

SCHERNYH Alla Viktorinovna, *Cand.Sci.(Ped.), Associate Professor of the Management and Service Chair, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov (Stolyetiya Lenina sq., 4, Ulyanovsk, Russia, 432700; alla_c@rambler.ru)*

POLITICAL LIE AS A POWER-KEEPING MECHANISM

Abstract. *The article is devoted to the study of the main prerequisites of manifestation of political lie, sources of its origin, and means of lie. And in this context one could also find the ways of keeping power. Using the example of the USA the author demonstrates political mechanisms of manifestation of lie.*

Keywords: *lie, power, management, global processes, delusion, means of lie, demagogu*

БАРАНЕЦ Наталья Григорьевна – д.филос.н., доцент; профессор кафедры философии Ульяновского государственного университета (УлГУ) (432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л.Толстого, 42; n_baranetz@mail.ru)

ВЕРЕВКИН Андрей Борисович – к.физ.-мат.н., доцент; доцент кафедры алгебро-геометрических вычислений УлГУ (a_verevkin@mail.ru)

МАРАСОВА Светлана Евгеньевна – аспирант кафедры философии УлГУ (marasova@list.ru)

МЕТАМОРФОЗЫ ОБРАЗА ИДЕОЛОГИИ В НАУКЕ (ПОЗИЦИИ ЗАРУБЕЖНЫХ МАТЕМАТИКОВ)

Аннотация. *В статье рассматривается роль феномена идеологии в науке с точки зрения современных зарубежных математиков. Определяется уровень исследовательского интереса к вопросу идеологизации науки в СССР, Германии и США в рефлексии западных ученых. Осмысливается соотношение понятий науки и идеологии, их взаимное влияние и собственное понимание идеологии в науке представителей национальных математических сообществ.*

Ключевые слова: *идеология, идеологизация, доктрина, математическое сообщество, математический реализм, сциентизм*

Вопрос о месте идеологии в науке исследовали не только политологи или эпистемологи, но и сами ученые-математики. В этой статье мы опишем многообразие смыслов этого концепта и попытаемся оценить восприятие образов идеологии в сознании некоторых западноевропейских математиков.

Проблема идеологии в науке ранее обсуждалась нами в контексте анализа истории науки в России и СССР [Баранец, Веревкин, Ершова 2011: 126]. Мы различаем три аспекта отношения идеологии и науки. Во-первых, это влияние внешней политической идеологии на социальное бытие науки, что, к примеру, проявилось в идеологизации науки в СССР и Германии в 1930–40-х гг. Во-вторых, есть собственная идеология научного сообщества – сциентизм. Это атрибут науки, репрезентирующий социальные интересы всего научного сообщества, его цели, идеалы и ценности, способствующий самоидентификации ученых, регулирующий их деятельность внутри научного сообщества и во взаимоотношениях с обществом и государством. В-третьих, наблюдаются личные концептуальные и методологические предпочтения ученых в науке, их представления о предмете, целях и задачах дисциплинарной области, нормах получения, представления и принятия научного продукта, которые правомерно назвать доктринальными установками. Именно они лежат в основе различий между научными школами и направлениями, которые сами ученые склонны признавать в качестве научной идеологии.

Анализ отношения к идеологии в математическом сообществе представляется нам интересной и важной задачей. В неспециализированных работах математиков Европы, Азии, США и Австралии можно заметить частое ретроспективное

обсуждение проблем взаимодействия науки и общества, а понятие идеологии встречается в разных аспектах также в специальных научных исследованиях.

До сих пор немалое число работ зарубежных исследователей истории математики посвящено проблеме идеологизации науки. При обращении к российскому материалу исследуется, прежде всего, влияние идеологии марксизма на развитие математики и кибернетики в СССР, изучаются идеологические споры 1950-х гг. Представляют также интерес борьба против идеализма в советской математике, сущность и принципы математики с точки зрения диалектического материализма, соотношение роли партии и самих ученых в развитии математики, роль философского языка как средства идеологического влияния на науку [Gerovitch 2001, 2002; Davis 2002; Hollings 2013].

Показательна работа «Мозг математика» бельгийско-французского ученого в области математической физики Давида Рюэля, где понятие «идеология» рассмотрено в нескольких аспектах. Описывая феномен идеологизации в науке, Рюэль использует понятие политической идеологии, выбирая примеры из истории науки в СССР. В частности, он описывает, как в 1970-х гг. для предотвращения поступления еврейской молодежи в ведущие советские университеты на вступительных экзаменах избирательно использовались завышенно сложные задачи. Рюэль упоминает в качестве такой задачи проективное доказательство теоремы о бабочке, недоступное рядовому школьнику, знакомому лишь с евклидовой геометрией. Но с нашей точки зрения, это не является чистым примером «политической идеологии». Ведь в Советском Союзе декларировался интернационализм, широко применялись квоты на образование для национальных меньшинств. Указанный же Рюэлем пример вмешательства в жизнь университетского сообщества скорее является образцом неудачной административно-экономической политики государства, нацеленной на воспроизводство и сохранение научных ресурсов под предлогом эмиграции евреев из СССР. Помимо указанной Рюэлем практики дискриминации на вступительных экзаменах, советское государство решало эту проблему посредством ущемления гражданских прав лиц, подавших документы на выезд, запрета на эмиграцию «по соображениям военной секретности» и попыток потребовать возмещения затрат на образование от эмигрантов. Однако все эти меры только способствовали усилению негативной тенденции. Масштаб проходивших в то время явлений можно оценить по частному примеру. В 1980-х гг. физический семинар академика, впоследствии Нобелевского лауреата В.Л. Гинзбурга посещали более 600 научных работников, а во второй половине 1990-х участников семинара осталось два десятка человек – все остальные нашли постоянную работу за границей.

Вернемся к работе Рюэля. Он использует концепт «идеология» и для обозначения доктринального обоснования математики. Так, автор пишет о формализме как «строгой, унифицированной и систематизированной идеологии Бурбаки» [Ruelle 2007: 27]. Специфической идеологией и «идеологическим основанием» важнейших областей математики конца XX в. Рюэль считает «устойчивую увлеченность структурами и их отношениями» среди математиков. Общая идея заключается в том, что в рамках структуралистской идеологии структуры, морфизмы, категории и функторы репрезентируются как ключевые «концептуальные строительные блоки» алгебры, топологии и всей современной математики в целом [Ruelle 2007: 43].

Структуралистская идеология в математике, по Рюэлю, не является единственной. В качестве альтернативного стиля он приводит концепцию Пауля Эрдеша, знаменитого венгерского математика XX в., продуктивно работавшего в области теории множеств, математического анализа, теории графов, теории вероятностей, теории чисел, теории приближений и в комбинаторике. Под несомненным влиянием Ветхого Завета и Платона Эрдеш высказал идею о Книге, «в которой Бог утверждает совершенные доказательства математических теорем» [Ruelle 2007: 44]. Вдохновленные этой мыслью австрийский математик Мартин Айглер и немецкий математик Понтер Зиглер написали объемную монографию «Доказательства из Книги» (1998), где изложили небурбакистский взгляд на математику.

По мнению Рюэля, поляризация взглядов на проблему оснований математики предопределяется творческим типом исследователя, который может быть «создате-

лем теории» (*theory builder*) или «решателем проблем» (*problem solver*). Среди первых преобладают структуралисты, а вторым этот образ мысли чужд — структурами они пользуются на интуитивном уровне. Сам Рюэль выступает как идеолог сциентизма, считая математику одним из главных инструментов понимания истинной природы вещей. Математика не опирается на естественный язык, который может приводить к заблуждениям, а использует формализованные представления, где каждый шаг проверяем логически, что гарантирует истинность математических суждений. «Безошибочность математической дедукции» и «абсолютная точность формальной математики» делает ее изучение необходимым для философа если не в качестве главной цели, то «ценного опыта» [Ruelle 2007: 8]. Рюэль подчеркивает полезность математики как методологического фундамента всей науки и ее приложений, прославляет «симбиоз» математики и естествознания. Он указывает и на интеллектуальную самоценность математики, которая проявляет те совершенство, чистоту, красоту, гармонию простоты и сложности, по которым тоскует каждый человек. Она учит, что все эти качества являются не только человеческими иллюзиями или конструктами, но действительно присущими природе закономерностями. Поэтому математика позволяет приблизиться к разгадкам «великой книги природы» наилучшим образом, как в свое время отмечал Галилей [Ruelle 2007: 9].

Понятие «идеология» специфически используется в дискуссии об отношениях «чистой» и «прикладной» математики. Наименования «чистая» и «прикладная» не всегда предполагают дисциплинарное разграничение, но скорее указывают на понимание целей науки. Изначально представляемые как «образы науки», включающие понимание ее генезиса, целей и задач, уровня достоверности и надежности знания, соотношение интернализма и экстернализма в объяснении ее эволюции, эти идеи превращаются в идеологии, становясь инструментом интеллектуального, технологического, образовательного и социального превосходства одних групп над другими.

Занимающиеся вопросами математического образования Бэл Чандра Луйтел (адъюнкт-профессор непальского университета Катманду) и Питер Чарльз Тейлор (адъюнкт-профессор австралийского Технологического университета Куртина) называют идеологическим представлением о математике как «сфере чистого знания». Образ математики как деконтекстуализированной системы чистого знания представляет универалистскую программу математики, нейтральной относительно культурных, социальных и политических ценностей. Признание этого образа постулирует математику как всемогущее, всеобъемлющее и всепроникающее явление. В отношении математики термин «чистота» в прямом и в переносном смысле подразумевает ее превосходство и влечет за собой оценку всех «нематематических» систем знания как «низших». Проблема углубляется далее, поскольку чистая математика признает только особую систему знаний, базирующуюся на западоцентристской онтологии, эпистемологии и аксиологии. Ее установки провозглашаются экстрасоциальными и экстракультурными и в то же время формируют иерархическую, элитарную и меритократическую культуру западной математики. По мнению исследователей, задача этого проекта — «колонизация незападных культур посредством научных, технологических и образовательных влияний богатых стран Запада» [Luitel, Taylor 2009].

Проявлением идеологии чистой математики является распространенное среди некоторых ученых мнение, что одно из главных качеств математика — это степень абстрактности представления им своих идей. Чем более абстрактна его математика, тем выше его признание. Это создает образ чистой математики. Авторы в свою очередь выдвигают содержательный образ математики как культурной деятельности. Здесь математическое знание представляется культурным конструктом, на формирование которого влияют социальные, исторические, политические и другие факторы, специфичные для каждой культуры и каждого периода. Поэтому математика не есть раз и навсегда установленная данность, а скорее обусловленная, подверженная ошибкам и корректировке, постоянно развивающаяся система знания [Luitel, Taylor 2009].

Специалист в области функционального анализа, профессор истории математики

норвежского университета Агдера Рейнхард Зигмунд-Шульце определил идеологию как сложное понятие, включающее множество философских, политических и чисто научных факторов, изменяющихся в зависимости от различных институциональных, исторических и социальных установок. В работе «Идеология прикладной математики в развитии математики в Германии и США до конца Второй мировой войны» (2004) Шульце изучил условия развития идеологии прикладной математики и проблему соотношения идеологий чистой и прикладной математики в США и Германии. Он заметил, что разница между чистой и прикладной математикой заключается в природе их интересов, в отношении к сферам исследования и что это различие имеет социальную природу. По его мнению, автономия математики в XIX в. опиралась на идеологию «чистоты», поскольку в ином случае ей угрожало бы разделение на ряд отраслей практической направленности. Но идеология чистой математики не обязательно подразумевает презрение к приложениям со стороны чистых математиков. Наоборот, факт, что «чистая математика, которая создается ради самой себя, демонстрирует свою применимость снова и снова, служит доказательством предустановленной гармонии между чистой наукой и материальным миром и, таким образом, дополнительным доказательством ее легитимации» [Siegmond-Schultze 2004: 793].

Автор обращает внимание на то, что идеология чистой математики, целью которой является развитие чистой науки, с этих пор является доминирующей в математике. Идеология же прикладной математики, которая подчеркивает потребность в приложениях математических открытий, является маргинальной и дополнительной, служа «своего рода поясом защиты для чистой математики». В период Второй мировой войны интерес к прикладной математике обострился, ведущие математики демонстрировали важность своего предмета, ведь на передовые рубежи тогда вышли естественные и технические науки. После войны возвращение к нормальным исследованиям привело в США и Германии к восстановлению преимущества чистой математики. Но в последние десятилетия они подверглись сомнению с появлением информатики и компьютеров [Siegmond-Schultze 2004: 807].

По сути, то же столкновение чистой и прикладной математики разбирает и Лео Роджерс (университет Ройхэмптона, Великобритания). Он отмечает сосуществование в настоящее время двух идеологий в математике: «либеральной» и «практической», анализируя их социально-исторические корни. Рассматривая период английской индустриальной революции, он утверждает, что в это время столкнулись разные идеологии, обусловившие разные программы исследования и обучения математике для разных социальных групп [Rogers 1998]. Классическая либеральная идеология, воплощенная в переводе «Начал» Евклида Биллингсли (1570), а затем Плэйфера (1792), подчеркивает формальный, аксиоматико-дедуктивный характер математики, делая тем самым акцент на развитии чистой математики. Напротив, математика периода английской индустриальной революции имела ярко выраженное прикладное значение и основывалась на «практической идеологии полезности, демократии и социальной справедливости». Практическая идеология берет начало в работе Роберта Рикорда «Путь к Знанию» (1551), где принципы геометрии излагались в удобной для применения на практике форме. В книге описывались геометрические и астрономические инструменты, инженерное проектирование, навигация, составление карт, чертежей и т.п. Такая практически ориентированная математика стала доступной широким слоям населения в XVIII–XIX вв. и распространялась в средних школах и колледжах, провозглашаясь «ключом к знанию и свободе» [Rogers 1998].

В итоге установилось идеологическое разделение: государство поощряло господство либеральной традиции в частных школах, где процветала чистая математика, которая служила средством контроля поступления в университеты, а прикладная, «профессиональная» математика использовалась для обучения индустриальной рабочей силы в технических школах и колледжах. Последствия этого противостояния обнаруживаются в содержательной специфике и способе представления материала в современных образовательных программах и в наши дни.

В заключение отметим, что в профессиональной математической среде концепт

«идеология в науке» обычно означает «мировоззрение», «стиль мышления» или «доктринальную позицию». В то же время зарубежные эпистемологи видят многоаспектность феномена идеологии в науке, относя к ней государственную идеологию, идеологию научного сообщества и доктринальную позицию.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ №14-13-73002.

Список литературы

Баранец Н.Г., Веревкин А.Б., Ершова О.В. 2011. Об идеологии и идеологизации науки. — *Власть*. № 6. С. 126-129.

Davis P.J. 2002. Language, Mathematics and Ideology. Book Review «From Newspeak to Cyberspeak: A History of Soviet Cybernetics» by Slava Gerovitch. — *SIAM News*. Vol. 35, N 9. URL: <http://www.siam.org/news/news.php?id=488> (accessed 29.09.2014).

Gerovitch S. 2001. «Russian Scandals»: Soviet Readings of American Cybernetics in the Early Years of the Cold War. — *Russian Review*. Vol. 60. P. 545-568.

Gerovitch S. 2002. *From Newspeak to Cyberspeak: A History of Soviet Cybernetics*. Cambridge, MA: MIT Press. 369 p.

Hollings C. 2013. The Struggle against Idealism: Soviet Ideology and Mathematics. — *Notices of the American Mathematical Society*. Vol. 60. N 11. P. 1448-1458.

Luitel B.C., Taylor P.C. 2009. Defrosting and Re-frosting the Ideology of Pure Mathematics: An Infusion of Eastern-Western Perspectives on Conceptualising a Socially Just Mathematics Education. — *Critical Issues in Mathematics Education*. Information Age Publishing Inc. & The Montana Council of Teachers of Mathematics. P. 125-149.

Rogers L. 1998. Society, Mathematics and the Cultural Divide: Ideologies of Policy and Practice 1750–1900. — *Mathematics, Education and Society*. Electronic Publication, Nottingham. URL: <http://www.nottingham.ac.uk/csme/meas/papers/rogers.html> (accessed 29.09.2014).

Ruelle D. 2007. *The Mathematician's Brain*. Princeton University Press. 160 p.

Siegmund-Schultze R. 2004. *The Ideology of Applied Mathematics within Mathematics in Germany and the U.S. until the End of World War II*. LLULL. Vol. 27. P. 791-811.

BARANETZ Natalya Grigorievna, Dr.Sci.(Philos.), Associate Professor; Professor of the Chair of Philosophy, Ulyanovsk State University (L. Tolstogo str., 42, Ulyanovsk, Russia, 432017; n_baranetz@mail.ru)

VEREVKIN Andrei Borisovich, Cand.Sci.(Math.), Associate Professor; Ulyanovsk State University (a_verevkin@mail.ru)

MARASOVA Svetlana Evgen'evna, postgraduate of the Chair of Philosophy, Ulyanovsk State University (marasova@list.ru)

METAMORPHOSES OF THE IMAGE OF IDEOLOGY IN SCIENCE (POSITIONS OF FOREIGN MATHEMATICIANS)

Abstract. This paper is devoted to the study of the role of ideology in science, formed in perception of modern foreign mathematicians. The purpose of this paper is to study positions of the national mathematics' communities in the context of relation between concepts of science and ideology, to fix their interaction and the interpretation of ideology in science. The authors resumed that the concept of the ideology in science is usually identified as a world view, a style of thinking or a doctrine in the mathematics research community. At the same time the foreign epistemologists note the multiple meaning of this concept – as a state political ideology, as an internal ideology of scientific community and as a doctrine.

Keywords: ideology, ideologization, doctrine, mathematics research community, mathematical realism, scientism