

© С.М. ХАЛИН

Тюменский государственный университет
Khalin.51@mail.ru

УДК 1/14

**НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ — ОСНОВНАЯ СТРУКТУРНАЯ
ЕДИНИЦА ПОЗНАНИЯ КАК ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
(НА ПРИМЕРЕ МЕСТА И РОЛИ ОПИСАНИЯ И ОБЪЯСНЕНИЯ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ)**

**SCIENTIFIC RESEARCH AS A BASIC STRUCTURAL UNIT
OF COGNITION AS THE HUMAN ACTIVITY:
(THE CASE OF PLACE AND ROLE OF THE DESCRIPTION
AND THE EXPLANATION IN THE SCIENTIFIC COGNITION)**

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена обоснованию онтологической и теоретико-познавательной гипотезы о том, что научное исследование является основной структурной единицей научно-познавательной деятельности и, по сути, своеобразной формой движения познания. Отмечается факт отсутствия необходимого внимания современных философов, логиков и методологов науки к научному исследованию как к процессу деятельности людей. Автор обращается к опыту отечественных разработок данной темы в 60-80-е гг. XX века, анализируя соответствующие подходы. В статье дается авторская трактовка этапной структуры всякого научного исследователя, предлагается его общая схема: начальное описание — поиск — итоговое описание. Отмечается значение авторской разработки этапной структуры исследования для дальнейшей разработки также авторской концепции метапознания как особого важнейшего рода познания, наряду с естествознанием и социально-гуманитарным познанием. Отмечается необходимость дальнейшей конкретизации общей схемы научного исследования через введение понятий «элементарное исследование», «составное исследование» и «составное сложное исследование».

SUMMARY. The article is devoted to substantiation of the ontological and theoretical hypothesis that scientific research is a main structural unit of the scientific and educational activity and is virtually some kind of the form of cognition movement. The author points out that philosophers, logicians and methodologists of science do not pay sufficient attention to scientific research as a process of human activity. The author turns to domestic practices of this subject in the 60-80s of the 20th century and analyses corresponding approaches. The author's interpretation of the stage structure of every scientific research is given in the article as well as its general scheme: initial description — search — final description. The significance of the author's development

of investigation stage structure for further elaboration of the author's metacognition concept as one of the major kind of cognition, along with natural and socio-humanitarian sciences is being emphasized. The author marks the necessity of further elaboration of concrete definition for scientific research general scheme by introducing the following notions: elementary research, compound research, and compound complex research. The author expects to give a proper account of his ideas in the follow-up article in this edition.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Научное исследование, структурная единица научно-познавательной деятельности, форма движения познания, этапы научного исследования, начальное описание, поиск, итоговое описание, виды научных исследований.*

KEY WORDS. *Scientific research (investigation), main structural unit of the scientific and educational activity, form of the cognition movement, stages of scientific investigation, initial description, search, final description, types of scientific research.*

В качестве краткого, минимального введения. Онтологическая, а особенно гносеологическая проблематика, как в зарубежной, так и в отечественной философии, сокращается как шагреновая кожа. Просматривая, например, списки новых изданий в “Вопросах философии”, “Вестнике РФО” и др. за последние годы, мы нашли там буквально считанные работы, посвященные научному познанию как процессу деятельности реальных людей, ученых. В частности — вопросу о структуре, видах, методах, требованиях к научному исследованию. Понятие, точнее, теоретико-познавательная категория “научное исследование” практически отсутствует в современной отечественной философии. Причем даже в таких ее разделах как теория познания, логико-методологические проблемы научного познания и т.п. Тот огромный и фундаментальный, по нашему мнению, материал по данной проблематике, который был накоплен в отечественной философии в 60-е, а особенно в 70-е и первой половине 80-х годов, практически забыт, отброшен, просто не востребован. Думается, это временное явление. И как одну из первых попыток его реанимации мы рискнули опубликовать несколько авторских статей из этой области, посвященных категории “научное исследование” и некоторым понятиям (категориям), с ней связанным.

Развитие современного общества не может протекать удовлетворительно без прогресса научного познания. Одним из главных условий повышения эффективности научного познания является уяснение путей становления нового знания, выяснение закономерностей развития самой науки. Изучение научного познания средствами самой науки — одна из актуальных задач современной теории и методологии познания.

Среди всех форм современного научного познания важное место принадлежит **описанию**. Обращение к научному описанию продиктовано тем метапознавательным фактом, что, несмотря на обширную литературу, в которой эта тема так или иначе затрагивается, она все еще остается далека от своего полного и последовательного изучения [1; 3], [2; 202-203], [3; 5]. Некоторые исследователи обращают внимание на необходимость обобщения понятия описания, в частности, на основе функционального подхода, что может оправдываться широким распространением математизации, формализации и информатизации современной науки [4; 161].

На первый взгляд, описание представляется чем-то элементарным, изначально понятным. На деле же оно оказывается очень сложной формой познания, в которой тесно переплетаются различные аспекты, такие как историко-познавательный, семиотический, системно-структурный, гносеологический, логический. В настоящей работе, кстати, анализ описания осуществляется преимущественно в гносеологическом плане. Что касается других аспектов, то они учитываются при рассмотрении как общих, так и специфичных признаков описания.

В отношении проблематики описания возможны различные уровни конкретизации. Проблема описания может ограничиваться, например, описанием в историческом исследовании [5], [6], [7], [8], [9]. Она может быть конкретизирована до описания в современной квантовой механике [10], [11], [12], [13].

В самом широком смысле «описанием» называют все то, что в той или иной степени обладает изобразительно-констатирующим характером, будь то отдельное понятие, суждение, научная картина мира или даже вся наука в целом. Однако среди всего, что обладает подобными признаками, есть нечто главное, ведущее, стержневое. Таковым, по нашему мнению, является сама изобразительно-констатирующая деятельность исследователей, в контексте которой приобретают свои «описательные» признаки все другие компоненты научного познания. Эта деятельность составляет содержание определенных этапов всякого научного исследования, как эмпирического, так и теоретического. При этом одни исследования могут объединяться в более сложные исследования, что накладывает на описание дополнительные особенности.

Отдельные исследования, в свою очередь, при ближайшем рассмотрении оказываются чрезвычайно сложными образованиями, одним из главных признаков которых выступает определенное чередование различных этапов, в том числе и этапов описания, без реализации которых не может быть достигнута основная цель того или иного исследования.

Проблема описания занимает определенное место в рамках еще более общей проблематики, связанной с такими вопросами, как соотношение теории и метода, форм и методов познания вообще; соотношение эмпирического и теоретического уровней познания; соотношение общенаучных и частнонаучных аспектов познания, предметного, методологического и метапознавательного уровней познания; соотношение логического и исторического, логического и психологического, мышления и сознания, мышления и языка и т.д. и т.п. Собственная проблематика описания складывается из различных преломлений, пересечений вышеуказанных и иных проблем. В свою очередь, постановка проблемы описания вносит определенный вклад в разрешение общеметодологической проблемной ситуации.

Одним из важнейших требований к современному методологическому исследованию является требование учета истории предмета и истории изучения данного предмета. Необходимо «не забывать основной исторической связи, смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого его развития смотреть, чем данная вещь стала теперь» [14; 67].

Описание и его изучение имеют достаточно сложную историю. Вместе со всем познанием описание проходило все этапы его становления и развития. Постановка и изучение проблемы описания начинается в отчетливом виде в XIX в. с работ Дж. С. Милля [5; 136]. Более детально, хотя и весьма специфически, проблема описания разрабатывалась в неопозитивизме [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21]. В отечественной философско-методологической литературе XX в. проблема описания стала довольно активно обсуждаться лишь с 60-х годов. Это объясняется тем обстоятельством, что проблема описания является сравнительно частной, преимущественно технической по своему характеру, в отличие от более общих и содержательных проблем, которым уделялось основное внимание.

Наиболее интересным и важным в проблематике описания считается вопрос о соотношении описания и объяснения. Не было бы ничего удивительного, если бы и мы в своем исследовании сразу начали с этого и даже посвятили бы всю работу данному соотношению. Однако ряд существенных непроясненных моментов, выявленных в ходе знакомства с проблемой описания, вынудил нас расширить рамки исследования, вплоть до попыток понять природу научного описания в самом общем виде. Соотношение же описания и объяснения, хотя и как важный, но не единственный аспект темы, пришлось до поры до времени отодвинуть на второй план (отойти, чтобы лучше попасть, говорили классики).

Итак, обратимся к научному исследованию как важнейшей структурной единице процесса познания. Охарактеризуем некоторые его наиболее общие признаки и предельно общую, базовую структуру.

Чтобы понять природу научного исследования как этапной динамической формы познания, необходимо охарактеризовать основные, базовые признаки этого образования. Реально базовой структурой познания не может быть познание в целом. Если исходить из познания в целом, то трудно говорить о деятельностных характеристиках познания, каковым оно является по своей природе. Понятие деятельности не может быть непосредственно соотнесено с познанием в целом, как практически бесконечным естественноисторическим процессом освоения действительности человеком. Соотнесение понятий деятельности и познания в целом предполагает использование понятий-посредников — указывающих на посредствующие звенья, важнейшим из которых является, по нашему глубокому убеждению, **научное исследование**. Научное исследование является тем процессом, с которого нужно начинать дальнейшую разработку специфики всех форм и методов научного познания как реального онтологического процесса.

Целый ряд авторов обращает внимание на то, что представляет, по их мнению, научное исследование. В.С. Добрянов указывает на наличие трех этапов научного исследования: этапа **начального описания**, этапа **объяснения** и этапа **изложения** [9; 184]. П.В. Попов говорит о том, что процесс научного исследования представляет собой переход знания от стадии описания к стадиям объяснения и предсказания (предвидения) [22; 130]. В.Н. Орлов отмечает, что имеет место следующая схема исторического исследования: **событие — факт — описание — объяснение**. Однако он же говорит затем, что на определенном этапе описание выступает как исходный момент теоретического исследования, как источник объяснения, а на другом уровне происходит возврат к описанию для систематизации знаний, полученных в результате объяснения [6; 52-53].

Н.М. Роженко считает, что наука начинается с описания и им же заканчивается, что имеет место следующая схема: **описание-1 — объяснение — описание-2**. Описание-1 — это систематизация, каталогизация, раскладывание по полочкам, протоколирование. Описание-2 — это синтез описания-1 и объяснения.

В приведенных положениях В.С. Добрянова и др. содержится идея определенных этапов научного исследования, его этапной структуры. Правда, в них налицо тенденция непосредственного соотнесения, например, этапов описания и этапов объяснения, что, по нашему мнению, недостаточно точно отражает фактическое положение описания в научном познании и структуры научного исследования вообще. Отметим также то обстоятельство, что в приведенных положениях содержится, в частности, идея об описании, как о *двух* этапах исследования, познания, *исходном* и *заключительном*. Правда, В.С. Добрянов говорит об этапе заключительного изложения, следующим за объяснением. Однако заключительный этап любого исследования не может быть простым изложением. Задачи, которые решаются на заключительном этапе любого исследования, выходят далеко за рамки простого изложения.

Наиболее близкой нашему подходу к научному исследованию и его этапной структуре является концепция А.И. Ракитова, который пишет в статье «Природа научного исследования»: исследование — это полиструктурная система, этапы которой «можно представить так:

- 1) формулирование задачи (проблемы), включающее указание конечной цели, условий, ограничений, перечень исходных данных и средств решения;
- 2) сбор информации по всем параметрам и характеристикам, необходимым для решения задачи;
- 3) выдвижение предварительных гипотез;
- 4) теоретическая разработка;
- 5) эксперимент, включая повторения, контрольные эксперименты, вспомогательные, поисковые и т.д.;
- 6) сопоставление результатов эксперимента с теорией;
- 7) окончательная формулировка полученных результатов и оценка их соответствия целям и условиям задачи» [23; 44].

В приведенном фрагменте статьи А.И. Ракитова содержится ясная, на наш взгляд, идея о необходимости выделения в каждом исследовании двух этапов описания. Назовем их, соответственно, «*этапом начального описания (начальным описанием)*» и «*этапом итогового описания (итоговым описанием)*». Но сам А.И. Ракитов, говоря о структуре научного исследования, не использует здесь термин «описание», как, впрочем, и термин «объяснение». Он сразу начинает с уровня более конкретных познавательных операций и процедур, считая даже выделенные им этапы «достаточно крупным масштабом». Чтобы выделить этапы начального и итогового описания, нужно, по нашему мнению, даже укрупнить масштаб. Начальное описание можно связать, по крайней мере, с формулировкой задачи (проблемы) и сбором информации, необходимой для решения задачи, но именно той информации, которая так или иначе уже существует, заключена в исходных данных, наличных знаниях (это пункты 1) и 2) процитированного фрагмента). Итоговое описание, заключительный этап исследования, можно связать с сопоставлением результатов поиска

решения задачи с уже существующей теорией, а также с окончательной формулировкой и оценкой полученных результатов (пункты 6) и 7)). Забегая вперед, можно сказать, что в приведенной цитате А.И. Ракитова содержится характеристика этапов сложного, или даже составного сложного исследования, согласно нашей классификации.

Введем две следующие формулировки. Под **«отдельным научным исследованием»**, как основным динамическим, процессуально-деятельностным компонентом научного познания, мы понимаем такой отрезок познавательной деятельности исследователя (коллектива исследователей), который ограничен с одной стороны, со стороны начала, постановкой некоторой проблемы, или формулировкой задачи, а с другой стороны, с конца, — некоторым решением исходной проблемы (задачи), пусть даже в виде обоснования неадекватности самой постановки проблемы, или задачи. Под **«этапом научного исследования»** будем понимать некоторый внутренний по отношению к исследованию в целом отрезок познавательной деятельности, который ограничен с одной стороны формулировкой более частной задачи по сравнению с исходной, а с другой стороны — более частным, или промежуточным результатом, по отношению к окончательному результату. Поэтому нашей рабочей схемой, простейшей моделью отдельного научного исследования можно считать следующую: **Начальное описание (НО) — Поиск решения (ПР) — Итоговое описание (ИО)**. Или, кратко: **НО — ПР — ИО**.

Отметим также, что разработка данной проблематики научного исследования, его этапной структуры привела нас к концепции метапознания как третьего основного рода познания наряду с естествознанием и социально-гуманитарным познанием. Вопросы метапознания стали основным содержанием докторской диссертации, защищенной в совете по философии в Тюменском государственном университете в 1999 г. [24].

Особенностям некоторых наиболее важных видов научного исследования, таким как составное исследование, составное сложное исследование, научная область как система составных сложных исследований, как мы планируем, будет посвящена следующая статья. Еще раз отмечаем, что в современных отечественных работах по философии, в т.ч. по разделу теории познания и даже в программах такой дисциплины, как «История и философия науки» (обязательной для аспирантов всех специальностей) практически отсутствует проблематика научного исследования как важнейшей структурной единицы процессов реального познания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Евсеичев В.И., Налетов И.З. Концепция «третьего мира» в гносеологии Карла Поппера // Вопросы философии. 1974. № 10. С. 130-136.
2. Печенкин А.А. Функции научной теории / Философия. Методология. Наука. М.: Наука, 1972. С. 202-218.
3. Роженко Н.М. Философский анализ проблемы описания и объяснения в квантовой механике: дисс. ... канд. филос. наук. Киев, 1966. 205 с.
4. Маилов А.И., Хасанов М.Х. Описание и объяснение (Проблема феноменологизма в свете принципов диалектической логики). Ташкент: Изд-во Узбекистан, 1969. 168 с.
5. Орлов В.Н. О методологических функциях описания и его гносеологической природе // Вестник ЛГУ. 1965. № 11. Вып. 2. С. 136-139.

6. Орлов В.Н. Роль научного описания в историческом исследовании // *Философские науки*. 1966. № 1. С. 46-56.
7. Красавин В.П. От факта к историческому описанию // *Философские науки*. 1971. № 2. С. 97-105.
8. Маклаков В.Т., Свистова Л.В. Противоречивый характер описания и объяснения в историческом познании / Структурный анализ диалектических противоречий. Свердловск: Средне-Уральское книжное изд-во, 1975. С. 133-140.
9. Добрянов В.С. Методологические проблемы теоретического и исторического познания. М.: Мысль, 1968. 318 с.
10. Левин А.Е. Об одном типе эволюционных механизмов системы физического описания // *Системные исследования*. 1976. М.: Наука, 1977. С. 192-205.
11. Мостепаненко А.М. Пространство-время и физическое познание. М.: Атомиздат, 1975. 215 с.
12. Антипенко Л.Г. Проблема физической реальности. М.: Наука, 1973. 260 с.
13. Николко В.Н. Проблема описания противоречий микрообъектов / Структурный анализ диалектических противоречий. Свердловск: Средне-Уральское книжное изд-во, 1975. С. 118-121.
14. Ленин В.И. Еще раз о профсоюзах, текущем моменте и об ошибках тт. Троцкого и Бухарина / Полн. собр. соч. Т. 42. С. 264-304.
15. Carnap, R. *Introduction to Semantics*. Cambridge, Mass.: Harvard univ. press, 1942. 236 p.
16. Ellis, B. On the Relation of Explanation to Description / *Mind*, vol. LXV (65), N 260. Pp. 498-506.
17. Nagel, E. *The structure of science. Problems in the Logic of Scientific Explanation*. NY.: Brace and World, 1961. 618 p.
18. Popper, K.R. *Conjectures and refutations. The growth of Scientific Knowledge*. L.: Routledge and Paul, 1972. 431 p.
19. Popper, K.R. *The logic of scientific discovery*. L.: Hutchinson, 1959. 479 p.
20. Popper, K.R. *The Open Society and its Enemies*. Vol. 2. L.: Routledge and Paul, 1957. 391 p.
21. Schlick, M. *Philosophy of Nature*. NY.: Philosophical library, 1949. 136 p.
22. Попов П.В. Эмпирическое познание и его методы / *Методологические основы научного познания*. М.: Наука, 1972. С. 120-143.
23. Ракитов А.И. *Природа научного исследования* // *Вопросы философии*. 1968. № 12. С. 39-49.
24. Халин С.М. *Метапознание: Некоторые фундаментальные проблемы*. Монография. Тюмень: Мандр и Ка, 2005. 144 с.

REFERENCES

1. Evseichev, V.I., Naletov, I.Z. *Conception of the third world in Karl Popper's gnoseology. Voprosy Filosofii*. 1974. № 10. Pp. 130-136. (in Russian).
2. Pechenkin, A.A. *The functions of the scientific theory* / In: *Filosofia. Metodologiya. Nauka* [Philosophy. Methodology. Science]. Moscow, 1972. Pp. 202-218. (in Russian).
3. Rozhenko, N.M. *Filosofskii analiz problemy opisaniia i ob"iasneniia v kvantovoi mekhanike* (diss. kand.) [The Philosophical analyses of the problem of description and explanation in the quantum mechanics (Cand. Sci. (Philos.) Diss.)]. Kiev, 1966. 205 p. (in Russian).
4. Mailov, A.I., Khasanov, M.Kh. *Opisanie i ob"iasnenie (Problema fenomenologizma v svete printsipov dialekticheskoi logiki)* [The description and the explanation (The Problem of the phenomenologism in the light of principals of dialectical logic)]. Tashkent, 1969. 168 p. (in Russian).

5. Orlov, V.N. On the methodological functions of the description and its gnoseological nature. *Vestnik LGU — Bulletin of LSU*. 1965. № 11 (2). Pp. 136-139. (in Russian).
6. Orlov, V.N. The role of the scientific description in the historical research. *Filosofskie nauki — The Philosophical Sciences*. 1966. № 1. Pp. 46-56. (in Russian).
7. Krasavin, V.P. From the fact to the historical description. *Filosofskie nauki — The Philosophical Sciences*. 1971. № 2. Pp. 97-105. (in Russian).
8. Maklakov, V.T., Svistova, L.V. On the contradictory character of the description and the explanation in the historical cognition / In: *Strukturnyi analiz dialekticheskikh protivorechii* [The structural analyses of the dialectical contradictions]. Sverdlovsk, 1975. Pp. 133-140. (in Russian).
9. Dobriianov, V.S. *Metodologicheskie problemy teoreticheskogo i istoricheskogo poznaniia* [The Methodological problems of the theoretical and historical cognition]. Moscow, 1968. 318 p. (in Russian).
10. Levin, A.E. On a type of the evolutionary mechanisms of physical description system. / In: *Sistemnye issledovaniia* [Systems Researches]. Moscow, 1977. Pp. 192-205. (in Russian).
11. Mostepanenko, A.M. *Prostranstvo-vremia i fizicheskoe poznanie* [The space-time and physical cognition]. Moscow, 1975. 215 p. (in Russian).
12. Antipenko, L.G. *Problema fizicheskoi real'nosti* [The problem of the physical reality]. Moscow, 1973. 260 p. (in Russian).
13. Nikolko, V.N. The problem of the description of the micro-objects' contradictions. *Strukturnyi analiz dialekticheskikh protivorechii* [The structural analyses of the dialectical contradictions]. Sverdlovsk, 1975. Pp. 118-121. (in Russian).
14. Lenin, V.I. Once again about the professional unions, current moment and about the mistakes of comrades Trotsky and Bukharin / In: *Poln. sobr. soch. T. 42* [Complete works. Vol. 42]. Moscow, 1964. Pp. 264-304. (in Russian).
15. Carnap, R. Introduction to Semantics. Cambridge, Mass.: Harvard univ. press, 1942. 236 p.
16. Ellis, B. On the Relation of Explanation to Description / *Mind*, vol. LXV (65), N 260. Pp. 498-506.
17. Nagel, E. The structure of science. Problems in the Logic of Scientific Explanation. NY.: Brace and World, 1961. 618 p.
18. Popper, K.R. Conjectures and refutations. The growth of Scientific Knowledge. L.: Routledge and Paul, 1972. 431 p.
19. Popper, K.R. The logic of scientific discovery. L.: Hutchinson, 1959. 479 p.
20. Popper, K.R. The Open Society and its Enemies. Vol. 2. L.: Routledge and Paul, 1957. 391 p.
21. Schlick, M. Philosophy of Nature. NY.: Philosophical library, 1949. 136 p.
22. Popov, P.V. The empirical cognition and its methods / In: *Metodologicheskie osnovy nauchnogo poznaniia* [The methodological fundamentals of the scientific cognition]. Moscow, 1972. Pp. 120-143. (in Russian).
23. Rakitov, A.I. The nature of scientific research. *Voprosy Filosofii*. 1968. № 12. Pp. 39-49. (in Russian).
24. Khalin, S.M. *Metapoznanie: Nekotorye fundamental'nye problemy. Monografiia* [Metacognition: some fundamental problems]. Tyumen, 2005. 144 p. (in Russian).

Автор публикации

Халин Сергей Михайлович — профессор кафедры философии Института филологии и журналистики Тюменского государственного университета, доктор философских наук, профессор

Author of the publication

Sergey M. Khalin — Dr. Sci. (Philos.), Professor, Department of Philosophy, Institute of Philology and Journalism, Tyumen State University