

Логико-методологическая концепция К. Поппера

А.В. Михайлюк

Политехнический факультет МГТУ, кафедра физики

Аннотация. В работе рассматривается логико-методологическая концепция К.Р. Поппера, которая явилась переломным пунктом в развитии позитивизма, и способствовала кризису его неопозитивистской доктрины. Показано, что принципиальные установки философии неопозитивизма, в частности Венского кружка, были внутренне несостоятельными и привели к существенным трудностям при реализации методологической программы абсолютной формализации научного знания и решении проблем индукции, демаркации, обоснования знания и т.д. Эти проблемы и сегодня волнуют философов и методологов науки. К. Поппер предложил оригинальные решения некоторых из них. Возможно, если мы вдумаемся в его аргументацию, то сможем приблизиться к нахождению правильных решений. Поэтому анализ основных идей философа позволяет более глубоко их понять и осмыслить.

Abstract. The paper considers the Karl Popper's logic-methodological conception which appeared to be a turning-point in the development of positivism. It has been shown that the principal conceptions of neo-positive philosophy, in particular of the so-called Viennese circle, were unfounded and led to substantial difficulties in realization the methodological programme of the absolute formalization of scientific knowledge. These problems are actual till now. Popper suggested some original solutions of these problems. The analysis of the philosopher main ideas will help to understand and comprehend them better.

1. Введение

Интересы К. Поппера охватывают различные области знания, включая физику, математику, логику, теорию вероятностей, биологию, общественные и социальные науки. Стремление осмыслить все сферы человеческой жизни привело мыслителя к созданию концепций, которые довольно четко можно разделить на две группы. К первой относятся работы по философии науки, в частности, теории познания. Ко второй принадлежат работы по социальной философии. Но, как неоднократно отмечал сам философ, основная сфера его интересов лежит в области методологии физики и, следовательно, для решения любых проблем как гносеологических, так и социальных, он использовал естественнонаучные методы.

Свою систему воззрений на мир и познание, сформировавшуюся к началу 30-х годов XX в., К. Поппер стремился проработать и выразить в статьях "Две основные проблемы теории познания" и "Критерий эмпирического характера теоретических систем". В это время при Венском университете возник **Венский кружок**¹, работа которого была направлена на создание унифицированной науки и получила название логический эмпиризм или неопозитивизм. Высокая интеллектуальная культура участников Кружка способствовала развитию критических идей молодого Поппера. Под их влиянием он написал "Логика исследования", которая содержала основательную аргументацию, направленную против позитивистских концепций, разделяемых Кружком.

"Попперовская полемика с «эмпириками, выступающими под знаменем позитивизма», внешне производящая впечатление не слишком серьезной распри в стане единомышленников, на деле представляет собой попытку пересмотра устоев философии «положительного знания», – пишет *Т.М. Хабарова*. – Попытка эта во многом успешна. Тем более она интересна тем, что может рассматриваться не как атака на позитивизм из какого-либо по существу другого лагеря, но как закономерный и неизбежный итог эволюции самого позитивизма, как определенное выражение несостоятельности и кризиса его гносеологических принципов" (1968).

Философ развивает свою теорию научного знания, свою эпистемологию, независимо от идей, обсуждавшихся в Кружке. В полемике с неопозитивистами он формулирует основные положения теории роста научного знания, принесшей ему мировую известность. Логико-методологическую концепцию Поппера можно охарактеризовать как концепцию дедуктивиста и эмпирика, исходными позициями которой являются крайний антииндуктивизм и фальсификационизм. Эти идеи в дальнейшем вылились в философию критического рационализма, которая стала одной из влиятельных традиций в современной философии. Ее значимость, прежде всего, можно объяснить тем, что она привлекла внимание философов и естественников к одной из самых важных философско-мировоззренческих проблем – проблеме рациональности.

¹ В 1924 г. на кафедре Маха в Венском университете образовывается Венский кружок, который объединил таких известных ученых, как М. Шлик, Г. Ган, В. Крафт, Ф. Франк, О. Нейрат, Г. Гомперц, Р. Карнап и др.

2. Установки и трудности философии Венского кружка

Все позитивисты, начиная от Конта, Милля, Спенсера, затем Маха и Авенариуса и заканчивая членами Венского кружка, были едины в том, что философия не исследует какой-то своей области реальности. Эмпирическая реальность является предметом исследования конкретных наук, а внеэмпирическая, трансцендентальная реальность не может быть предметом познания.

Прежние объекты метафизики – абсолютное бытие, сущности, причины, абсолютные ценности и нормы, которые в силу их высокой абстрактности не могут быть ни разрешены, ни проверены посредством опыта, – не могут служить объектами познания. Проблемы, понятия и утверждения, относящиеся к ним, вообще лишены содержания и смысла и являются ложными, то есть это лишь псевдопроблемы и псевдопредложения. В качестве метафизики философия, с научной точки зрения, невозможна (Крафт, 2003).

Стремление сделать философию научной было общей принципиальной установкой Венского кружка. Однозначная ясность, логическая строгость и обоснованность в философии необходимы так же, как и в других науках. В ней не должно быть места догматическим утверждениям и бесконтрольным спекуляциям (Крафт, 2003).

Основу мировоззрения неопозитивистов составляют эмпиризм (в том виде, который придал ему Рассел, используя *метод логического анализа*, что существенно отличало новый эмпиризм и позитивизм от старого) и отказ от кантовского и современного априоризма, то есть от знания, полученного до и независимо от опыта, изначально присущего сознанию. Поэтому нельзя говорить о синтетических априорных суждениях. Высказывания о фактах могут формулироваться только на основе опыта. Неотъемлемой чертой эмпиризма является субъективизм, а следствиями из них в неопозитивизме оказываются агностицизм, так как через одни только чувственные данные невозможно познать реальный мир, и конвенционализм как попытка условной объективизации построенного на субъективной основе знания, а также разрыв логической и фактической истинности.

В связи с исходными установками неопозитивизма внутри него возникли некоторые противоречия и трудности, которые привели к тому, что он, успешно начавший свою деятельность в 20-е годы XX в., исчерпал свои возможности в середине 50-х. Первая трудность состояла в том, что при обосновании науки позитивизм пытался найти такую общую логическую структуру, которая была бы достаточной для обоснования любого теоретического знания. Однако обнаружилось, что такой универсальной логической структуры нет, что в каждой формальной системе всегда найдется некоторое положение, которое ни доказать, ни проверить средствами этой системы невозможно. Вторая трудность возникла в связи с работами Альфреда Тарского, которые показали, что одно из наиболее важных понятий в процедуре обоснования – понятие истины – нельзя определить чисто формально.

Одной из внешних трудностей, с которой не смог справиться неопозитивизм, была проблема индукции. Она не была решена, а лишь преобразована в проблему вероятностной индуктивной логики. Тем самым проблема обоснования научного знания была заменена проблемой его оценки какими-то вероятностными способами.

Вторая внешняя трудность была связана с критерием научности, использующим принцип верификации. Если строго проводить этот принцип, как пытались делать неопозитивисты, то окажется, что нет ни одной области знания, которая удовлетворяла бы ему. Более того, неопозитивизм пришел к выводу, что научным статусом не обладает даже сама наука. Обнаружилось, что никакое универсальное утверждение – а любая наука, как известно, включает в свой состав универсальные утверждения, законы – не может быть полностью верифицировано в силу потребности в бесконечном количестве подтверждений. Следовательно, не существует такого научного знания, которое отвечало бы этому критерию (Грязнов, 1982).

Первым, кто выступил против логики, методологии и философии Венского кружка, был Поппер.

3. Проблема демаркации науки и ненауки

Основной проблемой, которая занимала К. Поппера в 20-30-е годы XX в., была проблема разграничения научного знания и ненаучного, псевдонаучного и метафизического. С этой проблемой он впервые столкнулся в 1919 г. Она волновала многих философов еще со времен Бэкона, хотя и не была четко сформулирована. Наиболее распространенной была точка зрения, что наука отличается опорой на наблюдения или использованием индуктивного метода, тогда как псевдонаука или метафизика применяет спекулятивный метод или "мысленные предвосхищения". Теория, утверждающая бессмысленность метафизики и предназначенная для ее разрушения и "ниспровержения", восходит, по крайней мере, к Гоббсу (слова, обозначающие ненаблюдаемые сущности, не могут иметь какого-либо значения) и активно использовалась Беркли и другими номиналистами.

В неопозитивистской доктрине разграничение опиралось на решение проблемы истинности и значимости научных утверждений. Решение же ее наталкивалось на трудности теории индукции и критерия верификации. К. Поппер (2004b), вспоминая свою работу в 20-30-е годы, пишет: "В то время меня интересовал не вопрос о том, «когда теория истинна?», и не вопрос: «когда теория приемлема?»

Я поставил перед собой другую проблему. Я хотел провести различие между наукой и псевдонаукой, прекрасно зная, что наука часто ошибается, и что псевдонаука может случайно натолкнуться на истину".

В рамках логического эмпиризма вопрос об истинности или ложности научных высказываний решался посредством обращения к опыту, который рассматривался как совокупность чувственных данных, переживаний. В качестве критерия научности был принят критерий значения или осмысленности Витгенштейна, суть которого заключалась в следующем: к науке принадлежат те высказывания, которые выводимы из истинных высказываний о результатах наблюдений или экспериментов; высказывания науки могут быть верифицированы с помощью истинных высказываний наблюдений или экспериментов.

Таким образом, витгенштейновский критерий осмысленности совпадал с индуктивистским критерием научности. Принцип опытного подтверждения (верификации) научных теорий обосновывался методами построения индуктивной логики. Никто из представителей неопозитивизма не решался подвергнуть сомнению эмпирическую подтверждаемость как критерий научности. В рассматриваемом подходе верифицируемость, осмысленность и научность совпадали.

Отличие же К. Поппера в понимании этой проблемы заключалось в следующем.

Приводя убедительные аргументы, Поппер настаивает, что нельзя отождествлять отличительный критерий того, что научно, с критерием того, что осмысленно или имеет значение. Проблему нахождения критерия, с помощью которого можно было бы выявить различие между эмпирическими науками, с одной стороны, и математикой, логикой, а также "метафизическими системами" – с другой, он назвал "проблемой демаркации" (Поппер, 2004а).

По Попперу, отличие между наукой и псевдонаукой или "метафизикой" состоит в разграничении между подлинно эмпирическим методом и неэмпирическим, который, хотя и апеллирует к наблюдению и эксперименту, тем не менее, не соответствует научным стандартам (Поппер, 2004б).

Поппер считает, что такой критерий демаркации Витгенштейна, как верифицируемость, или выводимость из предложений наблюдения, "слишком узок (и одновременно слишком широк): он исключает из науки практически все, что наиболее характерно для нее (не исключая в то же время астрологии). Ни одна научная теория не может быть выведена из высказываний наблюдения и не может быть описана как функция истинности таких высказываний" (Поппер, 2004б).

В своей критике критерия верификации Поппер указывает, что этот критерий не исключает явно утверждений метафизики, однако он исключает наиболее важные и интересные научные утверждения, а именно научные теории и универсальные законы природы. Если последовательно применять витгенштейновский критерий осмысленности, то придется отбросить как не имеющие значения те самые законы природы, поиск которых, по словам Эйнштейна, является "высшей задачей физика".

Например, Карнап утверждал, что об истинности универсальных законов природы нельзя говорить с достоверностью. "Никогда нельзя достигнуть *полной* верификации закона. Фактически мы вообще не должны говорить о "верификации", – если под этим словом мы понимаем окончательное установление истинности, – а только о подтверждении" (Карнап, 1971). Согласно Карнапу, универсальный закон, хотя он не является строго достоверным, тем не менее, может приобретать некоторую степень надежности или вероятности.

Невозможность вывести общий закон или даже вероятность такого закона из единичных случаев выдвигается Поппером как решающий довод против верификации позитивистов. Решить проблему демаркации науки, по мнению Поппера, можно только после того, как будет решена другая, не менее важная проблема – это проблема индукции.

4. Проблема индукции

Многие философы, бравшиеся за решение проблемы индукции, полагали, что можно найти некий "принцип индукции", который позволит вывести универсальные законы из единичных высказываний, и если удастся обосновать истинность этого принципа, то можно будет считать, что проблема индукции решена.

Р. Карнап пишет: "Наблюдения, делаемые нами в повседневной жизни, так же, как более систематические наблюдения в науке, обнаруживают в мире определенную повторяемость и регулярность. За днем всегда следует ночь; времена года повторяются в том же самом порядке; огонь всегда ощущается как горячий; предметы падают, когда мы их роняем, и т.д. Законы науки представляют ничто иное, как утверждение, выражающее эти регулярности настолько точно, насколько это возможно. Если некоторая регулярность наблюдается во все времена и во всех местах без исключения, тогда она выступает в форме универсального закона" (Карнап, 1971).

Переход от частного к общему или от следствий к причинам называется индукцией. Если признать, что наука опирается на результаты наблюдений и экспериментов и приходит к общим законам, то обращение к проблеме индукции неизбежно (Сокулер, 1988).

Согласно Попперу: "Вывод обычно называется «индуктивным», если он направлен от *сингулярных высказываний*, иногда называемых также «частными», «единичными» (*particular*) высказываниями типа отчетов о результатах наблюдений или экспериментов, к *универсальным высказываниям*, то есть к гипотезам или теориям" (Поппер, 2004а).

"Конечно, все наше познание возникает из единичных утверждений – частных наблюдений отдельных индивидов, – пишет Карнап. – Один из больших и сложных вопросов философии науки – это вопрос о том, как мы в состоянии подняться от таких единичных утверждений к универсальным законам" (Карнап, 1971).

Вопрос об оправданности подобных выводов и доверии к ним составляет основу так называемой "проблемы индукции". Другими словами, эту проблему можно сформулировать так: можно ли оправдать вывод универсальных высказываний из сингулярных на основании опыта? Или можно ли верить, что будущее будет таким же, как прошлое?

В истории философии индуктивный метод как способ получения нового знания был весьма распространенным в английском классическом эмпиризме Бэкона, Локка, Юма и дошел до середины XX в. через махизм и логический позитивизм.

Согласно Бэкону, истинное знание – это знание, полученное в результате осмысления накопленных в нашем сознании восприятий, составляющих "чистый опыт". Эксперимент индуцирует знание, "наводит" на него, так как латинское "индукцию" означает выведение, наведение. Бэкон имел в виду не просто наведение на новое знание, а конкретный философский метод индукции: логическое умозаключение от частных, единичных случаев к общему выводу, от отдельных фактов к обобщениям. Он сознавал, что у метода индукции есть свои пределы применимости: может быть, что одни данные будут подчиняться общему правилу, а другие – противоречить ему. Однако считал пределы применимости метода индукции не его недостатком, а его особенностью. Науки и философия должны руководствоваться этим методом и опираться на опыт (Канке, 2002).

Более радикального взгляда придерживался Кант. Он отрицал теорию "чистого опыта" и утверждал, что наш опыт является результатом усвоения, "переваривания" или переработки сознанием той информации, которая поступает к нему через органы чувств и восприятий. Поэтому восприятия являются "сырым материалом", который можно отсортировать и расклассифицировать, чтобы, в конце концов, получить нечто не сильно отличающееся от бэконовского чистого знания. Получение знания Кант объяснял особенностями человеческого интеллекта и трактовал принцип индукции как априорно значимый.

Позиция Поппера ближе к Канту. Он признает, "что наука невозможна без опыта", но, тем не менее, утверждает, "что восприятия вовсе не представляют собой сырой материал, ...из которого мы строим то ли «опыт», то ли «науку»" (Поппер, 2002). В то время как Кант прямо говорит о присоединении к созерцаниям чисто рассудочных понятий, которые априорны и имеют источник в рассудке, Поппер лишь утверждает, что всякому восприятию предшествует проблема, некоторая точка зрения или определенный интерес. В науке решающее значение отводится не столько восприятию, сколько наблюдению, в котором активную роль играет познающий субъект. Причем наблюдение – это спланированное и подготовленное восприятие, ему всегда предшествует нечто умозрительное.

"Чистого опыта", получаемого в результате эксперимента, не существует. Он состоит из догадок – предположений, гипотез. С этими догадками связаны уже принятые нами традиционные научные и ненаучные знания и предрассудки. Нет никаких "чистых данных", ни эмпирически данных "источников знания", на которые можно опереться при проведении опыта. Без предварительных гипотез, считает Поппер, мы можем сделать только случайные наблюдения, которые никогда не могут привести к открытию закона. Эмпиризм Поппера допускает независимое существование рациональных, теоретических форм деятельности как провокатора получения знания.

Одним из величайших вкладов Канта в теорию познания Поппер считает то, что он, как никто другой, ясно увидел абсурдность предположения, будто теория может быть выведена из наблюдений. Кант считал, что человеческий интеллект изобретает и предписывает свои законы природе, наводя в ней порядок (Кант, 1965). Он провозгласил эти законы верными *a priori*. Но когда выяснилось, что ньютоновская механика, в истинности которой Кант не сомневался, является замечательной гипотезой или предположением, то тем самым рухнула его теория верности *a priori*.

Поппер утверждает, что законы природы действительно наши изобретения и генетически априорны, но их мы пытаемся навязать природе, поэтому они не верны *a priori*. В этом отличие позиции Поппера от кантовской позиции. Человеческий интеллект чаще идет путем проб и ошибок вместе со своими предположениями. Природа может давать либо положительные, либо отрицательные ответы на наши вопросы. Если природа говорит "нет", тогда наши предположения терпят неудачу. Иногда, если природа говорит "да", мы с нашими предположениями можем оказаться достаточно близко к истине.

Юм первый выступил с критикой индукции, как принципа, не дающего разумного оправдания ожиданиям, "что эти случаи, которые мы еще не встречали в опыте, должны походить на те, с которыми мы уже ознакомились из опыта". Он отвечает, что в этом нет логической необходимости, так как возможны изменения в порядке природы. С логической точки зрения такие выводы не оправданы, так как они всегда могут оказаться ложными, независимо от количества опытов их подтверждавших. Но на психологический вопрос: почему, несмотря на это, все разумные люди ожидают и верят, что случаи, не встречавшиеся раньше в их опыте, будут соответствовать случаям из их опыта? – Юм дает следующий ответ: "Предположение *«будущее похоже на прошлое»* не основано на каких-либо аргументах, но протекает исключительно из привычки" (Рассел, 2002). Обычай или привычка обусловлены повторением и механизмом ассоциации идей, опирающимся на сходство. Из этого следует, что наше знание является не просто верованием, а иррациональной верой.

Поппер видит проблему индукции Юма в том, что логически он отрицает ее, а психологически не может избавиться от не поддающейся рациональному обоснованию веры в законы природы на основании повторения. По мнению Поппера, сделанные выводы привели Юма к заключению, что аргументы и разум не играют значительной роли в процессе понимания. Таким образом, Юм превратился в скептика, верующего в иррациональную теорию познания.

Бертран Рассел назвал философию Юма крушением рационализма XVIII в. (Рассел, 2002). Все эмпирики от Милля, Маха до членов Венского кружка допускали существование принципа индукции как независимого логического принципа, который нельзя вывести из опыта или из других логических принципов, и без которого наука невозможна. Если допустить существование этого принципа, то все остальное может идти в соответствии с теорией о том, что все наше знание основано на опыте.

Немецкий философ и логик Рейхенбах написал о принципе индукции так: "Этот принцип определяет истинность научных теорий. Устранение его из науки означало бы ни более и не менее как лишение науки способности различать истинность и ложность ее теорий. Без него наука, очевидно, более не имела бы права говорить об отличии своих теорий от причудливых и произвольных созданий поэтического ума" (цит. по: Поппер, 2004а).

Согласно Рейхенбаху, с помощью принципа индукции наука распознает истину. Но науке не дано полностью обрести ни истины, ни ложности, поэтому точнее можно сказать, что принцип индукции служит для определения вероятности. Научные высказывания могут только приобретать степени вероятности, недостижимыми верхним и нижним пределами которых служат истина и ложь.

Таким образом, эмпирическое познание должно опираться на достоверные единичные высказывания, из которых с помощью индукции получаются общие положения, законы природы. Но логическую строгость индукции можно обеспечить, если при логическом выводе общих предложений из частных принимается некоторое предложение высшей общности, некий принцип индукции. Он должен представлять собой общее синтетическое высказывание о реальности, о единообразии природы. Конечно, само оно не может быть обосновано индуктивно. Но его нельзя ввести также аксиоматически, так как первое же опровергнутое обобщение опровергло бы и это положение.

Если разделять подобные взгляды, то логику научного исследования необходимо отождествлять с индуктивной логикой. Но логика как раз запрещает переход от частного утверждения к общему, общее утверждение может только опровергаться частным, согласно известному логическому правилу "модус толленс". Поэтому индуктивная логика должна содержать некоторые правила, противоречащие канонам обычной логики. В этой теории познания индуктивные выводы являются "вероятными выводами", а индуктивная логика, по сути, – вероятностная логика. Но тогда, отмечает Поппер, можно считать принцип индукции не "истинным", а всего лишь "вероятным".

В противоположность такому подходу к познанию Поппер предложил свою теорию несуществования индукции, которая, согласно его доводам, является рациональной, эмпирической и не противоречит методам научной работы.

При решении проблемы индукции К. Поппер использует два принципа переноса. Первый состоит в том, что при решении логических проблем, необходимо вместо субъективных и психологических терминов использовать объективные термины, например, вместо "мнений" употреблять "утверждения" или "объяснительная теория", вместо "впечатлений" – "высказывания наблюдения" или "проверочные высказывания", а вместо "оправдания мнения" – "оправдание притязаний на истинность теории". Второй принцип переноса состоит в утверждении: что верно в логике, верно в психологии (Поппер, 2002).

Поппер заведомо оговаривается, что если он решит проблему индукции, не нарушая принципов переноса, то это решение будет вполне рациональным. Тем самым будет отброшен иррациональный элемент познания.

Решая логическую проблему индукции, Поппер ставит три вопроса:

1) Можно ли истинность объяснительной универсальной теории оправдать "эмпирическими причинами", то есть истинностью высказываний наблюдения?

2) Можно ли истинность или ложность некоторой объяснительной универсальной теории оправдать истинностью высказываний наблюдения?

3) Может ли предпочтительность некоторых конкурирующих универсальных теорий по сравнению с другими быть оправдана "эмпирическими причинами"?

Таким образом, центральным вопросом логической проблемы индукции оказывается вопрос о верности (истинности или ложности) универсальных законов по отношению к некоторым "данным" высказываниям наблюдения.

Ответ Поппера на первый вопрос – отрицательный. Никакое количество высказываний наблюдения, основанных на опыте, не может окончательно оправдать истинность данной объяснительной теории. Теории логически не следуют из опыта. Даже в единичных высказываниях о чувственно данном они всегда говорят гораздо больше, по содержанию выходят за пределы наблюдаемых явлений, касаются скрытых причин наблюдаемых явлений, поэтому могут подвергаться сомнению и дальнейшим проверкам. Благодаря постоянно возобновляемым проверкам, эмпирические высказывания не обладают никаким постоянным значением, они всегда носят временный характер. Отсюда следует, что все теории или законы можно считать гипотетическими или предположительными. "Ясно, что, какой бы метод мы не использовали, шансы обнаружить истинные закономерности весьма малы, – пишет Поппер, – в наших теориях будет множество ошибок, и никакой загадочный "канон индукции", базовый или нет, не может предохранить нас от этих ошибок" (Поппер, 2002).

"Из эмпирических свидетельств может быть выведена только ложность теории, и этот вывод является чисто дедуктивным" (Поппер, 1983). Таков ответ на второй вопрос, который подчеркивает эмпиризм философии Поппера.

Третий вопрос логической проблемы индукции состоит в выборе лучшей теории из нескольких, предлагаемых в качестве решения одних и тех же проблем. Хотя из ответа на первый логический вопрос следует, что ни одну теорию нельзя считать истинной, но, тем не менее, мы имеем право отдавать предпочтение одной из конкурирующих теорий. Поппер утверждает: если с помощью проверочных высказываний установлена ложность некоторых объяснительных теорий, то предпочтение получают те из конкурирующих теорий, ложность которых еще не установлена. Мы имеем рациональные основания считать, что такие теории ближе к истине, чем теории, выдержавшие меньше проверок.

Если из всех конкурирующих теорий остаются теории, ложность которых еще не установлена, то предпочтение получает та, которая отличается наибольшим информационным содержанием, и наибольшей объяснительной способностью. Эта теория будет больше других заслуживать проверки новыми испытаниями. Если она выдержит испытания, то она будет еще и лучше всего испытанной теорией из рассмотренных к этому моменту. По отношению к конкурирующим теориям лучшая теория должна обладать также высокой степенью "дерзости", то есть она должна объяснять то же самое, что объясняет старая теория, но вместе с этим и корректировать старую теорию, в чем-то противоречить ей. Старая теория может быть включена в новую, более объемлющую теорию в качестве приближения. Так, теория Эйнштейна противоречит теории Ньютона и включает ее в себя в качестве приближения.

Метод предпочтения конкурирующих теорий Поппер называет критическим методом, который, по сути, состоит в том, чтобы выдвигать смелые теории и подвергать их самым строгим проверкам. Этот метод получил название метода проб и исключения ошибок, который может помочь из большого числа возможных теорий получить единственно истинную путем исключения ее конкурентов.

Система вопросов и ответов, связанных с логической проблемой индукции, построена по правилам дедуктивной логики, с точки зрения которой подтверждение и опровержение при помощи опыта несимметричны. Положительные проверки верифицируют и поддерживают теорию лишь временно, поскольку последующие возможные отрицательные проверки всегда могут опровергнуть, т.е. фальсифицировать ее. Для опровержения достаточно одного факта, а для подтверждения недостаточно бесконечного множества фактов.

Основным различием между подходом Поппера к научному знанию и "индуктивистским" подходом является то, что Поппер делает упор на негативные аргументы, такие, как отрицательные примеры, контрпримеры, опровержения, попытки опровержения, то есть на критику научной теории. Индуктивисты делают упор на позитивные примеры, которыми надеются обосновать надежность как теории, так и выводимых из нее ненаблюдаемых раньше следствий.

Подход Поппера радикально ограничивает значимость проверки и оценки теорий экспериментальными результатами, хотя это на первый взгляд может показаться противоречащим реальной научной практике. Но в вопросе о подтверждении и обосновании научных теорий и состоит смысл попперовской критики индуктивизма.

Из решения логической проблемы индукции следует, что согласно принципу переноса не может быть и психологической проблемы индукции. Так как Юм показал, что в логике не существует индукции на основе повторения, то по принципу переноса такой вещи не может быть и в психологии. Индукция – как формирование веры на основе повторения – должна рассматриваться как возникшая по ошибке, как своего рода иллюзия.

"Я всегда гордился тем, – пишет Поппер, – что я не из тех философов, которые занимаются верой: меня интересуют, прежде всего, идеи, теории, и я считаю сравнительно несущественным, "верит" ли в них кто-нибудь. Я подозреваю, что интерес философов к вере происходит из той ошибочной философии, которую я называю «индуктивизмом»" (Поппер, 2002).

Психологическую проблему Юма Поппер переформулировал так: можно ли испытывать чувство полной уверенности в истинности некоторой теории, даже если речь идет о самой проверенной теории? И являются ли глубоко укорененные прагматические мнения, которых все придерживаются (такие, как вера в то, что завтра обязательно наступит), иррациональным результатом повторения соответствующих событий? Ответ Поппера на оба эти вопроса – отрицательный.

Таким образом, теории никогда не выводятся из высказываний наблюдения и не могут быть рационально оправданы с их помощью. Оправдать процедуру индукции путем обращения к опыту невозможно. Скептицизм Поппера гораздо радикальнее, чем Юма. "Индукция, т.е. вывод, опирающийся на множество наблюдений, представляет собой миф. Она не является ни психологическим фактом, ни фактом обыденной жизни, ни фактом научной практики" (Поппер, 1983).

Прагматической вере он противопоставляет сознательное стремление к поиску истины, т.е. критическое отношение ко всяким теориям или мнениям, основанное на методе проб и ошибок. Этот метод абсолютно рационален, так как полностью соответствует методу предпочтения конкурирующих теорий.

Интересы, цели, установки человека заставляют его формулировать определенные гипотезы – смелые предложения, ожидания, которые выдвигаются им для проверки и которые могут быть устранены при столкновении с наблюдением. "Мы не ждем пассивно повторений, которые внушают или навязывают нам регулярности, а сами активно пытаемся налагать регулярности на мир. Мы пытаемся обнаружить в вещах сходные черты и интерпретировать их на основе законов, изобретенных нами. Не дожидаясь, чтобы все посылки оказались в нашем распоряжении, мы сразу же формулируем заключения. Позднее они могут быть отброшены, если наблюдение покажет их ошибочность. Это и есть теория проб и ошибок – предположений и опровержений" (Поппер, 1983).

5. Критерий фальсифицируемости

Верификационизму позитивистского подхода к проблеме разграничения Поппер противопоставляет абсолютно независимый от вопроса о смысле высказываний критерий *опровержимости*, или *фальсифицируемости*. "Попперовский критерий фальсифицируемости отличает теоретические системы эмпирических наук от систем метафизики (а также от конвенционалистских и тавтологических систем), не утверждая при этом бессмысленности метафизики, в которой – с исторической точки зрения – можно усмотреть источник, породивший теории эмпирических наук" (Садовский, 2002).

Согласно этому критерию, научная теория должна иметь такие следствия, которые по своей форме и характеру допускают возможность оказаться ложными, то есть они должны быть способны вступать в конфликт с возможными или же мысленными наблюдениями. Проверка теории состоит в том, чтобы попытаться обнаружить такие столкновения с наблюдениями, то есть опровергнуть ее. Поэтому *проверяемость* теории означает ее опровержимость, следовательно, она также может быть принята в качестве критерия демаркации (Поппер, 2004b).

Поппер видит наиболее характерную черту науки в ее критическом подходе. Ученый должен рассматривать теорию с точки зрения возможностей ее критического обсуждения: можно ли ее подвергнуть критике и если можно, то способна ли она выдержать эту критику?

Примером может служить теория относительности Эйнштейна. Одним из следствий этой теории является зависимость между массой и энергией. Эйнштейн обратился для проверки этого соотношения к радиоактивным процессам. Расчеты показали, что для проверки формулы на известных в то время радиоактивных превращениях нужно определить атомные веса химических элементов с точностью до семи значащих цифр. Тогда это было недостижимо. Но Эйнштейн не исключал такой возможности в будущем, когда будут открыты радиоактивные процессы, в которых в энергию радиоактивных излучений превращается значительно большая часть массы исходного атома, чем в случае известного тогда радия. Как мы знаем, ожидания Эйнштейна оправдались. При распаде ядер выделяется значительная энергия. Значительная энергия выделяется и при синтезе легких ядер. Возникновение новой отрасли – ядерной энергетики – является подтверждением рискованных предсказаний теории относительности.

Как видно из этого примера, в период выдвижения теории возможности ее проверок были невелики, а возможность опровержения существовала уже тогда. Поэтому теория относительности Эйнштейна удовлетворяет критерию фальсификации. Все подлинны проверки этой теории были попытками ее опровержения, но так как она успешно противостояла этим попыткам, то можно утверждать, что она подтверждается или подкрепляется опытом.

По Попперу, фальсифицируемость, опровержимость и проверяемость являются синонимами при определении критерия научного статуса теории. Это видно из семи пунктов, которыми Карл Поппер разъяснил свой критерий.

Два пункта касаются псевдонаук (Норман, 2003).

(1) Легко получить подтверждение (верификацию) почти для каждой теории, если мы ищем подтверждений (Поппер, 2004b). При этом факты, противоречащие теории, считаются недостаточно надежными.

Такова, по мнению Поппера, ситуация в астрологии, психоанализе Фрейда, "индивидуальной психологии" Адлера, религиозных учениях, общественных науках, теории истории Маркса и др. Эти теории обладают настолько явной объяснительной силой, что истинность их кажется очевидной, так как повсюду видны подтверждающие их примеры. Поэтому сомневающиеся в этих теориях выглядят людьми, отказывающимися признавать очевидную истину.

Это не означает, что в таких учениях вообще нет ничего правильного. Многое из того, что там говорится, имеет серьезное значение и вполне может со временем сыграть свою роль в будущей науке, которая будет проверяемой. Исторически все или почти все научные теории возникли из мифов. Миф может содержать важные предвосхищения научных теорий.

(2) Перечисленные учения, после того, как проверка обнаруживает их ложность, все-таки поддерживаются их сторонниками, например, с помощью введения задним числом таких вспомогательных допущений или такой переинтерпретации теории, которые избавляют ее от опровержения. Тем самым, чтобы избежать фальсификации, разрушается проверяемость теории.

В трех пунктах Карл Поппер раскрывает смысл процедуры подтверждения теории.

(3) Подтверждения должны приниматься во внимание только в том случае, если они являются результатами рискованных предсказаний, т.е. когда мы, не будучи осведомлены о некоторой новой теории, ожидали бы, в соответствии с прежней теорией, события, несовместимого с новой теорией, опровергающего ее, но получили подтверждающий новую теорию результат.

(4) Каждая настоящая проверка теории должна быть попыткой ее опровергнуть, то есть фальсифицировать. Проверяемость есть фальсифицируемость. Чем больше теории проверяемы, тем в большей степени они опровержимы, тем большему риску они подвержены.

(5) Подтверждающее свидетельство принимается в расчет лишь в случае, когда оно является результатом серьезной, но безуспешной попытки фальсифицировать (опровергнуть) теорию.

Шестой пункт указывает на особенности проверяемых следствий теории.

(6) Каждая "хорошая" научная теория является некоторым запрещением: она запрещает появление определенных событий. Чем больше теория запрещает, тем она лучше.

Заключительный, седьмой пункт говорит об уже упомянутой выше нескончаемости научного поиска.

(7) Теория, не опровержимая никаким мыслимым событием, является ненаучной. Неопровержимость представляет собой не достоинство теории, как часто думают, а ее порок.

Поппер обнаружил, что существует большое количество теоретических систем, имеющих логическую структуру, подобную структуре теоретической системы, признанной учеными в качестве системы эмпирической науки. При разработке критерия демаркации таких систем и эмпирической науки он обнаружил, что существуют степени проверяемости, так как все теоретические системы по-разному подвержены опасности опровержения. Чем более точна и более строга теория, тем более точными и строгими будут проверки этой теории, тем самым теория будет лучше подтверждаться такими проверками. Чем точнее и строже теория, тем она содержательней и интересней. Отсюда вывод: подтверждаемость или подкрепляемость увеличивается с ростом содержания, то есть со степенью проверяемости (Поппер, 2004b).

Но имеются хорошо проверяемые теории, с трудом проверяемые теории и вообще не проверяемые теории. Поэтому критерий демаркации тоже имеет степени разграничения и не может быть абсолютно четким. Непроверяемые теории можно назвать метафизическими. Но, как указывает Поппер, мы не должны проводить жесткую линию между наукой и метафизикой, потому что последняя, возможно, и стимулировала на всем протяжении истории развитие науки. "Нельзя отрицать, что наряду с метафизическими идеями, ставившими препятствия на пути прогресса науки, были и другие, такие, как умозрительный (спекулятивный) атомизм, которые способствовали ему" (Поппер, 2004а).

Поппер понимает степень подтверждения иначе, чем степень вероятности Карнапа. Карнап так сформулировал свою позицию: "Я согласен, что не может быть создана индуктивная машина, если цель

машины состоит в изобретении новых теорий. Я верю, однако, что может быть построена индуктивная машина со значительно более скромной целью. Если даны некоторые наблюдения e и гипотеза h (в форме, скажем, предсказания или даже множества законов), тогда я уверен, что во многих случаях путем чисто механической процедуры возможно определить логическую вероятность, или степень подтверждения h на основе e " (Карнап, 1971). Главная задача индуктивного рассуждения состоит в оценке этой вероятности.

Если бы программа Карнапа была реализована, то вместо того, чтобы говорить, что одна теория обоснована хорошо, а другая – слабо, мы бы имели точные, количественные оценки степени их подтверждения.

Свою позицию Поппер аргументирует следующим образом:

1) Если нашей целью является прогресс или рост знания, то высокая вероятность (в смысле исчисления вероятностей) не может в то же время быть нашей целью: эти две цели несовместимы.

2) Если мы стремимся к высокой степени подтверждения (или подкрепления), то нам нужно большое содержание (следовательно, низкая абсолютная вероятность).

3) Из стремления к высокой вероятности вытекает противоречащее интуиции правило, требующее отдавать предпочтение *ad hoc* гипотезам.

Следовательно, подтверждающим примером Поппер считает результат строгой проверки или неудачной попытки опровергнуть теорию. Те, кому нужны не строгие проверки, а "подтверждения" в смысле старой идеи "верификации", приходят к иному понятию подтверждения: предложение тем лучше подтверждаемо, чем более непосредственно оно верифицируемо или чем более непосредственно выводимо из предположений наблюдения. В этом случае благодаря высокому содержанию универсальных законов их подтверждаемость будет равна нулю (Поппер, 2004b). Поэтому Витгенштейн и Шлик, обнаружив, что законы природы не верифицируемы, сделали вывод, что они не являются подлинными предложениями, но в этом случае они должны были считать их "бессмысленными псевдопредложениями".

Данное противоречие исчезает, считает Поппер, если вполне последовательно интерпретировать законы природы и теории как подлинные высказывания, которые частично разрешимы, то есть что они по логическим основаниям не верифицируемы, но асимметричным образом только фальсифицируемы: это высказывания, проверяемые путем систематических попыток фальсифицировать их (Поппер, 2004a).

6. Как Поппер понимает философию

Следующий пункт разногласий Поппера с неопозитивистами – отношение к философии. По мнению Поппера, под влиянием "Логико-философского трактата" Витгенштейна Венский кружок был не только антиметафизическим, но и антифилософским. Согласно Витгенштейну, истинная природа философии выражается не в теориях, а в деятельности. Задача подлинной философии состоит в том, чтобы разоблачить философские бессмыслицы и учить людей говорить осмысленно.

В первой четверти XX в. подвергалась сомнению способность философии ставить подлинные проблемы, касающиеся сущности вещей. Считалось, что не существует вообще подлинных философских проблем, а если даже таковые и существуют, то это проблемы только лингвистического употребления или значения слов.

Поппер, как и Кант, считал, "что всякий раз, когда сколько-нибудь долгое время бушует спор, особенно в области философии, в основании его никогда не лежит проблема относительно слов, а всегда действительная проблема, касающаяся вещей" (Поппер, 2004a). По мнению Поппера, существует, по крайней мере, одна истинно философская проблема – это проблема космологии: "проблема познания мира, включая и нас самих (и наше знание) как часть этого мира" (Поппер, 2004a). Задача философии состоит в том, чтобы критически размышлять о Вселенной и нашем месте в ней, критически размышлять о наших познавательных возможностях и способности вершить добро и зло.

Такие радикалы из Венского кружка как Нейрат и Карнап склонялись к тому, чтобы вообще отбросить термины "философия" и даже "теория познания", так как считали, что философия по сути своей не может внести никакого вклада в космологию.

Поппер придерживался совсем другого мнения. Он писал: "Совершенно очевидно, что чисто метафизические, следовательно, философские идеи имели величайшее влияние на развитие космологии. От Фалеса до Эйнштейна, от античного атомизма до декартовых рассуждений о природе материи, от мыслей Гильберта и Ньютона, Лейбница и Бошковича по поводу природы сил до рассуждений Фарадея и Эйнштейна относительно полей сил – во всех этих случаях направление движения указывали метафизические идеи" (Поппер, 2004a).

По мнению Поппера, не обладая научным статусом, философия обладает смыслом. Существование актуальных и серьезных философских проблем и необходимость их критически обсуждать служит фактически единственным оправданием так называемой профессиональной, или академической философии (Поппер, 2003). Вся история философии в целом может рассматриваться как

история поиска истины. Поэтому целью философов, по мнению Поппера, должен быть не анализ значений, а поиск интересных и фундаментальных истин, поиск истинных теорий.

Для Поппера философия никогда не должна и не может отделяться от частных наук. Глядя на историю, можно сказать, что наука явилась наследницей философских спекуляций греков о космосе, мировом порядке, а предками всех ученых и философов можно считать Гомера, Гесиода, досократиков. Для них основной темой было исследование структуры универсума и нашего места в нем. Отсюда берет свое начало и проблема познания универсума. Критическое исследование науки, ее открытий и методов до сих пор остается главной чертой философского исследования даже после отделения науки и философии.

Основная проблема теории познания состоит, по мнению Поппера, в конфликте между "теоретико-познавательным оптимизмом", допускающим возможность человеческого познания, и "теоретико-познавательным пессимизмом", считающим, что в силу ограниченности человеческой способности мы не можем обладать действительным знанием.

Неопозитивисты отрицали возможность существования теории метода, которая находилась бы за пределами эмпирической науки или чистой логики. Теория познания в качестве логического анализа языка получила в Венском кружке следующее точное истолкование: познание опирается на обозначение, на описание, на язык. Поэтому исследование познания должно быть обращено к языку. Тем самым отрицалось существование подлинной теории познания – эпистемологии, или методологии. Если методология не является логикой, то, по мнению неопозитивистов, она должна быть ветвью эмпирической науки, например, науки о поведении ученых в процессе их работы (Поппер, 2004а). Такой подход Поппер называет натуралистической методологией, или индуктивной теорией науки. Но он отрицает индукцию, поэтому отвергает натуралистическую методологию и отождествляет эпистемологию, или логику научного исследования, с теорией научного метода. Теория метода состоит не только в чисто логическом анализе научных высказываний, но и в логическом анализе метода "эмпирических наук".

"Все люди – философы", – утверждает мыслитель, поэтому философы столь же свободны в использовании любого метода поиска истины, как и все люди. Единственно философским методом может быть метод общей рациональной дискуссии, или критического исследования и проверки всех воззрений обыденного сознания. Цель этого метода – достижение точки зрения, приближающей к истине и оказывающей менее скверное влияние на человеческую жизнь (Поппер, 2003).

Вводя свой критерий демаркации, Поппер указывает, что наука отличается от всех других теоретических построений своим эмпирическим методом. Поэтому теория познания может быть описана как теория эмпирического метода. Но о теории метода можно говорить, если имеется совокупность систематически связанных методологических правил, которые следует устанавливать так, чтобы они не защищали от фальсификации ни одно из научных высказываний. Фальсифицируемость представляет собой правило высшего порядка, а все другие должны обеспечить его применение. Связь между правилами не является ни строго дедуктивной, ни логической, а обусловлена целью применения критерия демаркации.

Поппер рассматривает методологические правила как конвенции, отождествляя их с критической установкой выбора и обсуждения, и описывает как правила игры, характерные для эмпирической науки. Они отличаются от правил логики в той же мере, как правила игры в шахматы отличаются от правил логики.

Поппер приводит два примера таких методологических правил:

(1) Научная игра в принципе не имеет конца. Тот, кто когда-либо решит, что научные высказывания не нуждаются более в проверке и могут рассматриваться как полностью верифицированные, выбывает из игры.

(2) Если некоторая гипотеза была выдвинута, проверена и доказала свою устойчивость, ее нельзя устранять без "достаточных оснований". "Достаточными основаниями", к примеру, может быть замена данной гипотезы другой, лучше проверяемой, или фальсификация одного из следствий рассматриваемой гипотезы (Поппер, 2004а).

Отсюда видно, что критический метод характерен для науки не меньше, чем для философии.

Центральной проблемой эпистемологии Поппер считает проблему роста знаний, в особенности роста научного знания. Поэтому изучение роста знания невозможно заменить исследованием языка или языковых систем. Поппер не отрицает потребности в логическом анализе теорий, но считает, что этот анализ не учитывает того, каким образом изменяются и развиваются теории.

7. Заключение

Подводя итог, можно сказать, что, согласно Попперу, науку следует рассматривать не как "корпус знания", а как систему гипотез, т.е. как систему догадок или предвосхищений, которые в принципе не могут быть оправданы, и которыми мы пользуемся до тех пор, пока они выдерживают

проверки. Мы не имеем права говорить, будто знаем, что они "истинны", "более или менее достоверны" или хотя бы "вероятны" (Поппер, 2004а).

Индуктивной логике Поппер противопоставляет логическую теорию, которая может быть определена как теория дедуктивного метода проверки: воззрение, согласно которому гипотезу как универсальное синтетическое суждение можно проверить только эмпирически и только после того, как она была выдвинута. Смысл попперовской критики индукции состоит в том, что как в обыденной жизни, так и в науке нельзя получить новые знания на основании индуктивных выводов, а также подтвердить и обосновать научные теории индуктивными методами. Но главной причиной, по которой Поппер отрицает индуктивную логику, является то, что она не устанавливает подходящего отличительного признака эмпирического, неметафизического характера теоретических систем, или, иначе говоря, подходящего критерия демаркации.

Таковым критерием у него выступает критерий фальсифицируемости, который фактически содержит в себе стратегию научного исследования: от предположений к опровержению, а затем к улучшению предположений. Следуя этому критерию научности действия исследователя должны протекать под знаком запрещения защищать от опровержения любую пришедшую на ум идею, утверждение или теорию. Таким образом, критерий фальсифицируемости у Поппера играет роль критерия научной рациональности. Причем рациональная установка отождествляется с критической.

Если логические позитивисты стремились изгнать метафизику из философии, т.е. сделать философию научной, то Поппер не отделяет проблемы философии от проблем метафизики. Один из источников науки он видит в философии (метафизике). Он даже допускает, что некоторые теории, сформировавшиеся как метафизические, впоследствии могут стать научными, если будут обнаружены проверяемые следствия из них. В этой связи, философия и наука – это две части попперовской рациональности.

Литература

- Грязнов Б.С.** Логика, рациональность, творчество. М., Наука, с.141-196, 1982.
- Канке В.А.** Философия. Исторический и систематический курс: Учебник для вузов. М., Логос, 344 с., 2002.
- Кант И.** Прологомены ко всякой будущей метафизике... Соч. в 4 т. М., т.4, ч.1, с.140, 1965.
- Карнап Р.** Философские основания физики. М., Прогресс, 390 с., 1971.
- Крафт В.** Венский кружок. Возникновение неопозитивизма. М., Идея-Пресс, 224 с., 2003.
- Норман Г.Э.** Карл Поппер о ключевых проблемах науки XX века. Вопросы философии, № 5, с.96-102, 2003.
- Поппер К.** Логика и рост научного знания: Избранные работы. М., Прогресс, 606 с., 1983.
- Поппер К.** Логика научного исследования. М., Республика, 447 с., 2004а.
- Поппер К.Р.** Объективное знание. Эволюционный подход. М., Эдиториал УРСС, 384 с., 2002.
- Поппер К.Р.** Предположения и опровержения: Рост научного знания. М., ООО "Издательство АСТ", ЗАО НИИ "Ермак", 638 с., 2004б.
- Поппер Карл Р.** Как я понимаю философию. В кн.: Все люди – философы. М., Эдиториал УРСС, с.13, 2003.
- Рассел Б.** История западной философии. Ростов-на-Дону, Феникс, 992 с., 2002.
- Садовский В.Н.** Карл Поппер и Россия. М., Эдиториал УРСС, 280 с., 2002.
- Сокулер З.А.** Проблема обоснования знания (Гносеологические концепции Л. Витгенштейна и К. Поппера). М., Наука, 177 с., 1988.
- Хабарова Т.М.** Концепция К. Поппера как переломный пункт в развитии позитивизма. Современная идеалистическая гносеология. Критические очерки. М., Мысль, с.296-324, 1968.