



Т.А. ПУЗЫРЕВИЧ

## МЕТАТЕОРЕТИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОНЯТИЯ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРОГРАММА» И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ДИНАМИКИ НАУКИ

На основании анализа концепции И. Лакатоса эксплицируется конструкт «исследовательская программа»; выявляется возможность его применения как для описания характера роста научного знания, так и для построения историографии науки.

The article is devoted to the explication of the concept «research programme» on the basis of the analysis of I. Lakatos' ideas. It reveals the possibility of its application both for the description of growth of scientific knowledge and the construction of historiography of science.

В XX в. в западной философской традиции был разработан ряд методологических схем, ориентированных на выявление специфики метатеоретических оснований науки. В рамках развернутых методологических построений их авторы, обращаясь главным образом к феномену естественнонаучного знания в культуре техногенной цивилизации, стремились выявить ценностные и мировоззренческие структуры, направляющие научный поиск и обеспечивающие включение его результатов в культуру. Такими концепциями являются, например, критический рационализм К. Поппера, модель парадигмальной науки Т. Куна, тематический анализ науки Дж. Холтона, теория исследовательских традиций Л. Лаудана, концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса<sup>1</sup>.

В плюральной пространстве современной методологии рассматриваются методологические схемы анализа науки и актуализируется проблема выбора методологических концепций, наиболее оптимальных не только для описания самой науки, но и для рациональных реконструкций ее истории. Особый интерес в этой связи представляет концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса, в которой автор, анализируя процесс динамики науки, наряду с описанием специфики роста научного знания предпринимает попытку оценить различные методологические стратегии с точки зрения их адекватности реальной истории науки, объяснить закономерности развертывания научного поиска посредством рационально проработанной модели.

Центральным конструктом концепции И. Лакатоса является понятие «исследовательская программа», которое автор использует, с одной стороны, для описания характера роста научного знания, с другой – для построения историографии науки, обнаруживая тем самым два уровня анализа науки – методологический и метаметодологический.

Согласно методологической концепции И. Лакатоса, научно-исследовательскую программу следует понимать как последовательность теорий, связанных между собой посредством онтологических и методологических принципов. В структуре исследовательской программы, по И. Лакатосу, выделяется «твердое ядро», включающее основные метафизические постулаты (онтологический каркас исследовательской программы), и «защитный пояс», представленный совокупностью «вспомогательных гипотез». Программа также содержит совокупность методологических правил, часть из них указывает на пути исследования, которых нужно избегать (отрицательная эвристика), другая часть представлена правилами, которым необходимо следовать в процессе научного поиска (положительная эвристика). Важное значение в концепции ученого имеют понятия «прогрессивного» и «регрессивного» сдвига проблем, специфика которых выражается в характере изменений в защитном поясе, предлагаемых в условиях, когда теория сталкивается с фактами, не поддающимися объяснению. Изменения теории, позволяющие не только разрешить проблему, но и увеличить ее эмпирическое содержание, называются прогрессивными. Усовершенствования теории, позволяющие только разрешить проблему без увеличения ее эмпирического содержания, называются регрессивными. При этом, по мнению И. Лакатоса, в процессе развертывания любой научно-исследовательской программы можно выделить как прогрессивную, так и регрессивную стадии ее развития<sup>2</sup>.

Методологический анализ науки, ориентированный на выявление специфических особенностей динамики научного знания в культуре, по мнению И. Лакатоса, предполагает не только экспликацию научно-исследовательской программы как методологического конструкта, но и обнаружение схемы

ее становления и развития, а также закономерностей замены одной программы на другую.

Экспликация научно-исследовательской программы, по И. Лакатосу, начинается с выявления исходной проблемы, лежащей в ее основе, и возможных вариантов ее решения. Иначе говоря, на первой стадии методологического анализа научно-исследовательской программы фиксируется ее «твердое ядро». После этого выявляются отрицательная и положительная эвристики программы и определяется «защитный пояс» вспомогательных гипотез. Следующим этапом является обнаружение «точки насыщения» – стадии, начиная с которой программа не может объяснять увеличивающееся число аномалий, накапливает противоречия и приумножает число вспомогательных гипотез. Иначе говоря, на этом этапе выявляется точка перехода научно-исследовательской программы с прогрессирующей на регрессирующую стадию ее развития. Дальнейший анализ динамики научного знания предполагает обнаружение новой научно-исследовательской программы, заменяющей регрессирующую. Таким образом, в методологических реконструкциях И. Лакатоса динамика научного знания предстает как закономерный процесс обновления и смены научно-исследовательских программ<sup>3</sup>.

Однако методологические исследования И. Лакатоса не исчерпывают всю полноту его подхода к анализу динамики науки. Наряду с рассмотрением закономерностей развития научного знания в культуре автор предлагает схему построения историографии науки, осуществляя тем самым метаметодологическое исследование динамики научного знания.

На метаметодологическом уровне анализа динамики науки в качестве центрального понятия своей концепции И. Лакатос предлагает конструкт «историографическая исследовательская программа»<sup>4</sup>, содержание которого фундировано совокупностью мировоззренческих и методологических постулатов, центрированных вокруг «твердого ядра», состоящего из ряда методологических принципов «для оценки готовых, хорошо сформулированных теорий»<sup>5</sup>.

Фундаментальными конструктами метаметодологического уровня анализа динамики науки выступают также понятия «внутренняя» и «внешняя» история. «Внутренняя история» (рациональная реконструкция, по И. Лакатосу) – это картина исторического развития науки, основанная на анализе фактов науки сквозь призму определенной методологической модели роста и развития научного знания. Осуществляя историографическое описание науки, И. Лакатос в качестве нормативной методологии для построения «внутренней истории» науки рассматривает концепцию научно-исследовательских программ. Иначе говоря, посредством предложенной им ранее методологической модели роста научного знания И. Лакатос анализирует изменения, происходящие в ходе исторического развития науки.

При этом следует отметить, что на метаметодологическом уровне анализа науки автор жестко не придерживается предложенной ранее в рамках методологии научно-исследовательских программ схемы. Это выражается в том, что И. Лакатос не выделяет положительную и отрицательную эвристику в качестве нормативных компонентов исследовательской программы, а акцентирует внимание на специфике ее «твердого ядра», а также ее «внутренней» и «внешней» истории.

История науки с этой точки зрения понимается ученым как процесс становления и развития конкурирующих научно-исследовательских программ, а ее реконструкция предполагает обнаружение этих программ, рассмотрение специфики их трансформации и смены, иначе говоря, осуществление метаметодологического описания.

Анализ определенной исследовательской программы предполагает прежде всего выявление методологических принципов, на основании которых факты науки проверяются на соответствие (или несоответствие) данной программе («твердое ядро» программы). Рассмотрение процесса развертывания исследовательской программы, по И. Лакатосу, заключается в описании прогрессивной и регрессивной стадий ее развития. Программа прогрессирует, если она способна предсказывать появление новых фактов из истории науки, которые впоследствии находят эмпирическое подтверждение. Косвенно на прогресс исследовательской программы указывает ее способность (при определенной трансформации) рационально реконструировать больший период истории науки. В случае если программа, столкнувшись с некоторым фактом из истории науки, для его объяснения предлагает новые методологические постулаты или пересматривает принятые ранее базисные оценочные суждения, она начинает регрессировать.

Описание динамики науки предполагает не только выявление отдельных исследовательских программ, но и анализ процесса их обновления и смены. Как и в случае с научно-исследовательскими программами, регресс исследовательской программы не означает, что от нее следует автоматически отказаться и в качестве альтернативы предложить новую схему объяснения динамики науки. Окончательный отказ от одной программы возможен только в том случае, если ей на смену придет другая, способная не только объяснить парадоксы, недоступные первой, но и наметить новые ориентиры для историографического поиска. Однако «не только «внутренний» успех или «внутреннее» поражение некоторой программы, но часто даже ее содержание можно установить только ретроспективно»<sup>6</sup>.

Таким образом, рациональная реконструкция, созданная на основании методологии научно-исследовательских программ, позволяет говорить о исторической динамике науки как о «длительном теоретическом и эмпирическом соперничестве главных исследовательских программ, про-

грессивных и регрессивных сдвигах проблем и о постепенно выявляющейся победе одной программы над другой»<sup>7</sup>.

Вместе с тем построение историографии только как «внутренней истории», представляющей развитие науки как логический закономерный процесс, обладающий объективным содержанием, является неполным и нуждается в дополнении «внешней историей». Это связано с тем, что подлинная история науки включает в себя не только события, которые могут быть структурированы на основании предлагаемой методологической модели, но и факты, не поддающиеся такому описанию. «Внешняя история» представляет собой совокупность иррациональных с точки зрения нормативной методологии положений, которые объясняют причины выбора отдельных фактов для рассмотрения их в рамках существующей «внутренней истории», интерпретируют различные скорости развития исследовательских программ и выявляют причины отличия реальной истории науки от ее рациональной реконструкции.

Однако, по мнению И. Лакатоса, в случае если описывается прогрессирующая исследовательская программа, апеллирование к «внешней истории» должно быть умеренным, так как ««впечатляющее», «всеохватывающее», «далеко идущее» внешнее объяснение обычно оказывается признаком слабой методологической основы и, наоборот, отличительной чертой относительно слабой внутренней истории (на основе которой большая часть реальной истории будет либо необъяснима, либо аномальна) является то, что она слишком многое оставляет для объяснения с помощью внешней истории»<sup>8</sup>.

Однако, несмотря на то что понятия «внешняя» и «внутренняя» история являются тождественными для всех исследовательских программ, в зависимости от того, какая методологическая модель лежит в основе исследовательской программы, один и тот же феномен может быть отнесен как к «внешней», так и к «внутренней» истории. Это означает, что в процессе описания становления и развития каждой последующей исследовательской программы необходимо заново описывать и четко разграничивать нормативно-внутренние и эмпирически-внешние факторы, определяющие ее развертывание.

Таким образом, любое историографическое исследование, по И. Лакатосу, должно включать в себя построения модели роста научного знания и последующую реконструкцию развития науки на ее основании. Далее эта схема должна быть дополнена описанием психологических и социальных условий, необходимых для научного прогресса, сформулированных на базе данной методологической концепции. При этом следует помнить, что в процессе историографического описания науки «рациональная реконструкция, или внутренняя история, является первичной, а внешняя история – лишь вторичной, так как наиболее важные проблемы внешней истории определяются внутренней историей»<sup>9</sup>.

Эксплицированная схема описания науки была применена И. Лакатосом для компаративного анализа ряда методологических концепций западной философии XX в.: индуктивизма, конвенционализма, фальсификационизма и собственной методологии научно-исследовательских программ. По мнению автора, история науки может быть представлена как становление и развитие конкурирующих исследовательских программ, базирующихся на фундаментальных принципах обозначенных методологических концепций. Описание этих программ предполагает выявление у каждой из них «твердого ядра», «внутренней» и «внешней» истории, а также закономерностей формирования и смены исследовательских программ. В свою очередь, компаративный анализ эксплицированных элементов позволяет судить о том, насколько успешной является та или иная исследовательская программа в процессе описания динамики науки, и, как следствие этого, судить о том, какая из моделей роста научного знания, лежащих в основе анализируемых конкурирующих исследовательских программ, является более прогрессивной.

Так, в основе исследовательской программы, построенной на базе методологии индуктивизма, лежит принцип, согласно которому научными являются только те утверждения, которые описывают установленные факты или являются их индуктивными обобщениями. «Твердым ядром» исследовательской программы, предложенной на базе методологии конвенционализма, является принцип, согласно которому факты науки анализируются на основании единой системы классификации, созданной по добровольному соглашению ученых. В основе еще одной исследовательской программы, проанализированной И. Лакатосом, лежат методологические установки фальсификационизма. «Твердым ядром» этой программы выступает принцип, согласно которому теория является научной только в том случае, если она может быть фальсифицирована, т. е. если существует какое-либо противоречащее данной теории базисное утверждение, принятое конвенционально, сталкиваясь с которым она должна быть устранена.

Исходя из специфики «твердого ядра» каждой из обозначенных исследовательских программ, можно отметить, что «внутренняя история» исследовательской программы индуктивизма выстраивается из твердо установленных фактов и сделанных на их основании индуктивных обобщений. «Внутренняя история» для исследовательской программы конвенционализма складывается из фактуальных суждений, описания процесса созданных классифицирующих систем и закономерностей их замены на более простые системы. «Внутренняя история» исследовательской программы фальсификационизма формируется гипотетическими предположениями, ориентированными на переосмысление существующей научной теории и выдвижение новой, спо-

собной не только устранить недостатки своей предшественницы, но и предсказать неожиданные с ее точки зрения факты. Фундаментальным элементом «внутренней истории» этой программы является обнаружение фальсификаторов – противоречащих теории суждений, истинность которых устанавливается экспериментально.

В свою очередь, «внешняя история» исследовательской программы индуктивизма представлена теориями, объясняющими причины выбора отдельных фактов для анализа с позиции данной методологической схемы. С этой точки зрения основания для выбора отдельных фактов могут определяться как социальными, экономическими факторами, так и вненаучными интеллектуальными влияниями, связанными с индивидуальными предпочтениями исследователей. «Внешняя история» исследовательской программы конвенционализма направлена на объяснение того, почему «определенные факты в первую очередь подвергаются исследованию и почему определенные классифицирующие системы анализируются раньше, чем другие, в тот период, когда их сравнительные достоинства неясны»<sup>10</sup>. Основанием для такого выбора, по мнению конвенционалистов, являются здравый смысл и субъективные представления исследователя об интуитивной простоте научной теории. «Внешняя история» исследовательской программы фальсификационизма выявляет социокультурные факторы, влияющие на процесс формирования научных теорий. Предпосылками для выдвижения гипотез, по мнению фальсификационистов, могут выступать философские идеи, примеры из области искусства и техники, подсознательные образы, термины обыденного языка.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что становление и развитие исследовательских программ индуктивизма, конвенционализма и фальсификационизма сопровождалось преодолением недостатков каждой предшествующей программы в рамках последующей и интерпретацией в рамках каждой новой программы большей части истории науки как рациональной.

Однако наиболее эффективно, по мнению И. Лакатоса, динамику науки способна представить исследовательская программа, основанная на разработанной им методологии научно-исследовательских программ. Это обусловлено тем, что в процессе ее формирования автором были учтены основные достоинства и недостатки предшествующих концепций.

В частности, в процессе формирования «твердого ядра» новой исследовательской программы от конвенционализма была принята установка на рассмотрение по соглашению не только отдельных фактуальных суждений, но и теорий, от фальсификационизма – модель «предположений и опровержений», «в которой за выдвижением пробной гипотезы следует эксперимент, показывающий ее ошибочность»<sup>11</sup>.

В то же время, в отличие от конвенционализма, рассматривающего в качестве фундаментальной единицы оценки отдельную теорию, а в качестве основания для отказа от нее – здравый смысл, методология научно-исследовательских программ предлагает в качестве отправной точки исследовательскую программу, отказаться от которой можно только на основании детального анализа специфики длительного совместного процесса развития этой программы с конкурирующей с ней. Установка фальсификационизма на немедленное отбрасывание опровергнутых теорий в результате «решающего эксперимента» меняется здесь на правило, согласно которому нельзя отказываться от какой-либо теории только на основании экспериментальных данных, более того, любую теорию необходимо сохранять как можно дольше. Следовательно, в отличие от предшествующих концепций, исследовательская программа, основанная на методологии научно-исследовательских программ, позволяет реконструировать большую часть истории науки как рациональную, не прибегая к «внешней истории», что дает возможность рассматривать ее как наиболее инструментальную из них.

Таким образом, в результате проведенного анализа можно отметить, что И. Лакатос предлагает в качестве основы для рассмотрения динамики науки методологию научно-исследовательских программ и одновременно анализирует на ее основе ряд концепций, объясняющих специфику становления и развития научного знания. Тем самым он демонстрирует метаметодологический уровень исследования, являющий собой рефлекссию не над научным знанием как таковым, а над способами его методологического осмысления.

В заключение необходимо отметить, что в условиях постиндустриальной цивилизации результаты исследований И. Лакатоса представляют особый интерес. Это связано прежде всего с необходимостью рационального анализа специфики развития науки, который на протяжении XX в. под влиянием критики неопозитивизма и радикального редукционизма осуществлялся главным образом в рамках поиска ряда социально-психологических, интуитивных факторов, определяющих направление развертывания научного знания. Использование идей И. Лакатоса, связанных с установкой на рациональную реконструкцию динамики науки, в условиях современной философии и методологии науки позволяет уйти от субъективизма при описании специфики научного знания, выявить рациональные основания, на которых происходит становление науки. Это означает, что вектор, заданный И. Лакатосом, может быть апплицирован на многообразии существующих методологических схем, объясняющих динамику не только естественнонаучного, но и социально-гуманитарного и технического знания, что, в свою очередь, позволит рационально описать становление не только естествознания, но и социогуманитарного и технoзнания.

<sup>1</sup> См.: Никифоров А. Л. *Философия науки: история и методология*. Учеб. пособие. М., 1998; Порус В. Н. *Парадоксальная рациональность: очерки о научной рациональности*. М., 1999.

<sup>2</sup> См.: Меркулов И. П. *Методология исследовательских программ и проблемы логико-методологического анализа развития знания // В поисках теории развития науки: очерки западноевропейских и американских концепций XX в.* М., 1982. С. 181–210; Перминов В. Я. *Математика и концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса // Вопросы философии*. 1981. № 7. С. 76–88.

<sup>3</sup> См.: Лакатос И. *Фальсификация и методология научно-исследовательских программ*. М., 1995; Motterlini M. *Reconstructing Lakatos: a reassessment of Lakatos' epistemological project in the light of the Lakatos Archive // Studies in History and Philosophy of Science. Part A*. 2002. Vol. 33. Iss. 3. P. 487–509; Nickles T. *Lakatosian Heuristics and Epistemic Support // The British Journal for the Philosophy of Science*.

1987. Vol. 38. № 2. P. 181–205; Yuxin Z. *From the Logic of Mathematical Discovery to the Methodology of Scientific Research Programmes // The British Journal for the Philosophy of Science*. 1990. Vol. 41. № 3. P. 377–399.

<sup>4</sup> Лакатос И. *История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки: Из Бостонских исследований по философии науки*. М., 1978. С. 205.

<sup>5</sup> Там же. С. 204.

<sup>6</sup> Там же. С. 233.

<sup>7</sup> Там же. С. 230.

<sup>8</sup> Там же. С. 259.

<sup>9</sup> Там же. С. 231.

<sup>10</sup> Там же. С. 211.

<sup>11</sup> Там же. С. 219.

Поступила в редакцию 02.06.08.

**Татьяна Аркадьевна Пузыревич** – преподаватель кафедры философии и методологии науки.