению его в приват-доценты, в которой впервые излагаются положения воображаемой, неаристотелевой логики (хотя термин “воображаемая логика” в ней еще не употребляется) и текст которой издается в этом же году. Таким образом, дата рождения новой логики оказалась точно зафиксированной в анналах истории. 13 января 1911 г. им делается доклад “*Неевклидова геометрия и неаристотелева логика*” на 150-м заседании Казанского физико-математического общества, который привлек необычно большое число слушателей и вызвал оживленную дискуссию, а в апреле того же года он выступил в Московском психологическом обществе с докладом “*Двойственность логики*”.

Надо заметить, что в конце XIX – начале XX в. (до октябрьского переворота) на кафедре философии Казанского университета работали крупные и известные ученые (Е.А. Бобров, А.И. Смирнов, И.И. Ягодинский) и молодые, впоследствии приобретшие широкую известность, ученые (В.Н. Ивановский, А.О. Маковельский, А.Д. Гуляев).

Летом 1911 г. Н.А. Васильев на год командировается за границу, работает в библиотеках Германии, Франции, Англии и готовит фундаментальный труд по воображаемой логике.

Осенью 1914 г. Н.А. Васильев мобилизуется на военную службу. Шла Первая мировая война. Тяжелые впечатления от искалеченных ею людей и судеб оказали на Васильева угнетающее действие, способствуя возникновению у него глубокой депрессии и душевного кризиса. В декабре 1916 г. Н.А. Васильев “уволен по болезни от службы”.

Возвратившись в Казань, Васильев продолжает преподавательскую деятельность в университете. Постановлением Совета университета в декабре 1917 г. Васильев утверждён в должности доцента по кафедре философии, а с 1 октября 1917 г. Декретом Совета Народных Комиссаров переведен в состав профессоров университета. В 1922 г. ученый – в возрасте 42 лет – был отправлен на пенсию. Однако Васильев продолжал работать (он стремился построить особую логику “содержания”), но душевная болезнь, которая впервые проявилась в период нахождения ученого на фронте, все чаще давала о себе знать. “Как мне хочется жить, какой у меня интерес к истории современности, какая вера в свои идеи и их первостепенную важность”, – писал ученый в начале 1930-х гг.

Н.А. Васильеву, так сказать, “повезло”: он избежал мясорубки сталинского тоталитаризма, возможно, благодаря тому, что находился в психиатрической лечебнице. В последний день уходящего 1940 г. Н.А. Васильева не стало...

”Тоска по вечности”: Н.А. Васильев как литератор

Всю жизнь Н.А. Васильев занимался литературным творчеством. В литературе Васильев работал и как поэт, и как критик, и как переводчик – но с 1908 г. его литературные интересы оказывались на заднем плане по отношению к научным исследованиям.

Литературное наследие Васильева довольно-таки обширно. Оно включает сборник “*Тоска по вечности*” (1904 г.), в котором собраны в основном лирические произведения; книгу переводов известного бельгийского поэта Э. Верхарна “*Обезумевшие деревни*”; переводы стихов О.Ч. Суинберна. Кроме того, Васильеву принадлежит ряд критических статей, сопровождавших, как правило, его переводы и показывающие, насколько вдумчиво и серьезно он подходил к этой работе.

В стихах Васильева рисуется мир, по своим свойствам кардинально отличающийся от нашего, мир воображаемый, фантастический, в котором, как напишет позже ученый на логическом языке, в одном и том же объекте совпали бы основания для утверждения и отрицания.

*Есть мир иной, мир беспечальный,
Где все единство без конца,
Где каждый атом, близкий, дальний
Лишь части одного кольца.*

*Там волк покоится с овцою,
С невинной жертвою палач,
Там смех смешался со слезою,
Затихнул жизни скорбный плач.*

[Васильев 1904, 138]

Дух и стиль поэзии молодого Васильева говорят о том, что он принадлежал к символизму, занимавшему в культурной жизни России начала XX в. важное место. В общем-то, обычная для символистов тема сосуществования миров приобретает у Васильева статус смыслозадающий. Зерна символистской темы других миров упали на благодатную почву – поэт, писавший о воображаемых мирах и стремившийся средствами искусства представить их строение, продолжает свои размышления на логическом языке...

Поэзия Васильева философична, но его интересовала не только философская лирика. Так, он один из первых среди русских поэтов занялся переводами из Э. Верхарна, причем мотивом к переводу было стремление показать, что «в эти годы напряженной борьбы, когда нам постоянно приходится возвращаться в сфере социальных вопросов, не будет лишней для русских читателей “социологическая поэзия” Верхарна». Поэзия Верхарна, писал Васильев, “в высшей степени антропоцентрична... В центре всего человек, всё интересно только в своем отношении к человеку. Человек – вот солнце Верхарна...” [Васильев 1907, 84]. Осмысливая Верхарна, еще в начале нашего века Васильев развивал идею о “высоком космическом назначении человека” [Васильев 1921, 246].

Такая же сосредоточенность на природе человека привлекала Васильева к О.Ч. Суинберну, а также к критическому анализу творчества Н.В. Гоголя, полемике Л.Н. Толстого и В.С. Соловьева.

В “*Тоске по вечности*” уже содержались идеи, которые, так сказать, в превращенной форме легли в основу его воображаемой логики.

У порога воображаемой логики

Аналогия с неевклидовой геометрией подводила к мысли о возможности неаристотелевой логики. «Если имеется геометрия искривленного пространства, то почему не может существовать и своего рода “искривленная” логика? – размышлял один видный ученый начала века. Мир стал свидетелем многих открытий. По телефону можно разговаривать на неограниченных расстояниях, наши современники летают по воздуху подобно птицам. Открытие радиэлектронных волн поколебало законы физики, но открытие неаристотелевой логики превзойдет все эти достижения» [Карус 1910, 77–78] Интеллектуальная атмосфера того времени отличалась тем, что достижения в сфере разума волновали воображение сильнее, чем достижения в области техники и технологии...

Речь шла о поиске лишь очертаний такой логики. Поэтому представление о ней было смутным, признавался только сам факт ее возможности, но ожидание, связывающееся с ее построением – многообещающим. Тем не менее появление ее стержневых идей и путь к признанию их научного статуса оказались сложнее, противоречивее, чем это рисовалось в сознании тех, кто мечтал о создании такой логики.

”Рискую... подпасть под обвинение в логической ереси”

Н.А. Васильев в своей работе “*Значение Дарвина в философии*” соглашался с мнением крупного немецкого логика Х. Зигварта, что учение Дарвина произвело революцию также и в области логики и оно колеблет самые основы логики. Дело в том, что представления о неизменности всего сущего, господствующие до Дарвина в логике, диктовали необходимость признания неизменности понятий. Незыблемость системы понятий, считал Х. Зигварт, и пошатнула теория Дарвина. Прерывистость понятий заменяется их непрерывностью... Невозможно определить, как ответит логика на эту революцию... Одно ясно:

ей придется произвести коренные изменения в своей области. Н.А. Васильев вслед за Х. Зигвартом об этих грядущих изменениях говорил с воодушевлением, хотя, наверное, и не предполагал, что станет их автором.

Впервые центральные пункты новой логики были изложены Н.А. Васильевым в лекции 18 мая 1910 г., составившей основу для статьи и брошюры “*О частных суждениях, о треугольнике противоположностей, и законе исключенного четвертого*”, увидевших свет в том же году [Васильев 1910].

Васильев начинает изложение своей концепции с констатации того, что уже в логике XIX в. замечается глухая оппозиция против традиционного деления суждений по количеству на общие, частные и единичные, занимавшего в аристотелевой логике исключительно важное положение. Все попытки усовершенствовать это деление выливались лишь в придание ему новой формы. Камень преткновения между тем, согласно Васильеву, лежал в истолковании частных суждений. Ученый показывает, что фактически частные суждения относительно понятий (“правил”) суть общие, а вот суждения относительно вещей², подчиняются обычному делению, и суждения о понятиях и суждения о вещах требуют различной логики.

Для суждений о вещах остается справедливым закон исключенного третьего – один из основных законов аристотелевой логики; для суждений же о понятиях необходим закон исключенного четвертого. Поэтому “закон исключенного третьего должен быть совершенно удален из скрижали законов мысли”, – провозглашает Васильев. И продолжает: “Я, конечно, рискую, утверждая это, подпасть под обвинение в логической ереси или даже в чем-то более худшем, что, конечно, страшно для всякого, а тем более для начинающего, но моя логическая совесть не позволяет мне мириться с этим “законом мысли” [Васильев 1910, 41].

Первая логическая работа Н.А. Васильева не прошла незамеченной. Ряд видных логиков России (Н.О. Лосский, И.И. Лапшин) отмечали, что “доводы Васильева развиты очень остроумно и содержательно, что он написал “остроумнейшую работу”, что требование реформы традиционной логики общепризнанно, но “никто не решался на столь кропотливый и неблагодарный труд” (С.И. Гессен).

Васильев упорно развивает свои идеи. Насколько далеко он продвинулся уже за полгода, можно судить по его докладу на заседании Казанского физико-математического общества в январе 1911 г. Ситуация, с которой столкнулся докладчик, отмечалось в изложении хода прений по докладу Васильева в газете “Камско-Волжская речь”, сильно напоминала ситуацию, в которой Лобачевский открыл неевклидову геометрию. Как известно, Лобачевский отверг знаменитый пятый постулат и построил геометрию без этого постулата. Васильев предпринял попытку построить новый вид логики (названной им позже воображаемой – по аналогии с воображаемой геометрией Лобачевского) путем отказа от одного из основных законов аристотелевой логики – закон (не)противоречия, всегда принимавшийся за своего рода аксиому³. Оказалось, что и без этого закона также получаются “вполне стройные и замкнутые системы, т.е. аристотелева логика является одной из возможных, равно “истинных” логик” [Камско-Волжская речь, 16 января, 1911, 5]. Таким образом, в дополнение к закону исключенного третьего Васильев выводил еще один закон – (не)противоречия из “скрижали законов мысли”. Между тем Васильев доказывал, что эти законы обладают глубоким смыслом как эмпирические обобщения и сохраняют свою силу в логике “земных” вещей.

В нашем мире, утверждал ученый, допустимы только “положительные” ощущения, что дает нам возможность различать противоположные качества (говоря, что предмет не белого цвета, человек фактически делает заключение, что предмет красного, зеленого или какого-либо другого цвета) и иметь два качественно различных типа суждений – утвердительные и отрицательные. Если же вообразить мир, в котором возможны не только “положительные”, но и “отрицательные” ощущения, то такой мир уже потребует иной логики и введения дополнительных качественных суждений. Подобно тому, как евклидова геометрия имеет эмпирическое обоснование через, казалось бы, чувственно “очевидный” пятый постулат, так и логика получает свое эмпирическое обоснование посредством за-

кона (не)противоречия. Если отбросить этот закон, то наряду с утвердительными и отрицательными суждениями становится возможным ввести еще один, отличный от упомянутых, вид суждения, который Васильев назвал индифферентным⁴. Для логики, которая оперировала бы тремя видами суждений, нужен уже не закон исключенного третьего, а закон исключенного четвертого. По мере “усложнения” устройства “воображаемых” миров, усложняется и логика, которая может быть не только двух “измерений” (как аристотелева), но, вообще говоря, любого количества измерений. Однако не все логические законы представляют собой эмпирические обобщения (“материальный” аспект логики). В любой логике имеются законы, делающие возможным само рассуждение (“формальный” аспект логики). Разграничение “формального” и “материального” аспектов в логике предполагает разграничение двух формулировок закона (не)противоречия. Одно дело, когда закон (не)противоречия запрещает одновременное существование двух несовместимых признаков предмета, а другое – когда он гласит, что одно и то же суждение не может одновременно быть истинным и ложным. Первое можно отбросить, как это и делается в воображаемой логике, а второе сохраняет силу для любой мыслимой логической системы (его Васильев предложил назвать законом абсолютного разграничения истины и лжи, или законом несамопротиворечия). Минимум логических законов, необходимых для логического рассуждения, слагает металогику – науку о структурах, общих для всех мыслимых логик.

Обладают ли эти положения какой-либо познавательной ценностью или же они представляют собой всего лишь плод логически изощренного ума? Вот какой вопрос волновал собравшихся на заседании Казанского физико-математического общества, “призрак” этого вопроса так или иначе, в явной или неявной форме находился на заднем плане чуть ли не всех выступлений по докладу Васильева, в которых порой проскальзывало то чувство удивления, то недоумения, то недопонимания, или даже скрытого протеста. Однако почти все слушатели отдавали отчет в том, что, в сущности, Васильев является автором “логического открытия”.

В последующих своих работах “*Воображаемая (неаристотелева) логика*” [Васильев 1912], “*Логика и металогика*” [Васильев 1912–1913], опубликованных в 1912–1913 гг., дающих наиболее полное представление о новой логике, Васильев развивает идеи воображаемой логики, причем понятие “воображаемая логика” приобретает в концепции ученого все более собирательный характер, поскольку он намечает контуры ряда логик, каждая из которых может называться воображаемой. “Воображаемая логика, – писал он, – вносит в логику принцип относительности, основной принцип нового времени. Логик может быть много, смешным самомнением мне представляется убеждение, что все мыслящие существа связаны логикой Аристотеля” [Васильев 1912, 25].

Васильев постоянно подчеркивал эвристические параллели между воображаемой логикой и неевклидовой геометрией. Факт открытия Лобачевским неевклидовой геометрии не просто вдохновлял ученого на открытие неаристотелевой логики. Васильев подчеркивал, что “воображаемая логика построена методом воображаемой геометрии...”.

Осознавая глубокую органическую связь между математикой и логикой, Васильев настойчиво пополняет математические знания. Кроме того, он “основательно” занимается математической логикой, которую изучает по трудам Э. Шредера и Б. Рассела. Вслед за Д. Гильбертом, посвятившим основаниям геометрии фундаментальный труд, Васильев обращал внимание на важность изучения оснований логики.

В 1914 г., как уже говорилось, Васильев вынужден был прервать свои логические исследования в связи с мобилизацией в армию, а по возвращении в Казань в 1916 г. он уже не в состоянии вести столь же активную научную деятельность как раньше. Однако в 1924 г. им посылаются тезисы доклада “*Воображаемая (неаристотелева) логика*” на Пятый Международный философский конгресс в Неаполе [Васильев 1925]. Они и явились последней и единственной на иностранном языке научной публикацией ученого.

Чтобы полнее осознать величие идей новой страницы в развитии логики, впервые приоткрытой Н.А. Васильевым, начнем несколько издалека.

Место логики в развитии научного познания особое. Оно определяется тем, что именно в логике находятся корни и конечные основания научной рациональности, незримо присутствующей на заднем фоне любой исследовательской программы и конструкции. Так, базисные принципы аристотелевой логики задавали общие контуры построения и развития не только, конечно, математической, но и любой теоретической системы, в той или иной степени связанной с математикой. В случае физико-математического знания механизмы присутствия логических принципов и предписаний более очевидны, нежели, например, в гуманитарных областях знания, но и в последних они, безусловно, играют роль своеобразных строительных лесов научных концепций.

Логика, вслед за геометрией, оказалась одной из первых наук, которую затронули неклассические тенденции. Неклассические логики строятся с целью расширить возможности классической логики (например, модальная логика) или же они могут быть альтернативными системами по отношению к классической логике (т.е. отвергать те или иные основополагающие принципы классической логики). Так, интуиционистская, а также близко родственная ей конструктивистская, логика строятся путем отказа от ряда важнейших положений классической логики – закона исключенного третьего и снятия двойного отрицания. Однако дальше всего в отрицании принципов классической логики идет так называемая паранепротиворечивая⁵ логика, – пожалуй, самый необычный, даже можно сказать, революционный класс альтернативных классических логик. Революционный потому, что в них отвергается (на предметном уровне) стержневой принцип классической логики, математики и классической науки в целом – принцип непротиворечивости теоретических систем, закрепленный в законе (не)противоречия, прерогатива формулировки которого принадлежит Аристотелевой логике. Недопустимость двух утверждений в рамках одной системы, одно из которых является отрицанием другого, – даже не идеал, а норма любой, включая, конечно, логику и математику, классической системы знания и, строго говоря, некоторых, относимых к неклассическим (например, интуиционистских теорий). Если система противоречива, то в ней выводимо “все, что угодно”, т.е. она тривиальна. Для классических систем свойства противоречивости и тривиальности совпадают и, стало быть, противоречивые системы были неприемлемы для классической науки. Только в конце 1950 – начале 1960-х гг. выяснилось, что возможно создание противоречивых, но в то же время нетривиальных логических систем (Н. да Коста), а изучение их началось несколько позже.

Классическая логика и математика вынуждены ограничивать выразительные возможности своих языков из-за потенциальной опасности внутренних противоречий, парадоксов. Крайние формы таких ограничительных тенденций ведут к потере ряда традиционных разделов математики (как, например, в интуиционизме). Можно сказать, что само стремление построить непременно непротиворечивую систему является своего рода ограничением, обратная сторона которого – феномен недоказуемости свойства непротиворечивости системы ее внутренними свойствами, выраженными теоремами Гёделя. А между тем именно стремление доказать формальную непротиворечивость и являлось главным побудительным мотивом ограничительной тенденции. Отсюда вытекает, что непротиворечивость – вовсе не обязательное свойство теоретической системы. Главное, чтобы она была нетривиальной, т.е. не все суждения, сформулированные на ее языке, были равно доказуемыми. Паранепротиворечивая логика и предназначена для изучения противоречивых, но нетривиальных систем. В ней существенно ослабляется связь между доказуемостью и истинностью, а принцип не выводимости из посторонних посылок имеет более фундаментальный характер по отношению к принципу (не)противоречия.

Построены паранепротиворечивые теории множеств, моделей, алгебраических систем. Появились серьезные и многообещающие исследования в русле паранепротиворечи-

вого подхода к проблемам искусственного интеллекта, экспертных систем и теоретического программирования.

Трудно себе представить, что еще в начале века были высказаны идеи, которые ныне руководят развитием в высшей степени нетрадиционных разделов современной математической логики. Идеи, связанные с критикой еще в 1910 г. закона исключенного третьего, делают Н.А. Васильева тем, кто предвосхитил рождение еще одной альтернативной классической логики – интуиционистской. Кроме того, благодаря введению новых классов суждений (и, соответственно, значений истинности), его принято считать одним из родоначальников логики, расширяющей возможности классической, – многозначной.

На фоне продолжительного забвения работ Васильева знаменателен “Отзыв на работу по математической логике Н.А. Васильева”, который был дан в 1927 г. выдающимся советским математиком, одним из основателей московской математической школы, академиком Н.Н. Лузиным. Он, в частности, писал, что “работы Н.А. Васильева по логике имеют большое значение в отношении исследования принципов мышления вообще, но... в последнее время идеи Н.А. Васильева получили самую высокую важность вследствие новых течений в математике (имеются в виду интуиционизм и эффективизм, близкие ему по духу. – В.Б.). Идеи Н.А. Васильева удивительным образом совпадают с новейшими усилиями, к которым должны прибегнуть математики силою вещей” (см.: [Васильев 1989, 184–185]).

Идейное богатство воображаемой логики раскрывалось постепенно. Сначала привлекло внимание то ее содержание, которое было связано с расширением числа значений истинности. “Некоторые разделы современной алгебры, – писал академик А.И. Мальцев, – посвящены изучению алгебраических структур, возникающих в математической логике. Работа этого рода в России была начата в Казанском университете... Здесь Платон Сергеевич Порецкий прочитал в 1887/88 г. первый в нашей стране курс математической логики... Уже после смерти П.С. Порецкого Казанский университет снова стал родиной новой яркой идеи – идеи многозначных логик, выдвинутой Н.А. Васильевым...” [Мальцев 1976, 473].

Разработка идеи многозначных логик (логика *к*-измерений в терминологии Васильева) была тесно сопряжена с отказом от закона исключенного третьего, на что и обратил внимание Н.Н. Лузин. Заметим, что критика этого закона проводилась Васильевым почти одновременно с родоначальником интуиционизма, выдающимся голландским математиком Л.Э.Я. Брауэром и уж, разумеется, совершенно независимо от него.

По замыслу Н.А. Васильева, воображаемая логика представляла собой систему, свободную от действия закона (не)противоречия. “Возможно еще с большим основанием, чем в случае многозначных логик, Н.А. Васильев может считаться предшественником неклассических логик, построенных для исследования противоречивых, но нетривиальных теорий”, – подчеркивала Аида Арруда, видный латино-американский логик [Арруда 1980, 4]. Высказывается мнение [Смирнов 1993], что Н.А. Васильев является провозвестником и совершенно особого класса логики – многомерной логики.

Заслуживает упоминания также тот факт, что способность паранепротиворечивой логики адекватно отображать противоречивые ситуации пробудило серьезный интерес многих ученых-логиков к диалектике (см.: [Хаваш 1990]). Ряд австралийских логиков и философов начиная с Р. Роутли и ныне во главе с Г. Пристом энергично развивают концепцию, которая была ими названа *Dialethism*, – концепцию, имеющую истоки в традиционной диалектике, но согласно которой противоречие может быть с логической точки зрения истинным [Прист 2000; Прист 2007].

Предвидение множественности логических систем, принадлежащее Н.А. Васильеву, давно реализовано. Стремясь заглянуть в будущее, он писал: “Мы должны ввести в логику идею бесконечности, великую идею нового времени... Нужно расширить ее пределы, удостовериться в бесконечности возможных логических систем. Тот, кто удостоверится в этом, будет испытывать ощущение Джордано Бруно, когда в его воображении предстала бесконечность физической вселенной... Все современное движение в логике есть восста-

ние против Аристотеля... Трудно предсказывать будущее. Можно только сказать словами, сказанными Людовико XVI, что будущие поколения решат, было ли это современное движение в логике бунтом против Аристотеля или научной революцией” [Васильев 1912 – 1913, 80–81]. Будущее показало, что это движение было научной революцией.

ЛИТЕРАТУРА

Арруда 1977 – *Arruda A.* “On the Imaginary Logic of N.A. Vasil’ev” / Non-Classical Logic, Model Theory and Computability, A. Arruda, N. da Costa and R. Chuanqui (eds.), Amsterdam: North Holland, 1977.

Арруда 1980 – *Arruda A.I.* A Survey of Paraconsistent Logic / Mathematical Logic in Latin America. Amsterdam, N.Y., L., 1980.

Бажанов 1988 – *Бажанов В.А.* Николай Александрович Васильев (1880–1940). М.: Наука, 1988.

Бажанов 2006 – *Бажанов В.А.* Каинки – территория любви // Родина. 2006. № 6.

Бажанов 2009 – *Бажанов В.А.* Н.А. Васильев и его воображаемая логика. Воскрешение одной забытой идеи. М.: Канон+, 2009.

Васильев 1904 – *Васильев Н.А.* Тоска по вечности. Казань: Типолитограф. В.М. Ключникова, 1904.

Васильев 1907 – *Васильев Н.А.* Э. Верхарн / Верхарн Э. Обезумевшие деревни. Казань, 1907.

Васильев 1910 – *Васильев Н.А.* О частных суждениях, о треугольнике противоположностей, о законе исключенного четвертого // Учен. зап. имп. Казан. ун-та, 1910. Октябрь.

Васильев 1912 – *Васильев Н.А.* Воображаемая (неаристотелева) логика // Журн. мин-ва нар. просвещения. Нов. Сер. 1912. Август.

Васильев 1912 – *Васильев Н.А.* Отчет приват-доцента по кафедре философии императорского Казанского университета Н.А. Васильева о ходе его научных занятий с 1 июля 1911 г. по 1 июля 1912 г. / Науч. б-ка КГУ. ОРПК. Рук. № 6217.

Васильев 1912–1913 – *Васильев Н.А.* Логика и металогика // Логос. 1912–1913. Кн. 1/2.

Васильев 1921 – *Васильев Н.А.* Вопрос о падении западной Римской империи и античной культуры в историографической литературе и в истории философии в связи с теорией истощения народов и человечества // Изв. общ-ва археологии, истории и этнографии при Казан. ун-те. 1921. Т. 31. Вып. 2/3.

Васильев 1925 – *Васильев Н.А.* Imaginary (non-aristotelian) logic / Estratto dagli Atti dei V Congresso internazionale di Filosofia, 5–9 maggio, 1924, Napoli. Naples, 1925.

Васильев 1989 – *Васильев Н.А.* Воображаемая логика. М.: Наука, 1989.

Васюков 2003 – *Васюков В.Л.* Последствия логического плюрализма: глобальный и локальный аспекты // Логические исследования. Вып. 10. М., 2003.

Карус 1910 – *Carus P.* (Ed.). The Nature of Logical and Mathematical Thought // *Monist*, 1910. Vol. 20.

Мальцев 1976 – *Мальцев А.И.* Избр. труды. М., 1976.

Прист 2000 – *Priest G.* Vasiliev and Imaginary Logic // *History and Philosophy of Logic*, 2000. Vol. 21. № 1.

Прист 2007 – *Priest G.* “Paraconsistency and Dialetheism” / *Handbook of the History of Logic*, Vol. 8, D. Gabbay and J. Woods (eds.), Amsterdam: North Holland, 2007.

Смирнов 1993 – *Смирнов В.А.* Многомерные логики // Логические исследования. Вып. 2. М.: Наука, 1993.

Федякин 2004 – *Федякин С.* Скрыбин. М.: Молодая гвардия, 2004.

Хаваш 1990 – *Havas K.* Dialectic and Inconsistency in Knowledge Acquisition // *Studies in Soviet Thought*, 1990. Vol. 39. № 3–4.

Примечания

¹ Своего рода мода на упоминание идей и увлечений Н.А. Васильева затронула и нашу художественную литературу (см., например [Федякин 2004, 392–394]).

² Суждение, по Васильеву, является суждением о факте, если заключает в себе временной или пространственный моменты (“Иванов сегодня болен”), а суждением о понятии (“правилом”) оно является в том случае, если не содержит таковых (“Иванов больной человек”).

³ Заметим, что одновременно с Н.А. Васильевым острой и глубокой критике этот закон подверг выдающийся польский логик Я. Лукасевич, который, тем не менее, в то время не предложил системы, свободной от закона (не)противоречия, который означает, что суждение и его отрицание не могут быть одновременно истинными или, иными словами, в системе не должны быть выводимы утверждение и его отрицание одновременно. Более того, Я. Лукасевич вплоть до 1952 г. он был склонен считать, что в реальном мире может реализовываться лишь одна из логических систем, аналогично “одной системе геометрии” (см.: [Васюков 2003, 24]).

⁴ Это суждение, по Васильеву, выражает наличие в предмете “противоречия” и имеет вид “А есть и не есть В”.

⁵ Само название **паранепротиворечивая** логика как бы намекает, что речь идет о “ненормальных” (паранормальных, если использовать термин, принятый в психологии для обозначения экстра-сенсорных явлений) системах логики.