

ТЕХНОНАУКА И «УЛУЧШЕНИЕ» ЧЕЛОВЕКА

Б.Г. Юдин

Сегодня много говорят о качественно новом этапе развития не только науки и техники, но и их взаимодействия с обществом. Одним из выражений этого является становление нового типа взаимоотношений науки и технологии, который получил название *technoscience* – технонаука. Так, английский социолог науки Барри Барнс пишет: «Термин «технонаука» ныне широко применяется в академических кругах и относится к такой деятельности, в рамках которой наука и технология образуют своего рода смесь или же гибрид... технонауку следует понимать как специфически современное явление».¹ Наиболее очевидный признак технонауки – это существенно более глубокая, чем прежде, встроенность научного познания в деятельность по созданию и продвижению новых технологий. По словам немецкого социолога и политолога Вольфа Шефера, «технонаука – это гибрид онаученной технологии и технологизированной науки. Всемирная телефонная связь и генетически модифицированная пища – это технонаучные вещи: своим вторжением в наш мир они обязаны замысловатому переплетению определенных человеческих интересов с современным пониманием электричества, с одной стороны, и генетики, с другой»². Здесь, как мы видим, обращается внимание на тот факт, что технонаука – это не только теснейшая связь науки и технологии, но и симбиоз, включающий также человеческие устремления и интересы.

Следует подчеркнуть, что суть технонауки вовсе не исчерпывается упрочением связей между наукой и технологиями. Само научно-техническое развитие выступает в качестве лишь одного из элементов объемлющего

¹ Barry Barnes. Elusive Memories of Technoscience. - Perspectives on Science: Historical, Philosophical, Social. Vol. 13, Issue 2 - Technoscientific Productivity, Summer 2005, pp. 142 – 165.

² Wolf Schäfer . Global Technoscience: The Dark Matter of Social Theory. – Presentation, University of Maryland Conference on Globalizations: Cultural, Economic, Democratic. April 2002, <http://www.bsos.umd.edu/socy/conference/index.html>

контура, в который входит еще несколько составляющих. Принципиальное значение в этом плане имеет происходящая на наших глазах переориентация научно-технического прогресса.

Один из главных векторов, которым можно охарактеризовать направленность развития науки и технологий в последние десятилетия - это ее неуклонное приближение к человеку, к его потребностям, устремлениям, чаяниям. В результате происходит, если можно так выразиться, все более плотное «обволакивание» человека, его погружение в мир, проектируемый и обустраиваемый для него наукой и технологиями. Конечно, дело при этом вовсе не ограничивается одним лишь "обслуживанием" человека - наука и технологии приближаются к нему не только извне, но и как бы изнутри, в известном смысле делая и его своим производением, проектируя не только для него, но и самого же его. В самом буквальном смысле это делается в некоторых современных генетических, эмбриологических и т.п. биомедицинских исследованиях, например, связанных с клонированием.

Параллельно с этими изменениями приоритетов научно-технической политики сходная переориентация происходит и в сфере бизнеса, который весьма преуспел в перенаправлении исследовательских интересов на создание того, что будет привлекательным для массового потребителя. И характерно, что именно те отрасли индустрии, которые теснее других связаны с медициной – фармацевтическая промышленность, медицинское приборостроение, биотехнологические производства – оказались в числе наиболее успешных. Таким образом, люди во все большей мере становятся потребителями знаний, технологий и продуктов, создаваемых в биомедицинских исследованиях и на соответствующих промышленных предприятиях.

Можно сопоставить картину развития биотехнологий с тем, что происходило в те же годы в области информатики и компьютерных технологий. Здесь ключевым моментом стало создание персонального компьютера, который стремительно вытеснил громоздкие и плохо

управляемые ЭВМ прошлого. И опять-таки мы видим ту же самую тенденцию - современные технологии подходят все ближе к человеку, радикально меняя стиль его жизни и то, как и что он видит в мире и как взаимодействует с миром.

Таким образом, научно-технический прогресс все более ориентируется на интересы и нужды отдельного человека, который выступает в качестве главного потребителя того, что дает этот прогресс. Новые технологии оказываются теперь таким товаром, который ориентирован на массовый спрос; без этой массовости было бы невозможно обеспечить эффективность лаборатории. В свою очередь, и сами интересы и нужды потребителей становятся мощным стимулом, во многом определяющим направления и подстегивающим темпы научно-технического прогресса. В итоге устанавливается двусторонняя связь между лабораторией, производящей новые технологии, и индивидами, выступающими в качестве их потребителей. Лаборатория и массовый индивидуальный потребитель, иначе говоря, оказываются включенными в единый контур.

Следует отметить, что «лабораторию» в данном случае мы понимаем как то место, где не только разрабатывается, но и производится новая технологическая продукция. В том чрезвычайно динамичном контуре, о котором идет речь и в котором технологии должны непрерывно обновляться, производство технологической продукции оказывается не более чем подчиненным моментом, продолжением лаборатории. Оно строится и перестраивается в соответствии с требованиями, диктуемыми лабораторией.

Следующим составным элементом нашего контура является бизнес, предпринимательский капитал. Именно он финансирует лабораторию, обеспечивая тем самым возможности создания новых технологий. В свою очередь, массовый потребитель, оплачивая технологические новшества, позволяет бизнесу не только возмещать произведенные затраты, но и извлекать прибыль, которая часто инвестируется опять-таки в лабораторию, в создание все новых технологий. Важно подчеркнуть устойчивый характер

связей между тремя рассмотренными элементами – бизнес вовлекается в этот контур не в разовом порядке, не от случая к случаю, а становится неотъемлемой частью постоянно действующего и неуклонно разрастающегося контура. В обществе, основанном на знаниях, вложения в лабораторию являются наиболее перспективными.

В качестве связующего звена между всеми названными элементами выступает еще один – средства массовой информации, СМИ. Они выполняют в этом контуре целый ряд функций. Прежде всего, они доводят до потенциального потребителя информацию о появлении на рынке технологических новшеств. Но роль СМИ в данном контуре отнюдь не ограничивается бесстрастным информированием. Напротив, очень часто они формируют потребности в тех или иных технологических продуктах – в этом плане будет достаточно напомнить о том, сколь изощренной, навязчивой и даже агрессивной может быть реклама. Заметим здесь, что рекламировать гидроэлектростанцию или, скажем, шагающий экскаватор было бы бессмыслицей – реклама уместна только там и тогда, где и когда она ориентирована на массового потребителя. Именно СМИ, выступая в этой функции, и позволяют включить в контур потребителя.

Термин «СМИ» в данном случае относится ко всем тем социальным и гуманитарным технологиям, которые *существенно важны, необходимы* для функционирования контура. Так, особую сферу деятельности внутри контура составляет доведение до потребителя не только информации о вновь созданной технологии, но и самой этой технологии. Скажем, по некоторым оценкам, при производстве нового лекарственного препарата на собственно его создание (т.е. на лабораторию) приходится примерно десятая часть всех финансовых затрат, а все остальные расходы ложатся на продвижение препарата до стадии рыночного продукта. В целом, таким образом, технонаучный контур включает четыре элемента, связанных между собой прямыми и обратными информационными, финансовыми и товарными потоками. Следует подчеркнуть, что обратные связи внутри этого контура

являются положительными: сигнал, проходящий от одного элемента к другому, не ослабевает, как бывает при наличии отрицательной обратной связи, а напротив, усиливается. Тем самым обеспечивается беспрецедентный динамизм в работе контура.

На практике это выглядит примерно так: лаборатория целенаправленно работает на удовлетворение запросов потребителя, которые становятся известными ей благодаря деятельности СМИ; потребитель готов нести расходы на продукцию, которая отвечает его запросам; благодаря этому предприниматель получает прибыль, которую он, в свою очередь, инвестирует в лабораторию, тем самым запуская новый цикл обновления технологии; СМИ формируют у массового потребителя все новые запросы, вызывая интерес к непрерывной замене уже имеющихся у него изделий и технологий на новые, которые становятся все более эффективными, все более полезными, все более привлекательными...

Современная биомедицина вполне может восприниматься как один из локальных - а следовательно, ограниченных разделов научного познания. Я, однако, буду исходить из того, что происходящие в современной биомедицине изменения интересны и значимы не только сами по себе. На мой взгляд, их можно понимать и как манифестацию глобальных перемен, значимых для науки в целом. Эти переменные, во многом инициируемые научно-техническим прогрессом, выходят далеко за рамки науки как таковой и захватывают самые разные пласты человеческого существования, которое подвергается глубоким и разнонаправленным воздействиям со стороны науки. Но, в свою очередь, социальные и культурные трансформации опять-таки воздействуют на науку и научное познание, заново определяя и задавая, переформируя то, что можно было бы назвать *конституцией познающего субъекта*. Таким образом, эта конституция может пониматься как сплав, включающий как собственно когнитивные, так и социальные составляющие.

Научное исследование, таким образом, во все больших масштабах

направляется на познание, с одной стороны, самых разных способов воздействия на человека и, с другой стороны, возможностей самого человека. Наиболее характерным выражением и того, и другого можно считать многочисленные эксперименты, в которых человек участвует в качестве испытуемого. Каждый такой эксперимент, вообще говоря, призван расширить наши познания о свойствах того или иного препарата, устройства, метода воздействия на человека и т.п. Необходимость его проведения при этом бывает обусловлена потребностями развития какого-то конкретного раздела биологии, или медицины, или другой области знания. Если, однако, попытаться представить себе интегральную совокупность таких экспериментов (взятую безотносительно к дисциплинарной определенности каждого из них), то окажется, что она дает нам некое знание о человеке. Мы можем констатировать: чем больше наука претендует на то, что она служит интересам и благу человека, тем более значительную роль в ней должны играть эксперименты с участием человека.