

УДК 1:001

DOI: 10.17223/1998863X/42/21

Е.В. Масланов

КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЛИ ИССЛЕДОВАНИЕ?¹

Техника играла важную роль в развитии научного знания. Развитие техники не всегда сопровождалось развитием науки новоевропейского типа. До формирования новоевропейской науки ученые стремились найти «окончательные законы мироздания». Новоевропейская наука сосредоточила усилия на «конструировании» новых практик, инструментария и исследовательских полей. Она стремится не только объяснить природу, но и через «конструирование» изменить ее.

Ключевые слова: наука, научное знание, техника, конструктивизм.

В своей статье А.Л. Никифоров отметил, что основной задачей естествознания Нового времени выступала разработка новых технологий, предназначенных для удовлетворения общественных потребностей. Поэтому его первый тезис таков: «...наука Нового времени никогда не была чистым поиском истины, вдохновляемым только познавательным интересом [1. С. 68–75]. С самого начала она формировалась и развивалась как технонаука» [2. С. 40–44], а «на вопрос о том, что такое наука, можно ответить так: наука является способом создания и совершенствования техники на базе достоверных (истинных) знаний».

При всей справедливости этого тезиса, на наш взгляд, все же стоит обратить внимание на некоторое противоречие: развитие техники, решение технических задач происходило и до формирования науки Нового времени. К примеру, винт Архимеда, термоскоп Филона, приспособление Герона для автоматического открывания дверей храма были изобретены еще в Античности, технологические изменения сопровождали и развитие культуры европейского Средневековья. Техника активно развивалась и в культурных ареалах, в которых, собственно говоря, европейская наука Нового времени и не появилась. Около 960 г. в Китае был изобретен компас, к 1280 г. получили широкое распространение вертикальные водяные мельницы. В Китае были изобретены бумага и порох, использовались ткацкие станки, освоение энергии воды шло параллельно с Европой, а к XIV в. китайские корабли были самыми совершенными кораблями мира, выдерживавшими океанские плавания. Однако бурное и активное развитие техники так и не привело к тому, что в Китае появилось что-то подобное новоевропейской науке. Получается, что стремление решить технические задачи, удовлетворить общественные потребности, создания новых приборов возможно и без появления науки Нового времени.

А.Л. Никифоров отмечает, что тесная связь нарождающейся науки с ремесленной и инженерной практикой² объясняет широкое использование экс-

¹ Исследование выполнено по гранту РНФ № 18-18-00238, «Негумбольдтовские зоны обмена: идея и проект новой научной инфраструктуры».

² Образующих своего рода «зоны обмена» [3. С. 8–17].

периментального метода, что считается отличительной особенностью науки Нового времени. Этим она отличается от появившихся, к примеру, в эпоху эллинизма подходов к изучению природы. В эпоху эллинизма изучение природы было связано с практикой, но она понималась как частное дело «смертных», носящее случайный характер и иногда искажающее «естественное» состояние дел в мире. В задачи ученого входило познание мира как «целого», «усмотрение» универсальных принципов и законов его существования. «Опыт в устах греческих ученых, – пишет А.В. Ахутин, – это либо свидетельство чувств, на которые можно ссылаться, но которые мало что значат в теоретическом отношении, поскольку находятся в ряду случайных и, возможно, софистических аргументов, либо отдельные единичные явления и события, которые вызывают удивление и нуждаются в объяснении, либо же... „действительные“ опыты, имеющие характер подтверждающих или опровергающих примеров» [4. С. 104]. Античный ученый пытается исследовать «истинные» закономерности устройства космоса.

В науке Нового времени, как известно, происходит переосмысление подхода к эксперименту. Новоевропейский эксперимент предполагает построение модели изучаемого предмета, процесса или явления, в том числе математической модели, использования теоретически нагруженных понятий и формализмов. В процессе проведения эксперимента происходит уточнение теоретических знаний о предметах, процессах или явлениях. Технические устройства, технологические решения как развивают науку, так и переносят результаты научной деятельности в непосредственную практику. Именно в результате этой деятельности происходит формирование, «конструирование» объекта исследования. Использование различного инструментария позволяет ученому по-разному «сконструировать» изучаемую «реальность». В рамках новоевропейского научного исследования ученый стремится не только открыть «законы» мироздания, но и определенным образом «конструирует» и «переконструирует» исследуемую «реальность».

Конструирование исследовательского поля при помощи технического инструментария позволяет постоянно совершать открытия, которые могут быть проверены другими учеными. Успешная проверка и признание полученного результата позволяют перейти к следующему открытию. Новоевропейский ученый может сосредоточить свои усилия на разработке новых технических приборов, новых способов экспериментирования, конструировании новых исследовательских позиций. В результате формируется исследовательская практика, включающая как постоянное производство новых инструментов, так и разработку новых интеллектуальных способов работы с полученными данными, способов их обработки и представления. «Эта новая исследовательская техника, – пишет Р. Коллинз, – состоит из процедур, которыми можно манипулировать в целях совершения новых открытий; и вместе с тем данная техника обеспечивает воспроизводимость результатов и, следовательно, возможность их перенесения в неких стандартизированных формах в другие места... Сеть исследовательских техник и приборов теперь вступает в симбиоз с человеческой сетью интеллектуалов, охватывающих ряд поколений» [5. С. 682].

Все эти нововведения позволяют сформироваться группе ученых, ориентированных на разработку нового оборудования и создание технических ре-

шений. Результаты этих исследований конвертируются в «культурный капитал» ученого, позволяют рассчитывать на внимание своих коллег и, возможно, широкой публики. Ученые сосредоточивают внимание не столько на стремлении «открыть окончательные законы мироздания», что они декларируют как важнейшую цель своих исследований, сколько на разработке новых исследовательских практик, «конструировании» исследовательских полей и необходимого для исследований инструментария.

В итоге одним из основных достижений науки Нового времени стало то, что она изменила подход к изучению окружающего мира. Большинство предшествовавших исследовательских практик, которые, так же как и новоевропейская наука, все же «конструировали» свой предмет исследования, стремились объяснить мир, найти «окончательные законы мироздания», позволяющие открыть «гармонию Природы». Новоевропейская наука отказалась от такого подхода. Декларируя поиск «окончательных законов мироздания» и сохраняя «наивный реализм», новоевропейские ученые сосредоточили внимание именно на «конструировании» новых исследовательских практик, новых приборов, новых технологических решений. Наука постепенно становилась практикой, которая через конструирование стремится не только описать и объяснить мир, но и изменить его [6. С. 23–57].

Изменение точки зрения позволило новоевропейским ученым не только совершать отдельные технологические открытия, но и создать условия, при которых они стали массовыми. Добившись значимых результатов в реализации этой задачи, наука Нового времени довольно мало внимания стала уделять духовной стороне человека, так как он стал одним из рассматриваемых наукой «конструктов». Наука «ничего не сказала, – точно отмечает А.Л. Никифоров, – о подлинно человеческом в человеке и очень мало содействовала его духовному развитию». Правда, это и не входило в ее задачи, добавим мы от себя.

Литература

1. *Antonovski A.Yu.* Social Philosophy of Science as the Gardian of the “Incarnation of truth in the World” // *Epistemology & Philosophy of Science*. 2017. Vol. 51, Iss. 1. P. 68–75.
2. *Stoliarova O.E.* Tehnoscience as an Experimental Environment and Experimental Methodology // *Epistemology & Philosophy of Science*. 2016. Vol. 48, Iss. 2. P. 40–44.
3. *Kasavin I.T.* A. Trading zones as a subject-matter of social philosophy of science // *Epistemology and Philosophy of Science*. Vol. 51, Iss. 1. P. 8–17.
4. *Ахутин А.В.* История принципов физического эксперимента : От античности до XVII века. М. : Наука, 1976. 292 с.
5. *Коллинз Р.* Социология философий: глобальная теория интеллектуального изменения. Новосибирск : Сибирский Хронограф, 2002. 1280 с.
6. *Communications in Science: Epistemological, Socio-cultural and Infrastructural Aspects : Materials of the Round Table* // *Voprosy filosofii*. 2017. Iss. 11. P. 23–57.

Evgeniy V. Maslanov, Institute of Philosophy, Russian Academy of Science (Moscow, Russian Federation).

E-mail: evgenmas@rambler.ru

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2018. 42. pp. 193–196.

DOI: 10.17223/1998863X/42/21

CONSTRUCTING OR RESEARCHING?

Keywords: science; scientific knowledge; technology; constructivism.

The article analyzes the question of the specifics of the New European approach to the study of the world. Technology played an important role in the development of scientific knowledge. The development of technology was not always accompanied with the development of science of the New European type. The experiment played an important role in the development of the New European science. Elements of experimental knowledge were present in the cognitive activities of other epochs, for example, in the Hellenistic era, but at that time it served to confirm the “speculative” knowledge of the world focused on the search for the “ultimate laws of the universe”. The New European science has focused its efforts on “constructing” new research practices, tools and research fields. As a result, it seeks not only to explain nature, but through “constructing” to change it.

References

1. Antonovskiy, A.Yu. (2017) Social Philosophy of Science as the Guardian of the “Incarnation of Truth in the World”. *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*. 51(1). pp. 68–75. (In Russian). DOI: 10.5840/eps201751110
2. Stoliarova, O.E. (2016) Technoscience as an Experimental Environment and Experimental Methodology. *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*. 48(2). pp. 40–44. (In Russian).
3. Kasavin, I.T. (2017) Trading zones as a subject-matter of social philosophy of science. *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*. 51(1). pp. 8–17. (In Russian). DOI: 10.5840/eps20175111
4. Akhutin, A.V. (1976) *Istoriya printsipov fizicheskogo eksperimenta. Ot antichnosti do XVII veka* [History of the principles of physical experiment. From antiquity to the 17th century]. Moscow: Nauka.
5. Collins, R. (2002) *Sotsiologiya filosofiy: global'naya teoriya intellektual'nogo izmeneniya* [Sociology of Philosophy: A Global Theory of Intellectual Change]. Translated from English by N.S. Rozov, Yu.B. Vertgeym. Novosibirsk: Sibirskiy Khronograf.
6. Pruzhinin, B.I. et al. (2017) Communications in Science: Epistemological, Socio-cultural and Infra-structural Aspects. Materials of the Round Table. *Voprosy filosofii*. 11. pp. 23–57. (In Russian).