

Уважаемый читатель!

Первоначально издательство «Социум» начинало перевод этой книги в рамках программы издания учебных пособий для университетского курса по экономической теории австрийской школы. Однако в ходе перевода и научного рецензирования выяснилось, что она будет полезна также студентам-философам и аспирантам.

Людвиг фон Мизес, один из классиков австрийской экономической школы, говорил, что подготовка экономистов должна начинаться с изучения этой книги М. Козна и Э. Нагеля. Мы же можем сказать, что она является ключом к пониманию главного теоретического труда самого Людвига фон Мизеса — «Человеческая деятельность: Трактат по экономической теории», — в котором Мизес показал, что все утверждения экономической теории выводятся из так называемой аксиомы человеческой деятельности, гласящей, что «сущность действия заключается в предпочтении одного варианта и отклонении всех остальных». Причем вывод осуществляется средствами обычной, даже не математической, логики. Например, для понимания научного статуса экономических законов и метода их выведения необходимо разобраться в том, что такое логическая импликация, и книга Козна и Нагеля помогает уяснить, что означает одно из центральных методологических заявлений Мизеса: «В понятии денег уже заключены все теоремы денежной теории».

С точки зрения философов и логиков по некоторым параметрам книга М. Козна и Э. Нагеля не имеет аналогов среди отечественных учебников. Прежде всего авторам удалось органично совместить силлогистику Аристотеля с формализованным языком математической логики. Во-вторых, предмет второй части книги — методология познания, излагается в неразрывной связи с логикой. Ну и наконец, будучи написанной авторами, до сих пор считающимися крупнейшими философами и методологами науки, книга представляет интерес не только для студентов и аспирантов, но и для специалистов в этой области знания.

Со своей стороны, способствуя изданию этой книги, мы также поможем ей сразу после выхода в свет оказаться на всех кафедрах философии российских вузов.

Николай Дёмкин
генеральный директор ОАО «ПЗСП»,
город Пермь

Morris R. KOHEN, Ernest NAGEL

**AN INTRODUCTION
TO LOGIC AND
SCIENTIFIC METHOD**



Моррис Р. КОЭН, Эрнест НАГЕЛЬ

ВВЕДЕНИЕ В ЛОГИКУ И НАУЧНЫЙ МЕТОД

УДК 16
ББК 87.4
К76

Перевод с английского: П. С. Куслий

Коэн М., Нагель Э.
К76 **Введение в логику и научный метод** / Моррис Коэн ; Эрнест Нагель ;
пер. с англ. П. С. Куслия. — Челябинск: Социум, 2010. — 655 с.
ISBN 5-978-91603-029-7

На протяжении десятилетий эта книга служила основным учебником по логике и научному методу в большинстве американских вузов и до сих пор пользуется спросом (последнее переиздание на английском языке увидело свет в 2007 г.). Авторам удалось органично совместить силлогистику Аристотеля с формализованным языком математической логики, а методология познания излагается ими в тесной связи с логикой. Освещаются все стандартные темы, преподаваемые в базовом курсе по логике, при этом их изложение является более подробным, чем в стандартных учебниках. Как синтетический курс логики и научной методологии не имеет аналога среди отечественных учебников.

Значительная часть книги посвящена исследованию проблем прикладной логики: экспериментальным исследованиям, индукции, статистическим методам, анализу оценочных суждений.

В книге дается анализ предмета логики и природы научного метода, рассмотрение той роли, которую методы логики играют в научном познании, а также критика многих альтернативных подходов к истолкованию логики и науки в целом. В этом отношении она представляет собой самостоятельное философское произведение и будет интересна специалистам в области философии и методологии науки.

Для преподавателей логики, философии науки, теории аргументации и концепций современного естествознания, студентов, изучающих логику и методологию науки.

УДК 16
ББК 87.4

*Русское издание опубликовано по
соглашению с Eulama International
Literary Agency (Рим, Италия)*



ISBN 5-978-91603-029-7

© 1962 by Harcourt, Brace and Co, 1st ed.
© 1993 by Harcourt, Brace and Co, new
material in 2nd ed.
© ООО Издательство «Социум», 2010

ОБ АВТОРАХ

МОРРИС РАФАЭЛЬ КОЭН

(20 июля 1880 — 28 января 1947)

Американский философ, юрист и теоретик права, объединивший прагматизм с логическим позитивизмом и лингвистическим анализом. По свидетельству Гарольда Ласки, Бертран Рассел называл Коэна наиболее значительным философом США.

Родился в Российской империи и до 12 лет жил с родителями в еврейском гетто в Минске. В 1892 г. его семья эмигрировала в США. В 1895 г. Моррис поступил в Городской колледж Нью-Йорка (College of the City of New York). Нищенское существование семьи пробудило в нем интерес к социализму (кроме того, его родители принимали активное участие в нью-йоркском рабочем движении), а чтение сочинений Маркса и Гегеля привело к углубленному изучению философии. Решающую роль в формировании научных интересов Коэна сыграла встреча со странствующим шотландским философом, специалистом по философии Аристотеля Томасом Дэвидсоном, разъезжавшим с лекциями по разным странам и университетам. Под его руководством Моррис Коэн читал Аристотеля, Платона, Юма, Канта.

После окончания колледжа Коэн преподавал там математику (в 1902—1904 гг.), продолжая обучение в Колумбийском и Гарвардском университетах. В 1906 г. защитил докторскую диссертацию в Гарвардском университете. Вернувшись в Городской колледж, продолжил преподавать математику до 1912 г., когда, наконец, был принят в штат философского факультета. Здесь он сразу начал читать новые курсы: философии науки, философии права и позднее философии цивилизации. Кроме того, он читал курсы по метафизике, этике, античной философии и истории философии. В 1934 г. вместе со своим бывшим студентом Эрнстом Нагелем опубликовал один из первых учебников по философии «Введение в логику и научный метод», быстро ставший классическим учебником в американских университетах и учебных заведениях вооруженных сил. Как преподаватель Коэн вошел в легенду за свое остроумие, энциклопедические знания и способность разрушать философские системы. Во многом благодаря Коэну в 1930-е годы Городской колледж Нью-Йорка снискал славу «пролетарского Гарварда». В 1953 г. именем Морриса Коэна названа библиотека Городского колледжа. В качестве приглашенного профессора Коэн читал

лекции по философии и праву в университете Джона Хопкинса, в Йельском, Стэнфордском и Гарвардском университетах.

В философии Морис Коэн был логическим реалистом, для которого отношения и универсалии были реальны, а не номинальны. В 1931 г. он опубликовал свое главное философское сочинение «Разум и природа: очерк о смысле научного метода» («Reason and Nature: An Essay on the Meaning of Scientific Method»). Знакомство с Феликсом Франкфуртером в аспирантские годы в Гарвардском университете пробудило в Коэне живой интерес к юриспруденции и привело к написанию книги «Право и социальный порядок: очерки по философии права» (он анализировал законодательство в строгом соответствии с эмпирическими критериями; выводы, к которым пришел Коэн, были близки к идеям социализма). В 1938 г. Коэн оставил преподавание, посвятив себя научной работе. Он называл логику источником жизненной силы философии и в 1945 г. издал небольшую книжку «Предисловие к логике» («A Preface to Logic»), где попытался обрисовать место логики во Вселенной. В работе «Смысл человеческой истории» (1947) Коэн высказал мысль, что история человечества носит не линейный характер, но выражается в циклическом процессе расцвета и упадка. Он полагал, что правде время от времени удается утвердиться, несмотря на непрерывные стремления подавить ее.

Незаконченные им при жизни книги были впоследствии изданы его сыном Феликсом.

Reason and Nature (1931, rev. 1953)
Law and the Social Order (1933)
An Introduction to Logic and the Scientific Method (с Эрнстом Нагелем, 1934)
The Faith of a Liberal (1945)
A Preface to Logic (1945)
The Meaning of Human History (1947)
A Source Book in Greek Science (1948)
Studies in Philosophy and Science (1949)
A Dreamer's Journey (1949) (автобиография)
Reflections of a Wondering Jew (1950)
Reason and Law: Studies in Juristic Philosophy (1950)
Readings in Jurisprudence and Legal Philosophy (1951)
King Saul's Daughter: A Biblical Dialogue (1952)
American Thought, a Critical Sketch (1954)

ЭРНЕСТ НАГЕЛЬ

(16 ноября 1901 — 20 сентября 1985)

Американский философ науки и логик. Разработал концепцию так называемого «контекстуального натурализма», основанную на синтезе неопозитивизма и прагматизма. Автор ряда трудов по логике и методологии науки.

Родился в Австро-Венгерской империи в моравском городке Нейштадтль (сейчас Новое Место-на-Вагом в Словакии). В 1911 г. с родителями эмигрировал в США. В 1923 г. получил степень бакалавра в Городском колледже Нью-Йорка, а в 1930-м — докторскую степень в Колумбийском университете. За исключением первого года преподавательской карьеры в Городском колледже и одного учебного года (1966/67), проведенного в Университете Рокфеллера, вся научная и преподавательская деятельность Нагеля связана с Колумбийским университетом. Долгое время работал редактором «*Journal of Philosophy*» (1939—1956), а также «*Journal of Symbolic Logic*» (1940—1946).

В 1936 г., после годичной научной командировки в Европу, Нагель познакомил американских коллег с работами европейских философов Людвиг Витгенштейна и Рудольфа Карнапа, опубликовав в «*Journal of Philosophy*» статью «*Impressions and Appraisals of Analytic Philosophy in Europe*». Нагель предпринял попытку вписать учения логических позитивистов в более всеобъемлющую структуру американского прагматического натурализма. Под влиянием логического позитивизма Нагель разработал концепцию логики и математики, выраженную в лингвистических терминах, изложив ее в статье «*Логика без онтологии*» (1944).

Свои философские взгляды Нагель называл «контекстуальным натурализмом». Признавая природу единственным и всеобъемлющим объектом познания и подчеркивая приоритетное значение научных методов исследования, Нагель в своей трактовке научного знания сохраняет приверженность логическому эмпиризму, ибо для него логико-математические принципы выражают лингвистические правила, а осмысленность эмпирических высказываний определяется их подтверждаемостью на опыте. Однако он не согласен с чисто конвенционалистской трактовкой логики и не склонен считать чувственные данные тем фундаментом, на котором

можно построить структуру знания, ибо само эмпирическое познание невозможно без логических средств анализа. В трактовке логико-математических принципов, считает Нагель, следует прежде всего учитывать их функции в конкретных научно-исследовательских контекстах. В своей наиболее известной книге «*Структура науки*» (1961) Нагель рассматривает широкий круг вопросов о природе объяснения, логике научного исследования, структуре научного знания и т.д. Он детально разрабатывает гипотетико-дедуктивную модель объяснения как единый тип объяснения для всех наук, включая биологические и социальные. Согласно этой модели, объяснить какое-либо явление — значит показать, что оно выводимо из некоторого множества законов, действующих при определенных («начальных») условиях. Историк, как и любой другой ученый, должен объяснить, почему произошло то или иное событие, а для этого ему нужно выявить детерминированные «регулярности» в развитии общества. Однако детерминизм в истории ни в коей мере не означает, по мнению Нагеля, признания «исторической неизбежности» и не отменяет моральной ответственности людей.

An Introduction to Logic and Scientific Method (с М. Козном, 1934)

Principles of the Theory of Probability // International encyclopedia of unified science. Vol. 1. No. 6. Chicago: The University of Chicago Press, 1939

The Logic of Measurement (1939)

The Formation of Modern Conceptions of Formal Logic In the Development of Geometry // *Osiris* 7 (1939) 142—224

The Meaning of Reduction in the Natural Sciences // *Science and Civilization*. Ed. Robert C. Stouffer (1949)

Sovereign Reason, and Other Studies in the Philosophy of Science (1954)

Logic without Metaphysics, and Other Essays in the Philosophy of Science (1957)

Gödel's Proof (с Дж. Р. Ньюманом, 1958)

The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation (1961)

Observation and Theory in Science (с соавторами, 1971)

Teleology Revisited and Other Essays in the Philosophy and History of Science (1979)

ПРЕДИСЛОВИЕ ПЕРЕВОДЧИКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КНИГИ

Сегодня в России издается и переиздается большое число учебников по логике. В основном они ориентированы на базовый университетский курс, включающий в себя ряд тем по традиционной аристотелевской логике, исчислению высказываний, а также введение в теорию аргументации. Основным характерным недостатком многих из современных отечественных изданий является их несоответствие времени, выражающееся в том, что в них просто в более адаптированном виде переписывается содержание старых классических учебников. Это приводит к тому, что изучающие их студенты получают некоторую информацию, но не знают, как именно она связана с современной наукой. Точно так же в результате работы с такого рода учебниками студенты, обретая некоторые навыки оперирования понятиями и суждениями, совершенно не знают, как именно их применять в реальной исследовательской практике в рамках тех дисциплин, в которых они специализируются.

Перевод данного издания — попытка поспособствовать преодолению этой проблемы. Предлагаемый учебник далеко не новый: впервые он вышел в свет в США в 1934 году. Однако ценность его далеко не только историческая. Несмотря на достаточную старость этого учебника, его издание представляется крайне востребованным в современном российском контексте, именно потому что он является показательным примером того, каким образом можно решить проблему совмещения изложения традиционной логики с введением в современную математическую логику, с одной стороны, и продемонстрировать востребованность логики в методологии других научных дисциплин — с другой. Косвенным подтверждением сказанного может служить хотя бы тот факт, что именно «Введение в логику и научный метод» М. Козна и Э. Нагеля на протяжении десятилетий являлся основным учебником по данной дисциплине в подавляющем большинстве американских вузов. Эта книга неоднократно переиздавалась и продолжает переиздаваться (последнее переиздание — 2007 года).

Данный учебник представляет отдельную ценность еще и спецификой самого изложения материала, в которой авторы, по собственному признанию, стремились предложить сочетание «реалистического формализма Аристотеля, научной проницательности Пирса, педагогической последовательности Дьюи и математической строгости Рассела». Результатом этого совмещения стал способ подачи материала, во многом отличающийся от канонов, принятых в отечественной традиции. В этом отношении данный учебник может оказаться весьма полезным дополнением также и для преподавателей логики, философии науки, теории аргументации и концепций современного естествознания, поскольку предлагает альтернативный подход к изложению таких стандартных тем, как учение о силлогизме, анализ суждений, вероятностный вывод и логические ошибки.

Однако предлагаемая книга — это не только учебник по логике. Ее авторы до сих пор считаются крупнейшими философами и методологами науки. Поэтому она также представляет собой и философское произведение, содержащее анализ предмета логики и природы научного метода, рассмотрение той роли, которую методы логики играют в научном познании, а также критику многих альтернативных подходов к истолкованию логики и науки в целом. В этом отношении данная книга будет бесспорно представлять интерес и для специалистов в области философии и методологии науки.

Такова общая характеристика предлагаемого произведения. Оставшиеся части предисловия будут посвящены уже более подробному обсуждению ключевых аспектов, конституирующих его специфику: присущих ему особенностей и преимуществ как учебника по логике, содержащегося в нем анализа проблематики философии и методологии науки, ряда специфических свойств, которые данная книга имеет в силу ее относительной старости, и, наконец, некоторых трудностей, связанных с переводом ряда терминов. Предполагается, что эти части смогут способствовать более легкой и удобной навигации по тексту книги для тех, кого скорее интересуют лишь отдельные аспекты ее содержания. Читатели же, больше интересующиеся общим содержанием учебника в его оригинальной подаче, могут смело пропустить все нижеследующие части данного предисловия и приступить к непосредственному ознакомлению с ним.

СПЕЦИФИКА КНИГИ КАК УЧЕБНИКА ПО ЛОГИКЕ

Как учебник по логике, «Введение в логику и научный метод» содержит все стандартные темы, преподаваемые в базовом курсе по этой дисциплине, однако их изложение является более подробным, последовательным и систематизированным, чем во многих других учебниках, в том числе и современных. Как признают сами авторы, несмотря на проведенную ими существенную модификацию взглядов Аристотеля, в данном учебнике, тем не менее, сохранена классическая аристотелевская схема изложения материала: термины, суждения, силлогизмы, связанные формы умозаключения, научный метод, вероятность и ошибки.

Однако помимо классического минимума эта книга содержит также и ряд дополнительных глав, которые не только уточняют и исправляют традиционное учение, но и существенным образом расширяют его. Так, две главы книги (VI и VII) посвящены изложению природы символической логики и основ математической системы. Основная функция данных глав заключается в изложении основ современной математической логики как продолжения и развития исходного аристотелевского учения, а не как «новой» появившейся во второй половине XIX в. логики, практически ничем не связанной с традиционной.

Указанная преемственность в первую очередь демонстрируется на примере экспликации авторами предмета логики, в которой они опираются именно на учение Аристотеля. Логика — это наука об обоснованном выводе. Этим определением авторы противостоят различным редукционистским определениям предмета логики (с. 47—53) и, главным образом, неокантовской традиции, согласно которой логику следует определять как науку о законах правильного мышления. (Следует заметить, что данное определение в отечественных учебниках до сих пор является доминирующим.) Логика, утверждают авторы, не исследует ни сознание, ни мышление, а имеет собственную независимую предметную область. Если же правильное мышление согласуется с законами логики, то это еще не значит, что логические законы суть психологические законы. Подобное определение логики, по мнению авторов книги, может привести к пренебрежению ключевыми свойствами

данной дисциплины «и предпочтению тех, которые напрямую связаны с нормативным мышлением». На протяжении всей книги авторы возвращаются к опровержению восходящего к неокантианству понимания предмета логики (с. 49—51, 168, 261—268, 594—595).

Также связь традиционной и современной символической логики исследуется авторами при рассмотрении ограниченности метода силлогизма и его сравнении с потенциалом правил вывода современного логико-математического аппарата, тех операций, которые можно осуществлять лишь в рамках современного анализа и той общей функциональной ценности, которой обладают символы в научном познании (гл. VI, §§1—4).

Значительная часть книги посвящена исследованию в области прикладной логики. В главе, посвященной экспериментальным методам (гл. XIII) авторы не просто излагают суть разработанного Дж. С. Миллем учения об индукции, но также исследуют ограниченность каждого из этих методов в посвященном ему параграфе. Помимо главы, посвященной природе индуктивного вывода, книга содержит обстоятельное рассмотрение того, какую роль играет индукция в действительной научной практике (гл. XIV, XVII). В рамках этого обсуждения авторами демонстрируется глубокая погруженность логической теории в проблематику философии и методологии науки.

Без сомнения, отдельный интерес представляет глава, посвященная статистическим методам (гл. XVI), и глава, в которой исследуется применимость логики к анализу оценочных суждений, не обладающих истинностным значением (гл. XVIII). В большинстве современных учебников по логике данные темы, как правило, лишь упоминаются, и мало где можно отыскать их адекватный систематический анализ. Авторы знакомят читателя с основными приемами, использующимися в статистике, а также, как и в случае с экспериментальными методами, предлагают критический взгляд на эти методы, устанавливая на конкретных примерах как их преимущества, так и их ограниченность. Глава о логике оценочных суждений подробно исследует проблемы, связанные с оценкой тех или иных исторических событий, без которой невозможно никакое историческое изложение, вопросы о критериях, по которым