

УДК 165.19:168.5

Н. Э. Микаилова

доктор философии по философии,  
старший преподаватель кафедры философии  
Бакинского государственного университета

## К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

**Постановка проблемы.** Современная наука представляет собой сложное и внутренне расчлененное образование. Своей постигающей стороной она обращена ко всему сущему. Возможности и границы научного исследования определены возможностями и границами научной социальной практики.

В техногенной цивилизации конца XX века научная рациональность обретает особую значимость. Отношение к миру с позиции научной рациональности утверждает уверенность человека в возможности осуществления контролируемых изменений себя и мира, достижения оптимального согласия человека с миром и самим собой. Давно известен тезис Ф. Бэкона «Знание – сила». Сила не только как опора политической власти, но и власти над природными процессами, над самим собой; это обладание и самообладание. Научные свершения поднимают достоинство человека, укрепляют его уверенность, дают твердую почву под ногами.

**Степень исследованности проблемы.** Ф. Бэкон сформулировал две основные задачи науки: приумножение знаний и увеличение блага человечества. Кардинальная задача современной науки состоит в том, чтобы предотвратить Апокалипсис, обеспечить выживание человечества, продолжить его историю, уходящую в бесконечность. Лишь та наука приемлема, которая обеспечит сохранение и будущее рода людей, не даст ему исчезнуть, раствориться в холодном бездушном Универсуме. Проблема человека, глобальные проблемы человечества, проблема общих оснований Универсума, любая крупная технологическая проблема не могут быть разрешены одной какой-нибудь научной дисциплиной. Данные проблемы требуют комплексного научного подхода.

Одной из основных особенностей постнеклассической науки является аксиологическая (ценностная) составляющая. На место чисто объективистского (натуралистического) видения мира выдвигается такая система построения науки, в которой обязательно присутствует в той или иной мере «антропный принцип», что означает поворот направленности научного поиска онтологических проблем на «человекообразные» бытийные проблемы, новая рациональность определяется как «гуманитарный антропоморфизм». Идеалы гуманизма включаются в состав любого научного поиска. Еще Платон утверждал, что на вершине пирамиды идей находится не Истина, а Благо. И достижение блага всего общества – эта та сверхзадача науки, которую она должна решать, опираясь на находимые ею истины, так как нет пути к Благости помимо овладения истиной. Современное научное знание как шагнуло в дальний загалактический Космос, так и проникло к элементарным частицам и кваркам, вторглось в сферу живого, оборачивается к человеку, его психике и социальной жизни.

**Цели и задачи статьи.** Объектами современных междисциплинарных исследований все чаще становятся уникальные системы, характеризующиеся открытостью и саморазвитием. Такого типа объекты постепенно начинают определять и характер предметных областей основных фундаментальных наук. Среди саморазвивающихся объектов особое место занимают системы, включающие человека в качестве особого компонента. Примерами таких систем выступают медико-биологические объекты,

ряд крупных экосистем и биосфера в целом, объекты биотехнологии (в первую очередь генетической инженерии), системы «человек – машина» (включая компьютерные сети и будущие системы искусственного интеллекта) и так далее. При изучении «человекообразных систем» поиск истины оказывается связанным с определением стратегии преобразования системы, что непосредственно затрагивает гуманистические ценности, предполагает состыковку собственно научных ценностных установок (истины, новизны) с ценностями общесоциального характера. Конкретным механизмом такой состыковки служит социально-гуманитарная и экологическая экспертиза крупных научно-технических программ, когда прослеживаются возможные последствия реализации программы под углом зрения гуманистических ценностей и решения глобальных проблем.

Достижения современной науки и техники, все более увеличивающие власть человека над природой, оказывают глубокое влияние также на поведение людей, личность самого человека, процессы, происходящие в обществе. Наука пронизывает все сферы общественной жизни, является важным условием развития современного человечества. Именно поэтому внимание к проблемам развития науки не угасает.

**Изложение основного материала исследования.** Являясь важным фактором в системе духовной жизни общества, современная наука взаимодействует с философией, правом, моралью и тому подобным. Выполняя определенную роль в духовном развитии человечества, наука в то же время отличается от других форм общественного сознания такими характеристиками: 1) она теснее и ближе связана с общественным производством, непосредственно отражая потребности его развития; 2) объектом ее исследования является мир в целом; 3) отражение мира в понятиях и теориях науки является наиболее глубоким, адекватным и объективным по сравнению с другими видами познавательной деятельности. Наука является в полном смысле слова непосредственной производительной силой. Вместе с тем она предстает как нарастающая социальная сила, накладывающая свою печать на все происходящее в человеческом сообществе. И это касается всего массива научно-теоретического знания (фундаментального и прикладного, естественного и социально-гуманитарного, инженерно-технического и организационного).

Научно-техническая революция, начало которой относится к середине 40-х годов XX века, стала одним из важнейших факторов, определивших вступление человечества в эпоху информационного общества. В сфере науки ее подготовили открытия в естествознании конца XIX – первой половины XX века. С созданием электронно-вычислительной техники наука не только становится средством массового производства знаний, но и условием развития всего производства и общества. Происходит интенсивное применение научных знаний практически во всех сферах общественной жизни, изменение характера самой научной деятельности, связанное с революцией в средствах получения и хранения знаний, возникают новые научные направления. На первый план выдвигаются междисциплинарные и проблемно ориентированные формы исследований. Специфику современной науки

определяют комплексные исследовательские программы, в которых принимают участие специалисты различных областей знания. Организация таких исследований во многом зависит от определения приоритетных направлений, их финансирования, подготовки кадров; научные же приоритеты наряду с собственно познавательными целями все более определяются целями экономического и социально-политического характера. В процессе комплексных проблемно ориентированных исследований срачиваются в единой системе деятельности теоретические и экспериментальные, прикладные и фундаментальные знания, интенсифицируются прямые и обратные связи между ними.

Главный вид деятельности в науке – это исследовательская деятельность, направленная на получение нового научного знания. Она носит творческий характер. К важнейшим специфическим нормам научной деятельности относится требование, чтобы результатом ее было не просто знание, обладающее признаками научности, а обязательно новое знание. Между научным и художественным творчеством есть много общего: в них требуются особые способности. По мнению специалистов, интеллектуальным потенциалом, достаточным для того, чтобы стать ученым хотя бы минимальной квалификации, обладают не более 6–8% людей [5, с. 329].

Истина – это главная качественная характеристика, которой должна обладать научная продукция и которую наука обязана обеспечить всеми имеющимися у нее средствами. Однако истина как таковая не является безусловной ценностью в отличие, например, от добра и красоты. М.С. Каган пишет: «Истина может быть носителем ценности, но в отличие от добра и красоты она не является самой ценностью. Истина может иметь ценность, а может и не иметь» [2, с. 70]. Общество проявляет заинтересованность только в тех истинах, которые считает в каком-то отношении нужными и полезными, а к прочим относится безразлично или даже выступает против их признания, если знает, что это принесет вред. Общество не станет идти на затраты, если они не обещают ему ничего, кроме истины. Истинное, но не нужное знание не находит потребителей, готовых заплатить за труд по его добыче.

Наука может получать необходимые для ее развития материальные средства, лишь доказывая на деле свою полезность для общества. Поэтому происходит сдвиг в социокультурных ориентирах науки: у ученых вместе с задачей поиска истины возникает задача служения общественной пользе. Ф. Бэкон писал о сочетании «светоносных» и «плодоносных» опытов в науке. Он подвергал критике философов за то, что в их деятельности «на протяжении стольких лет едва ли можно привести хотя бы один опыт, который облегчал бы и улучшал положение людей» [1, с. 37]. Однако в глазах Ф. Бэкона и ученых того времени главной целью научного познания была все же истина: «Плоды и практические изобретения суть как бы поручители и свидетели истинности. <...> Сама же практика должна цениться больше как залог истины, а не из-за жизненных благ» [1, с. 37, 74].

Чем явственнее современная наука проявляет свою способность быть полезной, особенно для развития промышленной техники, тем больше общество требует от нее продвижения в этом направлении. Прикладные исследования и разработки получают со стороны государства и промышленности более щедрую поддержку, чем фундаментальная наука; в общественном сознании научная истина ставится на службу пользе. Для ученых на первом плане находится «светоносность» науки, а для общества – ее «плодоносность». Напряженность между наукой и обществом сохраняется в постклассический период развития науки, а в наше время даже усиливается

в связи с ростом дороговизны фундаментальных исследований. Еще Ф. Бэкон заметил: «Развития наук и вознаграждения зависят не от одних и тех же людей. Ведь приращение наук совершается, как бы то ни было, большими талантами, а плата и вознаграждение за науки зависят от толпы или от знатных мужей, которые за редкими исключениями едва ли достигли средней учености. Мало того, успехи этого рода лишены не только вознаграждения и благоволения людей, но даже и народной похвалы. Они лежат выше понимания преобладающей части людей, и ветер общего мнения легко опрокидывает и поглощает их» [1, с. 53–54].

В современном обществе научные исследования стали выполняться по заказу. В этих условиях тематика научных исследований выходит из-под власти ученых. Выбор приоритетных направлений развития науки и оценка научного труда попадают в руки неспециалистов. В первую очередь от этого страдает фундаментальная наука, так как намечается тенденция к уменьшению ассигнований на нее, оттоку из нее кадров и падению ее престижа. Ученые оказываются в положении платных наемников-профессионалов. В то же время в научном сообществе получает распространение принцип автономной науки, согласно которому наука имеет собственную логику развития, и только специалисты, ученые-профессионалы могут правильно определить наиболее важные и перспективные в плане социальной полезности направления ее развития. Поэтому, как утверждает А.С. Кравец, «общество не должно вмешиваться во внутренние дела науки», «неученые должны быть исключены из процесса принятия решений о развитии науки», ученые должны иметь «право на развитие знаний с помощью общественных фондов, но без вмешательства извне» [3, с. 63]. Если не предоставить ученым право свободно проводить научные исследования, возможность самостоятельно выбирать ее проблематику и решать, на какие научные проблемы и каким образом должны расходоваться предназначенные для развития науки ресурсы, то возможности науки будут использоваться не полностью.

Будучи встроенной в качестве одного из звеньев экономической системы современного общества, наука неизбежно сама становится объектом, попадающим под сферу действия экономических законов и экономическую оценку характера эффективности своих идей и их значимости для общества как потребителя наукоемкой продукции. Как показывают экономические расчеты, доля науки в виде ее вклада в общую стоимость большинства современных наукоемких товаров и услуг достигает 10–20%. При этом необходимо отметить, что около 90% современного мирового рынка товаров и услуг состоит именно из наукоемкой, в основном высокотехнологичной продукции. В настоящее время именно наукоемкая продукция является главным конкурентным преимуществом любой страны в экономическом соревновании на мировом рынке. Скорее всего, этот показатель мощи и перспективности любой национальной экономики останется главным и на ближайшее будущее. В развитых странах (например, США, Японии, Китае и других) стоимость фундаментальных исследований в абсолютных размерах достигает десятков миллиардов долларов в год, причем она постоянно растет. Это происходит за счет чрезвычайной дороговизны и постоянного удорожания приборной базы науки, научного оборудования, недрожимости, материалов для исследования, энергетических расходов, экологических затрат, запрета на безопасность проводимых исследований, информационного обеспечения, оплаты работы сотрудников и так далее. Поэтому сегодня не все страны могут позволить себе проводить фундаментальные исследования на современном высоком уровне. Ни одна страна в мире, даже США, больше

всех тратящая на развитие фундаментальных исследований (около 20–30 миллиардов долларов в год), уже не в состоянии позволить себе проводить фундаментальные исследования по всему исследовательскому фронту науки, по всем научным направлениям. Выход из этой ситуации один – концентрация финансов и научных усилий только на приоритетных направлениях, которые каждая из стран определяет для себя самостоятельно, исходя из своих экономических возможностей и политических интересов. В развитых странах основное бремя расходов на поддержание и развитие фундаментальной науки берет на себя государство. Финансирование фундаментальной науки государством основано на понимании исключительной роли науки в обеспечении стратегических целей и интересов общества, поддержании на должном уровне обороноспособности страны и защиты ее граждан, необходимости развития всей инфраструктуры страны в целом (транспорта, дорог, связи и так далее), развития систем здравоохранения, образования, культуры и других. Хотя финансирование фундаментальной науки за счет государственных средств частично выводит ее из сферы жесткого контроля со стороны законов рыночной экономики, это отнюдь не означает предоставление науке абсолютной суверенности, свободы и независимости по отношению к потребностям общества и государства. Напротив, эти потребности оформляются в виде конкретного государственного и общественного заказа науке, являются существенными детерминантами в определении основного содержания науки, ее приоритетных направлений на конкретном временном интервале ее развития.

Время нацеленности науки только на постижение объективной истины ушло в прошлое. Наука стала для современного общества слишком дорогой, чтобы освободиться от контроля общества и государства. Концентрация современной науки на практике породило узкопрагматическое ее истолкование. Культурная и мировоззренческая значимость научного знания стали иногда забываться. В связи с этим необходимо различать в структуре науки два типа научной истины: теоретической и практической. Это имеет важное стратегическое значение для развития современного общества и культуры.

В современном обществе противоречие между автономией науки и социальным контролем над ней разрешается путем привлечения и ученых, и практиков к решению вопросов развития науки. Часто эти вопросы разрешаются в создаваемых с такой целью коллегиальных органах, экспертных комиссиях, консультативных советах. Правда заключается в том, что в науке должны запрещаться антигуманные и противоречащие нравственным нормам средства и методы исследования, должны быть недопустимыми эксперименты, последствия которых несут угрозу существованию человечества, чреватые экологическими, социальными, генетическими и прочими катастрофами. Американский биолог Р. Синшмейер называет несколько сфер, в которых ради будущего человечества лучше бы вообще прекратить научные исследования, а именно:

- работы по лазерному разделению изотопов, которые могут сделать ядерное оружие легкодоступным для террористов;

- поиски контактов с внесезонными цивилизациями, поскольку вступление в связь с более высокой цивилизацией, чем земная, может разрушить человеческую культуру;

- исследования в области геронтологии, результаты которых могут привести к значительному старению населения и перенаселенности нашей планеты [7, с. 491].

Нравственные ценности всегда имеют приоритет над интересами развития современной науки, поэтому само

существование и развитие науки сегодня попросту невозможно без тех или иных норм регулирования исследовательской и вообще научной деятельности [7, с. 493].

Еще ученые эпохи Возрождения пришли к выводу, что свободный научный поиск навлекал на них обвинения в вольнодумстве. А.С. Кравец указывает: «Три сферы социально-культурной и политической жизни являлись наиболее опасными для нарождающейся новой науки: это религия, сфера этики и государственная власть. Необходимо было снять напряженность отношений новой науки с этими сферами» [3, с. 55]. Ученый должен нести ответственность перед обществом как за методы и цели своей научной деятельности, так и за ее результаты и последствия. Если наука ставит себе в заслугу пользу, которую приносят ее открытия, то она должна также ставить себе в вину вред, проистекающий от них. Можно говорить как о научной, так и о культурной, социальной, экономической и других ценности и значимости тех или иных положений науки, ее методов и проблем. В настоящее время идея социальной ответственности ученых получает всеобщее признание. Именно господствующие в обществе ценности поддерживаются наукой и являются ее социокультурными ориентирами. Ученый не имеет права перекладывать всю ответственность за антигуманность своих исследований и их использования на социальные силы, правительства, фирмы либо отдельных лиц, которые заказывают и оплачивают работу.

Отношение общества к науке является неоднозначным. Ж.М. Леге указывает: «Общественные классы, слои и категории смотрят по-разному на науку, по-разному ведут себя в ее отношении и неодинаково испытывают ее воздействие. <...> Может ли рабочий, участвующий в создании сверхзвукового воздушного лайнера и не имеющий ни малейшего шанса летать на нем, смотреть на науку и технику так же, как южноамериканский делец, который отправится в очередной рейс, вовсе не думая о проблемах строительства лайнера?» [4, с. 63–64]. В противоположность сайентизму в современной культуре приобретает растущее влияние антисайентизм. В то же время двойственность отношения общества к науке выражается в том, что она в глазах общества продолжает оставаться важнейшей силой, с помощью которой решаются разнообразные социальные задачи, с которой нельзя не считаться и о развитии которой необходимо позаботиться.

Наука имеет «внутреннее» значение как «усовершенствование повседневного мышления». Исследования в области естественных и других наук повышают уровень цивилизации, создают знания. Поэтому внутренняя ценность науки связана с образовательной функцией, с передачей накопленных знаний, их пополнением и переоценкой. Обучение и просвещение широких масс – важный инструмент развития и укрепления демократических основ общества. Важная современная функция науки – содействовать принятию обоснованных решений в политике.

Представитель доктрины социальной стратификации и социальной мобильности П. Сорокин наибольшее значение уделяет системе образования, которая должна дать «путевку в жизнь» каждому, обеспечить продвижение по карьерной лестнице [6, с. 303]. Проблема социального неравенства сводится П. Сорокиным к проблеме карьеры отдельного человека, то есть к субъективным качествам каждого.

Следует также подчеркнуть роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. Распространение в планетарных масштабах идеологии потребительского общества и массовой культуры способствует нарастанию экологического, антропологического и других глобальных кризисов. Для их решения недостаточно

лишь научно-технического прогресса, как считают сторонники концепции «технологического детерминизма» и базирующихся на ней теорий «постиндустриального» или «информационного» общества. А. Эйнштейн поддерживал «ноосферное» решение глобальных кризисов, так как любая власть, кроме власти разума, представлялась ему нелепой.

**Выводы.** Таким образом, роль науки в жизни современного общества значительно возрастает. Наука все больше через человека, его знания превращается в производительную силу общества, становится теоретической основой руководства общественными процессами. Неизмеримо возрастает нравственная ответственность ученых за состояние и результаты научных исследований, углубляется и значительно усложняется этическая проблематика, соотношенная с развитием современного научного знания. Само содержание этических проблем, характер и способы их разрешения определяются целью, которую ставит перед собой ученый или научное сообщество, а также вопросом о том, каким социальным силам служит наука: прогрессивным либо реакционным. История являет бесчисленное множество примеров, когда одно и то же научное открытие не только ознаменовывало собой мощь человеческого разума, но и ставило человечество перед ужасающей бездной безумия и бездуховности. И сейчас, когда перед наукой открываются новые, необозримые горизонты в освоении энергии космического пространства, разработке новых биотехнологий, геной инженерии, приобщении к самым сокровенным тайнам живой материи, не следует забывать уроки, предпосланные историей, поскольку разум человека, сколько бы силен и могуществен он ни был, – это лишь отблеск мировой космической энергии.

#### *Литература*

1. Бэкон Ф. Новый органон / Ф. Бэкон // Бэкон Ф. Сочинения : в 2 т. / Ф. Бэкон. – М. : Мысль, 1977–1978. – Т. 2. – 1977. – С. 12–120.
2. Каган М.С. Философская теория ценностей / М.С. Каган. – Л. : ЛГУ, 1990. – 282 с.
3. Кравец А.С. Идеалы и идолы науки / А.С. Кравец. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1999. – 179 с.
4. Леге Ж.М. Кого страшит развитие науки? / Ж.М. Леге. – пер. с фр. – М. : Наука, 1988. – 432 с.
5. Прайс Д. Малая наука, большая наука / Д. Прайс // Наука о науке : сб. статей. – М. : Наука, 1966. – С. 327–350.
6. Сорокин П. Социальная и культурная мобильность / П. Сорокин // Сорокин П. Человек, цивилизация, общество / П. Сорокин ; пер. с англ., общ. ред. А.Ю. Согомонова. – М. : Политиздат, 1992. – С. 300–316.
7. Философия и методология науки / под ред. В.И. Кунцова. – М. : Наука, 1996. – 336 с.

#### **Аннотація**

**Микаилова Н. Э. К вопросу об особенностях современной науки. – Статья.**

Современная наука представляет собой сложное образование. Она предстает как производительная и мощная социальная сила. Достижения современной науки и техники, все более увеличивающие власть человека над природой, оказывают глубокое влияние на личность человека, а также на процессы, происходящие в обществе. Наука пронизывает все сферы общественной жизни, является важным условием развития человечества, становится теоретической основой руководства общественными процессами.

*Ключевые слова:* постнеклассическая наука, гуманитарный антропоморфизм, гуманизм, истина, социальная сила, нравственные нормы, социальная ответственность.

#### **Анотація**

**Микаилова Н. Е. Щодо питання про особливості сучасної науки. – Стаття.**

Сучасна наука являє собою складне утворення. Вона постає як продуктивна й потужна соціальна сила. Досягнення сучасної науки та техніки, які все більше посилюють владу людини над природою, здійснюють глибокий вплив на особистість людини, а також на процеси, що відбуваються в суспільстві. Наука пронизує всі сфери суспільного життя, є важливою умовою розвитку людства, стає теоретичною основою керівництва суспільними процесами.

*Ключові слова:* постнекласична наука, гуманітарний антропоморфізм, гуманізм, істина, соціальна сила, моральні норми, соціальна відповідальність.

#### **Summary**

**Mikailova N. E. To the issue of characteristic aspects of modern science. – Article.**

Modern science has got a complicated structure. It is productive and strong social power. The development of science and technology enables humans to control the nature more and more, it affects both the personality of humans and processes of society deeply. Science concerns all aspects of social life; it is a necessary condition for development of humanity, and a theoretical base for the control over social processes.

*Key words:* post classic science, human anthropomorphism, humaneness, social power, moral values, social responsibility.