Николай Руденко

Рецензия на книгу:
Biagioli, M. From Print to Patents: Living on Instruments in Early Modern Europe, 1500–1800 // History of Science. № 44. 2006. P. 139–186

Имя автора статьи, почетного профессор права, науки и технологии школы права Калифорнийского университета Дэвис Марио Биаджиоли, широко известно среди историков науки и технологии (особенно раннего Нового времени), а также исследователей проблем интеллектуальной собственности.

Значительную часть своих работ Биаджиоли посвятил изучению научной деятельности Галилея [Biagioli 1993; Biagioli 2006; Biagioli 2010; Biagioli 2005]. Однако, нужно отдать ему должное, Биаджиоли не стремится сосредоточиться исключительно на великом итальянском астрономе и математике. Скорее, он пытается на этом примере понять свойственные эпохе научные практики, особенности взаимоотношений между наукой и политической властью, дихотомию открытости-закрытости (secrecy), роль разных видов репутации (credit) в науке на заре Нового времени.

Другая важная для Биаджиоли тема — авторство и интеллектуальная собственность в их историческом развитии, а также роль патентов в истории науки. И снова: данный вопрос важен не сам по себе, но как показатель того, как менялись исторические условия, приведшие к системе патентования в том виде, как мы ее знаем. Так, Биаджиоли связывает произошедшие трансформации с падением абсолютистской власти, развитием либеральной экономики и рождением современного политического субъекта [Biagioli 2006a: 1129]. Рецензируемая статья касается пересечения двух излюблен-

---

Николай Иванович Руденко — аспирант Социологического института РАН, выпускник исторического факультета и программы изучения науки и технологий (ЕУСПб, 2013). Научные интересы: социология пространства, социология материальности, социология музеев, исследование науки и технологий.

ных тем исследователя — науки/технологии Нового времени и особенностей патентов/интеллектуальной собственности[1].

Биаджиоли ставит целью убедить читателя в том, что понятие патентования, как мы его понимаем, существовало не всегда. Более того, в Европе раннего Нового времени (с 1500 года) патентование играло скорее роль подарка, милости со стороны политической власти. Вместе с тем если сегодня автор рассматривается как изобретатель выдающейся идеи, то на заре Нового времени патент выдавался в основном тем, кто мог принести материальную и экономическую пользу в данном месте в данное время. Иначе говоря, патент имел характер бизнес-проекта, в который посредством выдачи патента инвестировались средства. Наконец, Биаджиоли настаивает на особом значении *материальности* объекта патентования. Именно поэтому, возможно, он рассматривает пример инструментов, для которых важно, из чего они сделаны — из бумаги или металла. Стоит отметить, что выбор инструментов в качестве объектов исследования позволяет детально проследить изменения научных практик и отношений в раннее Новое время, поскольку инструменты занимали, как следует из статьи, маргинальное положение между печатными изданиями и машинами, причем с XVI по XVIII век. Видимо, по причине этой маргинальности Биаджиоли не уточняет понятие инструмента, предпочитая сослаться на статью Д. Уорнер, которая определяет инструментткак средство (tool) для выполнения научных практик [Warner 1990: 83–85].

Следует указать, что научный стиль Биаджиоли характеризуется высокой плотностью изложения. Автор начинает с постановки задачи: проследить основные паттерны патентования инструментов с 1500 по 1800 год, выявить взаимосвязь между «философской» и деловой репутациями (credits)[2], проанализировать дихотомию открытости/закрытости, а также взаимовлияние денег и знаний. При этом Биаджиоли отмечает крайне размытый характер патентования в разных странах, а также указывает, что правовые основы защиты интеллектуальной собственности не успевают за технологическими изменениями. Так было в XVI–XVIII веках, но ничего не изменилось и в настоящее время, когда клонированные бактерии или компьютерные программы вызывают яростные споры о возможности их патентования (с. 141).

---

1 Биаджиоли говорит о том, что данная статья задумывалась как первая часть одного большого проекта. Вторая часть, название которой Galilei *v.* Capra: Intellectual property between paper and brass, должна была выйти позднее в том же журнале, однако нам ее найти не удалось.

2 На различие между этими двумя видами репутации бросает свет уже упоминавшаяся статья Деборы Уорнер, которая пишет о том, что естественные ученые того времени стремились сохранить социальные границы между собой и купцами вплоть до конца XVIII века [Warner 1990].

В следующем разделе (Patterns of instrument patents) Биаджиоли доказывает тезис о том, что патентование инструментов вплоть до начала XVIII века было редким явлением и лишь с середины XVIII века приобрело массовый характер (см. таблицу 1). Автор также отмечает, что до второй половины XVII века патентование происходило почти всегда за счет патронажных сетей (так была выдана привилегия на вычислительную машину Б. Паскалю). Вторая особенность, особенно заметная в конце XVII — начале XVIII века, заключалась в том, что большинство патентуемых инструментов представляли собой либо средства для измерения длительности, либо приборы навигации. Проще говоря, это часы и астролябии/квадранты, что, несомненно, связано с коммерческими и военными интересами. Биаджиоли подчеркивает, что инструменты того времени соотносились не с сугубо научными целями и практиками, но с самыми разными потребностями общества. Развитие инструментального бизнеса к 1800 году привело к росту числа мастерских, появлению промышленного производства, к изменению самого изобретателя. Из одинокого мастера на все руки он превратился в грамотного управляющего большим (или небольшим) числом ремесленников, которые выполняли отдельные функции. Наконец, бизнес сыграл большую роль в становлении рекламы, о чем Биаджиоли пишет подробнее ниже.

Таблица 1. Число инструментов, запатентованных с 1500 по 1800 год в Европе

Страны/ годы	Франция	Испания	Голландия	Англия	Германия (империя Габсбургов)	Всего по Европе
1500–1600	0	3	3	-	8	15
1600–1650	2	-	15	2	-	13
1650–1700	5	-	11	7	-	30
1700–1800	90	-	(1700–1756): 7	93	-	195

Фактически к концу XVIII века только Англия и Франция вели реальную конкуренцию, в то время как страны Южной Европы и Нидерланды, несмотря на большое число изобретателей, выдавали немногочисленные патенты.

В разделе Going places: logic of the privilege Биаджиоли отстаивает тезис о том, что по сравнению с ранним Новым временем система патентов радикально изменилась. Если раньше патентование (выдача привилегий) означало милость, дар, выражение расположения со стороны власти, то в настоящее время стоит говорить о привилегии как о праве (монополии) делать что-то (или владеть чем-то). Это отражает во многом различия в политических и экономических условиях. Система выдача патентов в Европе на заре Нового времени поощряла изобретателя не столько открывать свой продукт

публике, как это принято в настоящее время, сколько организовывать его производство в определенной местности (обычно той, где произошла выдача привилегии). Привилегии давали не только эксклюзивное право на продажу определенной технологии, но также возможность начать бизнес, получить титул, пенсии, инвестиции, мигрировать или стать гражданином, освободиться от налогов и воинской повинности. Кроме того, одной из важнейших функций патентов была международная мобильность изобретателей. Различные страны (особенно преуспела Венеция) деньгами и титулами соблазняли талантливых ученых внедрить свою технологию в данной местности. Поэтому одним из центральных принципов патентования был принцип «редукции к полноте» (reduction to perfection), который предусматривал не только возможность практического применения данного изобретения в промышленности (как в современной системе патентов), но и создание рабочих мест под это применение, обучение местных ремесленников навыкам и знаниям работы с запатентованным инструментом. «Не было необходимости разделять машины, тела, инструменты, навыки, практическое знание, раскрытие (disclosure) и редукцию к практике, так как то, что было важным для власти, выдающей привилегии, — это локальная полезность промышленности или технологии, которая создаст возможности занятости для местного труда и сокращения импорта» (с. 150). Локальность была определяющим фактором, и большую роль здесь играли местные ремесленные гильдии, которые часто ассимилировали новые технологии, не позволяя им перемещаться на новые территории.

Биаджиоли подчеркивает, что если сегодня роль изобретателя сводится к созданию или поиску новых идей, то изобретатель того времени напоминал скорее предпринимателя, который должен реализовать бизнес-проект. Однако в силу развития научного вознаграждения (в связи с институционализацией научного знания), пишет Биаджиоли, происходил конфликт между научной оригинальностью изобретения и традиционными системами патентования, то есть, фактически, между современной системой патентования и системой привилегий Европы раннего Нового времени.

Продолжая тему локальной детерминации системы патентов в разделе «Полезность, открытость (disclosure) и редукция к практике», Биаджиоли указывает, что она опиралась на понятие полезности, соответствующей местным особенностям. Полезно было все, что связано с удовлетворением местных нужд. В этом видится причина широкой практики патентования часов и навигационных инструментов, отмеченной в первой главе, поскольку они позволяли точнее измерить время и быстрее добраться до определенного места. Далее, важную роль в системе патентования играла открытость (dislosure).

Если сегодня раскрытие сущности изобретения — необходимая часть процесса патентования, то ранее в этом не видели необходимости. Более того, неотъемлемые черты современных патентов — описание изобретения, чертежи и рисунки — не имели столь высокой ценности для патентной системы раннего Нового времени. Скорее, они носили бюрократический характер. Только со второй половины XVIII века людям, подающим заявки на патентование, было предписано снабжать изобретения детализированными описаниями, по которым можно работать (эпоха характеризуется появлением стандартов описания). Однако по большей части патентование носило закрытый характер, направленный скорее на применение изобретения узким количеством людей, чем на представление его общественности.

Изобретатели инструментов сталкивались с наибольшими трудностями, поскольку их изобретения, в отличие, скажем, от водяных мельниц или других громоздких объектов, легко транспортировались и копировались. Эпоха была отмечена небывалым ростом промышленного шпионажа, поэтому изобретатели старались не раскрывать секретов и соблюдать баланс между требованием детального описания и демонстрации изобретения на практике с одной стороны и сохранением градуса тайны с другой. Напрашивается аналогия скорее с нынешней коммерческой тайной, нежели с защитой интеллектуальной собственности; Биаджиоли сравнивает опасения изобретателей Нового времени со страхом современного ученого, что его идею украдут при составлении заявки на грант или при обзоре работы коллегами (peer-review). Он отмечает, что если раскрытие изобретения было важным для общества, то вместо патентования использовались иные способы поощрения (как в случае с Л.-Ж. Дагером за изобретение фотографии).

В разделах Peculiarities of «prior art» и (Mis) Matching instruments and privileges Биаджиоли говорит, что привилегии раннего Нового времени охватывали только реальные объекты (которые делились на книги и машины), но не касались, как в настоящее время, абстрактных понятий и изображений, передающих идеи. Кроме того, в настоящее время принято печатать прототипы (prior art), которые увеличивают правовую защиту патентуемого инструмента. В Европе на заре Нового времени между книгой об инструменте (prior art) и инструментом не существовало правовой взаимосвязи. Тем не менее книг, рассказывающих об инструментах, их структуре и использовании, выходило немало. Биаджиоли объясняет это тем, что подобные публикации выполняли иные, нежели современная правовая защита, функции. В первую очередь они работали как рекламное средство (часто книги, рассказывающие о каком-либо инструменте и способах его использования, содержали информацию о том, к какому мастеру обратиться за его созданием или к какому учителю пойти, чтобы

освоить навык работы с данным инструментом). Кроме того, они способствовали расширению рынка, привлечению клиентов и т. д.

Биаджиоли отмечает также, что инструменты раннего Нового времени носили маргинальный характер. Все определялось тем, к какому полюсу производства — книгам или машинам — их причисляли. Известно, что инструменты создавались как из бумаги (некоторые из них буквально вставлялись в качестве приложения к книгам, их требовалось вырезать и собрать своими руками), так и из металла (чаще всего бронзы, например глобусы). Кроме того, в разное время они имели разный размер: если первые телескопы XVI–XVII веков состояли из пары линз, то сложнейшие телескопы XVIII века представляли собой громадные устройства со сложными приспособлениями. Соответственно, система патентования также различалась. Многие «простые» инструменты вовсе не патентовались, и их защиту от копирования обеспечивали специальные гильдии.

В разделе о печати (In the beginning was print) Биаджиоли характеризует сложный характер отношений, в которые встраивались инструменты, и их «пограничные» черты. К примеру, глобусы патентовались и как двухмерные изделия из бумаги, и как трехмерные объемные инструменты из металла. К примеру, глобус Герхарда Меркатора в 1541 году был запатентован как объемный инструмент, а бумажный глобус Йоханесса Щенера — как приложение к книге.

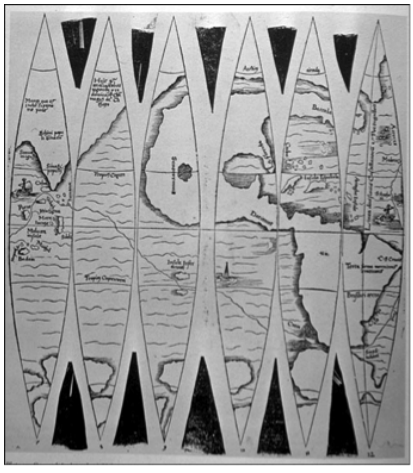


Рис. 1. Бумажный глобус Й. Щенера[1]

1 Facsimile globe gores of Johannes Schöner's Globe of 1523 // URL: http://www.henry-davis.com/MAPS/Ren/Ren1/348.html(дата посещения: 01.05.2012).



Рис. 2. Г. Меркатор и его бронзовый глобус[1]

Биаджиоли настаивает, что большую роль в развитии инструментов сыграли книги. Именно бумажные инструменты, зачастую продававшиеся в качестве приложения к книгам, были весьма дешевы и не слишком сложны. Благодаря этому они привлекали покупателей, которые, соблазнившись возможностью самостоятельно заниматься научной деятельностью, попадали в сети мастеров и теоретиков. Последние тем самым расширяли не только рынок сбыта инструментов, но и научные практики, связанные с ними. «Инструменты, — пишет автор, — могут быть рассмотрены как продукты потребления, циркулирующие в сложной экономике современного типа, защищенные интеллектуальной собственностью, но также их можно рассмотреть и как приманку, с помощью которой завлекают покупателей в традиционную трудозатратную экономику ремесленников и педагогов» (с. 163). «Маркетинговая» практика была характерна как для ремесленников и торговцев, так и для математиков. Таким образом, производители инструментов фактически раскрывали секреты своих изобретений. Но им было важнее не столько их сохранить (что было характерно для традиционной системы привилегий), сколько расширить рынок сбыта. Более того, подобно современным программистам, которые зарабатывают на жизнь обслуживанием клиентов (открытием новых возможностей условно-бесплатных программ, документацией, обучением работе с программой), математики и ремесленники

1 Mercator's celestial globe of 1551 // URL: http://www.downtoearth.org.in/content/man-who-created-atlas (дата посещения: 01.05.2012).

раннего Нового времени зарабатывали на жизнь, создавая сети взаимоотношений между изобретателями, издателями книг, покупателями, ремесленниками инструментов, гильдиями и т. д., где важную, если не решающую, роль играли инструменты. Естественно, они не были защищены в качестве интеллектуальной собственности.

Подводя итоги, Биаджиоли говорит, что многие историки науки и технологии анализируют отношения между инструментами и изобретателями в терминах «сделать карьеру» или «заработать на жизнь», полагая, что, как и сегодня, изобретатели минувшей эпохи получали деньги от запатентованных инструментов. На деле ситуация богаче нюансами: своей статьей Биаджиоли пытается доказать, что сама обстановка того времени, политическое и экономическое развитие, роль субъекта отличались от нынешнего положения вещей. Теория интеллектуальной собственности и патент как право изобретателя, главенствующие сегодня, появились только к концу XVIII века в связи с падением абсолютистской власти и нарастанием либеральных экономических отношений. Различия между привилегиями раннего Нового времени и современными патентами выражается не только в том, что в XVI–XVII веках получателями патентов были в основном иностранцы. Привилегии имели своей целью создание промышленности и машиностроения, а также распределение труда на географических и политических границах, а вовсе не защиту интеллектуальной собственности автора. Однако Биаджиоли далек от того, чтобы рассматривать патенты как шаг на пути к индустриальной революции.

«Инструменты не были хорошо отрегулированными объектами, существование которых предусматривает защита интеллектуальной собственности, — пишет Биаджиоли, — скорее, они являлись подвижными узлами в сети отношений между создателями, дизайнерами, пользователями, коллекционерами и учителями» (с. 167). Если бы Биаджиоли на этом закончил, его статья представляла бы собой хорошую работу по истории инструментов в Новое время, однако исследователь продолжает: «И у меня нет причин считать, что с тех пор многое изменилось» (Ib.). Эта фраза, на мой взгляд, знаменательна тем, что обнажает истинные цели автора: убедить читателя в том, что система патентов, существующая сейчас и основанная на защите прав интеллектуальной собственности, представляет собой лишь один из возможных способов патентования. В то же время Биаджиоли настаивает на том, чтобы рассматривать систему патентов и ее объекты не как отдельные явления общества, но как сети, связанные прочными, но не всегда видимыми отношениями с политическими институтами, общественными группами, разделением труда и экономическими особенностями жизни общества.

Таким образом, Биаджиоли поддерживает взгляды теоретиков акторно-сетевой теории Б. Латура и М. Каллона, убеждая читателей в эвристическом потенциале их модели, используя собственный ма-

териал. Во-первых, эта поддержка выражается в фокусировании внимания на материальности инструментов. Его пример показывает, что материал, из которого был сделан инструмент, скажем, бумага или бронза, имел большое значение и влиял на включенность предмета в различные сети. Во-вторых, Биаджиоли настойчиво подчеркивает «инженерный» характер патентов: привилегии выдавались тем, кто мог собрать рабочую сеть для промышленного производства. В-третьих, принцип «редукции к полноте», который Биаджиоли полагает ведущим для XVI–XIX веков, открывает сеть тел, машин, навыков, идей, в которую должен был вписаться тот или иной инструмент.

Подчеркивая роль изобретателей не только в качестве создателей, но и людей, продвигающих свои изобретения, Биаджиоли близок Т. Хьюзу с его социотехническими системами (для которого классическим примером «промоутера» служит Т. Эдисон). Их роднит и акцентирование некоторой закрытости технологической (инструментальной) системы, которая всегда вписана в некоторую среду, по большей части враждебную (конкурентную).

В инструментах Биаджиоли можно увидеть результат переноса технологий, осуществленного посредством перевода* из одной страны в другую. Важно отметить, что такие переносы носили конфликтный характер (промышленный шпионаж, соблазнение, переманивание изобретателей) и часто некоторые страны запрещали заимствовать «свои» изобретения (как, например, Венеция). И все же автор отмечает, что большинство людей, желающих запатентовать свое изобретение, были иностранцами, и поэтому система привилегий способствовала распространению инструментов по всей Европе и даже за ее пределами.

В целом, рисуя панораму распространения инструментов, Биаджиоли проблематизирует общепринятый тезис о том, что защита интеллектуальной собственности всегда была важной частью системы патентования. На мой взгляд, его аргументация заслуживает доверия, однако стоит отметить, что он не использует средства убеждения, которые логично сочетаются с наработанным материалом. Так, исследователь не прибегает к таблицам или графикам, чтобы визуализировать подъем инструментального производства в Европе в XVIII веке. Хотя статья снабжена приложением с перечислением обнаруженных патентов, они не полностью охватывают рассматриваемые периоды и страны. Кроме того, в материале отсутствуют изображения патентованных инструментов, которые помогли бы читателю составить представление об изложенном в тексте. Быть может, таким образом Биаджиоли пытается подчеркнуть, что его интересуют все

* Перевод, или трансляция, — термин акторно-сетевой теории, обозначающий обмен свойствами между акторами, включенными в сеть *(прим. ред.)*.

инструменты без исключения, однако тезис о материальности выглядел бы убедительнее в сопровождении визуальных материалов.

Особенность статьи заключается в том, что автор с помощью исторического примера стремится убедить читателей в необходимости рассматривать технологии не просто как отдельные артефакты, но как узлы в сети отношений между самыми различными частями общества. Более того, Биаджиоли желает показать, как в различных политических и экономических условиях общество по-разному относилось к технологиям, что выразилось, в частности, в определенных системах патентования. Из этого следует, что различные технологии нуждаются в дифференцированном отношении и требуется изобретательно задействовать социологическое и политическое воображение, чтобы правильно оценить их роль в настоящем и будущем.

Библиография

1. *Biagioli 1993 — Biagioli M. Galileo, courtier: the practice of science in the culture of absolutism. University of Chicago Press, 1993.*
2. *Biagioli 2005 — Biagioli M. Galileo's Travelling Circus of Science // Making Things Public (Ed.) Bruno Latour and Peter Weibel Cambridge: MIT Press, 2005. P. 460–47.*
3. *Biagioli 2006 — Biagioli M. Galileo's instruments of credit: telescopes, images, secrecy. University of Chicago Press, 2006.*
4. *Biagioli 2006a — Biagioli M. Patent Republic: Specifying Inventions, Constructing Authors and Rights // Social Research. 2006. № 73. P. 1129.*
5. *Biagioli 2006b — Biagioli M. Early Modern Instruments Patents Database, 1500–1800: An appendix to «From Print to Patents: Living on Instruments in Early Modern Europe» // History of Science. 2006. № 44. P. 139–186.*
6. *Biagioli 2010 — Biagioli M. Did Galileo Copy the Telescope? // Albert Van Helden et al. (eds), The Origins of the Telescope. Amsterdam: Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences Press, 2010. P. 203–230.*
7. *Warner 1990 — Warner D. What Is a Scientific Instrument, When Did It Become One, and Why? // The British Journal for the History of Science. Vol. 23. No. 1 (Mar., 1990).*