

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования Саратовский государственный  
аграрный университет имени Н.И.Вавилова

## **История и философия науки**

### **РЕФЕРАТ**

тему: «Роль техники в развитии современного общества».

**Аспирант: Ниткин Алексей Анатольевич**

**Научный руководитель:**

д.т.н., профессор Коцарь Юрий Алексеевич

**Саратов 2015 г.**

## РЕЦЕНЗИЯ

На реферат аспиранта Ниткина Алексея Анатольевича, выполненный на тему: «Роль науки и техники в жизни общества».

Реферат Ниткина А.А. выполнен на актуальную на сегодняшний день тему, поскольку проблема роли науки и техники в жизни общества затрагивает важные вопросы, стоящие перед техническими науками и волнует современных специалистов.

Объем реферата составляет 25 страниц.

Во введении обозначены содержание проблемы и суть поставленных задач.

В первой главе работы автором даны определения, содержание понятий и назначена наука и техники.

Во второй главе реферата проведён достаточно подробный анализ взаимного развития науки и общества. Показаны причины возникновения науки в различные исторически\* периоды развития человечества.

В третьей главе работы сосредоточено внимание на взаимосвязи техники и общества дано определение техносферы как продукта человеческой деятельности.

В четвёртой главе автором подробно описана роль науки и техники в жизни человека Уделено особое внимание основным функциям науки, аспектам взаимоотношения человека и техники, а также проблеме соотношения естественного и искусственного интеллекта. Указаны предназначение техники и опасность, которую она может представлять для человека.

В пятой главе представлена роль науки и техники в современную эпоху. Ведётся речь ( влиянии на жизнь людей научно-технического прогресса и его созидательном или, напротив пагубном воздействии.

Сформулированные в работе выводы достаточно обоснованы и могут быть использованы в написании диссертации.

Реферат Ниткина А.А. выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями одобрен научным руководителем и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент:

Д-т.н., профессор Коцарь Юрий Алексеевич



## Содержание

Введение .....	.2
1. Понятия «наука» и «техника» .....	5
2. Взаимное развитие науки и общества.....	
3. Техника и общество.....	.9
4. Роль науки и техники в жизни человека .....	12
4.1 Наука и технология.....	12
4.2 Наука и прогнозирование .....	13
4.3 Наука и развитие человека.....	14
4.4 Роль техники в жизни человека.....	16
!>. Наука и техника в современную эпоху .....	21)
Заключение.....	24
Список используемой литературы .....	2Б

## Введение

Долгий и сложный путь прошло в своем развитии человечество и весь этот путь неотделим от прогресса техники. Менялись исторические эпохи, происходило движение от одной формации к другой. Каждая новая ступень социально-экономического развития основывалась на новой технической базе. В этом движении менялось и понимание самой общественной жизни, новым содержанием наполнялись новые, давно сложившиеся понятия.

Так произошло и с техникой. Это понятие возникло еще в античном обществе и берет свое начало от греческого слова "техне", означавшего умение, мастерство, искусную деятельность. Теперь это слово ассоциируется у большинства людей с машинами, различными орудиями, все более сложными системами, которые пронизывают практически все сферы общественной жизни и человеческой деятельности. Но сохранилось и старое значение этого слова: говорят о технике художника и музыканта, актера и спортсмена, подразумевая все, то же умение и мастерство. Появляются новые тенденции в понимании техники, связанные с возрастанием роли науки в техническом развитии, а так же с тем, что теперь нередко гораздо сложнее и труднее разработать, спроектировать, техническую систему, чем ее изготовить. Это выдвигает на первый план научное и техническое творчество, порождая новые аспекты в интерпретации самой техники.

Содержание понятия "техника" необыкновенно расширилось и усложнилось, поэтому, дать его адекватное определение стало делом чрезвычайно сложным. Многозначность в понимании техники и разнообразие ее определений неизбежно заставляет начать изучение проблемы с рассмотрения вопроса о том, какое содержание охватывает это понятие.

## 1. Понятия «наука» и «техника»

Наука — сфера человеческой деятельности, направленная на выработку и теоретическую систематизацию объективных знаний о действительности. Основой этой деятельности является сбор фактов, их постоянное обновление и систематизация, критический анализ и, на этой базе, синтез новых знаний или обобщений, которые не только описывают наблюдаемые природные или общественные явления, но и позволяют построить причинно-следственные связи и, как следствие, — прогнозировать. Те теории и гипотезы, которые подтверждаются фактами или опытами, формулируются в виде законов природы или общества.

Наука в широком смысле включает в себя все условия и компоненты соответствующей деятельности:

- разделение и кооперацию научного труда;
- научные учреждения, экспериментальное и лабораторное оборудование;
- методы научно-исследовательской работы;
- понятийный и категориальный аппарат;
- систему научной информации;
- всю сумму накопленных ранее научных знаний.

Техника — искусство, мастерство, умение — это общее название различных приспособлений, механизмов и устройств, не существующих в природе и изготовляемых человеком. Слово "техника" также означает "способ изготовления чего-либо" — например, техника живописи, техника выращивания картофеля.

Основное назначение техники — избавление человека от выполнения физически тяжёлой или рутинной (однообразной) работы, чтобы предоставить ему больше времени для творческих занятий, облегчить его повседневную жизнь.

Понятие "техника" является одним из самых древних и широко распространенное сегодня. До недавнего времени оно применялось для обозначения некоторой неопределенной деятельности или некоторой совокупности материальных образований.

Содержание понятия техники исторически трансформировалось, отражая развитие способов производства и средств труда. Первоначальное значение слова искусство, мастерство - обозначает саму деятельность, ее качественный уровень. Затем понятие техника отражает определенный способ изготовления или обработки. В ремесленном производстве индивидуальное мастерство сменяется совокупностью приемов и методов, передаваемых от поколения к поколению. И, наконец, понятие "техника" переносится на изготавливаемые материальные объекты. Это происходит в период развития машинного производства, и техникой называются различные приспособления, обслуживающие производство, а также некоторые продукты такого производства.

## 2» Взаимное развитие науки и общества

Наука в ее современном понимании является принципиально новым, фактором в истории человечества, возникшим в недрах новоевропейской цивилизации в XVI — XVII веках. Она появилась не на пустом месте. Немецкий философ К. Ясперс говорит о двух этапах становления науки.

I этап: “Становление логически и методически осознанной науки — греческая наука и параллельно зачатки научного познания мира в Китае и Индии”.

II этап: “возникновение современной науки, вырастающей с конца средневековья, решительно утверждающейся с XVII в. и раскрывающейся во всей своей широте с XIX в.”. Именно в XVII в. произошло то, что дало основание говорить о научной революции — радикальной смене основных компонентов содержательной структуры науки, выдвижении новых принципов познания, категорий и методов.

Греческая наука была умозрительным исследованием (само слово теория в переводе с греческого означает умозрение), мало связанным с практическими задачами. В этом Древняя Греция и не нуждалась, поскольку все тяжелые работы выполняли рабы. Ориентация на практическое использование научных результатов считалась не только излишней, но даже неприличной, и такая наука признавалась низменной.

Только в XVII в. наука стала рассматриваться в качестве способа увеличения благосостояния населения и обеспечения господства человека над природой. Декарт писал: “Возможно вместо спекулятивной философии, которая лишь задним числом понятийно расчленяет заранее данную истину, найти такую, которая непосредственно приступает к сущему и наступает на него, с тем, чтобы мы добыли познания о силе -и действиях огня, воды, воздуха, звезд, небесного свода и всех прочих окружающих нас тел, причем это познание (элементов, стихий) будет таким же точным, как наше знание разнообразных видов деятельности наших ремесленников. Затем мы таким же путем сможем реализовать и применить эти познания для всех целей, для которых они пригодны, и таким образом эти познания (эти новые способы представления)

сделают нас хозяевами и обладателями природы”, Современник Декарта Ф. Бэкон, также много сил потративший для обоснования необходимости развития науки как средства покорения природы, выдвинул знаменитый афоризм: “Знание — сила”. Ф. Бэкон пропагандировал эксперимент как главный метод научного исследования, нацеленный на то, чтобы пытаться мать-природу. Именно пытаться. Определяя задачи экспериментального исследования, Ф. Бэкон использовал слово “inquisition”, имеющее вполне определенный ряд значений — от “расследования”, “следствия” до “пытки”, “мучения”. С помощью такой научной инквизиции раскрывались тайны природы.

Стиль мышления в науке с тех пор характеризуется следующими двумя чертами: 1) опора на эксперимент, поставляющий и проверяющий результаты; 2) господство аналитического подхода, направляющего мышление на поиск простейших, далее неразложимых первоэлементов реальности (редукционизм). Благодаря соединению этих двух основ возникло сочетание рационализма и чувственности, предопределившее грандиозный успех науки. Отметим как далеко не случайное обстоятельство, что наука возникла не только в определенное время, но и в определенном месте — в Европе XVI века.

Причина возникновения науки

— своеобразный тип новоевропейской культуры, соединившей в себе чувственность с рациональностью; чувственность, не дошедшую, как, скажем, в китайской культуре, до чувствительности, и рациональность, не дошедшую до духовности (как у древних греков). Никогда ранее в истории культуры не встречавшееся причудливое сочетание особой чувственности с особой рациональностью и породило науку как феномен западной культуры.

Западную культуру не зря называли рациональной, и ее не похожая на греческую рациональность оказалась очень хорошо увязана с капиталистическим строем. Она позволила все богатство мира свести в однозначно детерминированную систему, обеспечивающую за счет разделения труда и технических нововведений (тоже следствия рационализма) максимальную прибыль. Но у выдающегося социолога XX в. П. Сорокина были основания и для того, чтобы назвать западную культуру чувственной, поскольку она старалась



прочно опираться на опыт. Обе черты западной культуры понадобились для развития науки вместе с еще одной, также для нее характерной. “В греческом мышлении ответ на поставленный вопрос дается в результате убеждения в его приемлемости, в современном — посредством опытов и прогрессирующего наблюдения. В мышлении древних уже простое размышление называется исследованием, в современном — исследование должно быть деятельностью”. В науке нашла свое выражение еще одна специфическая черта западной культуры — ее деятельная направленность.

Деятельной направленности ума благоприятствовал умеренноконтинентальный климат данного региона. Таким образом имело место взаимовлияние природных, социальных и духовных факторов.

Наука является одной из определяющих особенностей современной культуры и, возможно, самым динамичным ее компонентом. Сегодня невозможно обсуждать социальные, культурные, антропологические проблемы, не принимая во внимание развитие научной мысли. Ни одна из крупнейших философских концепций XX в. не могла обойти феномена науки, не выразить своего отношения к науке в целом и к тем мировоззренческим проблемам, которые она ставит. Что такое наука? Какова главная социальная роль науки? Существуют ли границы научного познания и познания вообще? Каково место основанной на науке рациональности в системе других способов отношения к миру? Возможно ли вненаучное познание, каков его статус и перспективы? Можно ли научным способом ответить на принципиальные вопросы мировоззрения: как возникла Вселенная, как появилась жизнь, как произошел человек, какое место занимает феномен человека во всеобщей космической эволюции?

Обсуждение всех этих и множества других мировоззренческо - философских вопросов сопровождало становление и развитие современной науки и было необходимой формой осознания особенностей как самой науки, так и той цивилизации, в рамках которой научное отношение к миру стало возможным. Сегодня эти вопросы стоят в новой и весьма острой форме. Это связано прежде всего с той ситуацией, в которой оказалась современная цивилизация. С одной

стороны, выявились невиданные перспективы науки и основанной на ней техники. Современное общество вступает в информационную стадию развития, рационализация всей социальной жизни становится не только возможной, но и жизненно необходимой. С другой стороны, обнаружилось пределы развития цивилизации односторонне технологического типа: и в связи с глобальным экологическим кризисом, и как следствие выявившейся невозможности тотального управления социальными процессами.

### 3, Техника и общество

За последние столетия техника оказала решающее воздействие на социально-экономический строй человеческого общества. Именно машинное производство вызвало переход от феодального общества к современному капитализму, а развитие бытовой и потребительской техники создало современную западную цивилизацию.

Прогресс в военной технике, особенно в сфере средств массового уничтожения, радикально изменил способы ведения войн, сделав невозможными крупномасштабные столкновения ведущих мировых государств. А в настоящее время полным ходом идёт также разработка и т. н. "несмертельных" видов оружия, широкое применение которых может заметно изменить стратегию и тактику будущих войн.

Если рассматривать развитие техники с положительной стороны, то в последние годы развитие новых отраслей и направлений требует колоссальных капитальных и интеллектуальных затрат. Это приводит к широкому международному сотрудничеству, например, в области космоса, фундаментальных физических исследований, энергетике.

Техносфера - термин употребляется при описании современной цивилизации, для которой характерно повсеместное использование техники и научных методов преобразования действительности, представляющих собой основной фактор развития общества.

Техносфера - синтез естественного и искусственного, созданный человеческой деятельностью и поддерживаемый ею для удовлетворения потребностей общества.

Осмысление взаимозависимости человечества, техники и природы как вместилища того и другого в концепции техносферы насущно необходимо для формирования новой идеологии научно-технического прогресса и мироощущения, в котором был бы преодолен утилитарно-потребительский подход как к природе, так и к человеку.

Человечество реализует технологический способ существования в природе путем использования ее потенциалов для целенаправленных преобразований, изменений в ней же. Его практически преобразовательная деятельность изменяет, структурирует природное вещество, по-особому организует, переиначивает течение природных процессов за счет создания специальных предметных форм, образований, составляющих вещественную сферу техники.

Создается новая среда, в которой так или иначе в необходимой для человека мере должна присутствовать "естественная среда", уже зависимая и относительная, в другом статусе. Техническая деятельность порождает "вторую природу", квазиприроду, как бы природу, устойчивую лишь в рамках общественной практики, под надзором и при участии в ее процессах человека.

Вольно и невольно, самопроизвольно формируется симбиоз техники и человечества в природе как объективная реальность.

Человек технически создает "вторую природу" в качестве своей непосредственной среды обитания. Что же меняется в природе? Что же привносит в природу человеческая предметно-практическая деятельность? Как изменяются природные процессы?

Распашка миллиардов гектаров земли, преобразование видового состава растений и животных, изменение водного режима планеты, развитие горнорудной и химической промышленности.

Энергетики разнообразных отраслей производства проявились в XX веке как планетарная сила, порождающая целый ряд эффектов, неблагоприятно сказывающихся на природных процессах и на человеке, как биологическом существе. Масштабы промышленного производства и его инфраструктуры привели к проблемам рационального природопользования и пределов роста технологической цивилизации.

Сложившаяся ситуация нашла отражение в обращении к исследованию феномена техники, в том числе и в историческом контексте, на новых основаниях, с чем связано, появление термина "техносфера" и попытки создать концепцию техносферы.

В науках о Земле - географии, геологии, геохимии - видоизмененные фрагменты земной коры, географической среды принято относить к сфере взаимодействия природы и общества, а своеобразная "земная оболочка", несущая на себе следы человеческой деятельности, у некоторых исследователей получила название техносферы - преобразованной биосферы. Имеется точка зрения, что с материальной системой - природой, географической средой, может взаимодействовать лишь материальная компонента социосферы - "техносфера".

В русском языке термины "техника" и "технология" не являются синонимами. Употребляя первый, имеют, в виду предметные, вещественные устройства, совокупность предметных, вещественных средств, создаваемых для осуществления производственных потребностей общества. Т.е. это инструменты, машины, приборы и т.п.

## 4, Голь науки и техники в жизни человека

### 4.1. Мау ка и технология

Поскольку основное значение прикладных наук есть исследование действительности, то остается открытым вопрос о приложениях науки, ее результатов. Вопросы приложений науки, ее включенности в разнообразные сферы практической деятельности человека ныне характеризуются как вопросы технологии. Она суть применение знаний на практике с целью производства предметов потребления, с целью изменения, совершенствования и контролирования условий жизни.

Когда ныне рассматриваются проблемы технологии, то неизбежно встает вопрос о направленности ее развития, ее воздействия на жизнь общества. Как иногда говорят каждое технологическое достижение по необходимости амбивалентно, т. е. оно может служить в зависимости от подхода к нему или сложившейся ситуации на пользу или же во вред человеку. Более того, технологии, задействованные во благо человека, могут иметь в ходе своего развития побочные последствия, так что технологическое развитие нуждается в постоянном понимании и контроле. Последнее стало более чем очевидным в наше время, в период стремительного технологического развития общества. Благодаря современным достижениям физики, цивилизованная часть человечества овладела мощными инструментами, действие которых по силе сравнимо с природными и угрожает человечеству самоуничтожением. Научные исследования проникли в тончайшие механизмы генетического управления живыми организмами, что может привести к коренным, необратимым изменениям в ходе эволюционных процессов.

Человек все больше осознает не только то, что он “властелин мира”, но также и то, сколь зыбко само его существование. Об этом свидетельствуют возникшие в наше время многие глобальные проблемы, и в частности экологический кризис. Отсюда возникают вопросы о направленности технологического развития общества и об ответственности за последствия этого развития. При ответе на эти вопросы существует мнение, что сама наука ответственна за отрицательные последствия технологического развития. Подобная критика науки получила доста

точное распространение. Получается, что само производство знаний вредно для человека. Линия рассуждений здесь достаточно простая: поскольку наука является теоретическим базисом нынешних научно-технических достижений и определяет возможность последних, то она, как источник, несет ответственность за появление на свет технологических новшеств как положительных, так и отрицательных. Подобная точка зрения крайне сомнительна.

Выбор основных направлений в общественном развитии непосредственно затрагивает сами основы организации жизни людей. Соответственно этому коренные вопросы развития общества определяются интересами определенных групп, слоев, классов - политических сил. Более того, все наиболее значимые научно-технические программы (развитие ядерной энергетики, электроники и т.п.) принимаются на уровне правительств, парламентов. Отсюда следует заключить, что ответственность за технологическое развитие ложится прежде всего на политические силы и организаторов производства.

## 4.2. Наука и прогнозирование

К числу важнейших функций науки относится предвидение. В свое время по этому вопросу блестяще высказался В. Оствальд: "...Проникновенное понимание науки: наука - это искусство предвидения. Вся ее ценность в том, в какой мере и с какой достоверностью она может предвидеть будущие события. Мертво всякое знание, которое ничего не говорит о будущем, и такому знанию должно быть отказано в почетном звании - наука".

На предвидении фактически основывается вся практика человека. Включаясь в любой вид деятельности, человек заранее предполагает (предвидит) получить некоторые вполне определенные результаты. Деятельность человека в своей основе организована и целенаправленна, и в такой организации своих действий человек опирается на знания. Именно знания позволяют ему расширить границы своего существования, без чего не может продолжаться его жизнь. Знания позволяют предвидеть ход событий, поскольку они неизменно включаются в структуру самих методов действия. Методы характеризуют любой вид деятельности человека.

и в их основе лежит выработка особых орудий, средств деятельности. Как выработка орудий деятельности, так и их, “применения” основаны на знаниях, что и дает возможность успешно предвидеть результаты этой деятельности.

Говоря о прогнозе, необходимо также иметь в виду его относительный характер. Обозримое будущее достаточно прозрачно, оно всегда в чем-то непредсказуемо. Как говорят дорога в будущее вымощена случайностями, и его анализ требует непрерывных усилий, постоянного овладения все новыми случайностями. Имеющееся знание составляет основу прогноза, а практика ведет к непрерывному уточнению, расширению этих знаний. Освоение новой практики включает в себя и линию преемственности, и учет новизны.

### **4.3» Наука и развитие человека**

Первичным в понимании природы науки является ее воздействие на самого человека, на систему его интересов, потребностей и возможностей действий, в организации своего бытия и его совершенствования. Наука не есть нечто внешнее по отношению к сущности человека, она, скорее, связана, так сказать, с самой его сутью. Наука выражается, прежде всего, в потребностях человека. Именно потребности, их так или иначе упорядоченные системы определяют то, что можно назвать феноменом человека. Потребности человека весьма разнообразны, иерархически организованы и исторически многие из них обновляются. В наше время принято выделять три вида основных потребностей: витальные (биологические), социальные (принадлежность к определенной группе) и познания. “Последнюю группу исходных потребностей, - пишут П. В. Симонов и П. М. Ершов, - составляют идеальные потребности познания окружающего мира и своего места в нем, познания смысла и назначения своего существования на земле как путем присвоения уже имеющихся культурных ценностей, так и за счет открытия совершенно нового, неизвестного предшествующим поколениям. Познавая действительность, человек стремится определить правила и закономерности, которым подчинен окружающий мир. Его загадочность так трудно переносится человеком, что он готов навязать миру мифическое, фантастическое объяснение, с целью из-



бавиться от бремени неопределенности, даже если это непонимание непосредственно не грозит ему опасностью для жизни”.

Весьма важно отметить, что потребность познания не является следствием биологической или социальной потребностей, а ведет свое происхождение от универсальной, свойственной всему живому потребности в информации. Последнее находит свое отражение, например, в том, что В. А. Энгельгардт к числу атрибутов жизни относил узнавание. Если не признавать стремление к познанию в качестве базисной потребности человека, то ее нишу займут иные, вспомогательные потребности, среди которых особо агрессивна воля к власти. “Пока мы не признаем, - пишет Г. Башляр, - что в глубинах человеческой души присутствует стремление к познанию, понимаемому как долг, мы будем склонны растворять это стремление в ницшеанской воле к власти”.

Удовлетворяя и развивая потребности познания, человек делает возможным свое комплексное, целостное развитие. Наука создает идеальный мир, систему идеальных представлений о мире, предваряя этим практические действия. Тем самым наука характеризуется рядом взаимодополняющих функций в жизнедеятельности и личности, и общества. При общей оценке идеального мира, мира знаний особо обращают внимание на два аспекта. Прежде всего, отмечается, что вовлечение в научную деятельность, приобщение к сфере знаний повышает и общую культуру человека. Как сказал А. Пуанкаре: “Человек не может отказаться от знания, не опускаясь, поэтому-то интересы науки священны”. Данная оценка науки дополняется ее характеристикой как стратегического ресурса общества. “В качестве показателя национального богатства, - пишет А.Б. Мигдал, - выступают не запасы сырья или цифры производства, а количество способных к научному творчеству людей”.

В развитии науки воплощена, прежде всего, эволюция мышления человека, его интеллекта. Именно наука радикальным образом содействует становлению и обогащению абстрактно-логического мышления, делая его все более утонченным и изощренным. Вместе с тем природа человека далеко не сводится только к мыслительной деятельности. Важнейшей характеристикой жизнедеятельности че~

ловека является ее эмоционально-нравственный аспект, представления о котором воплощены главным образом в искусстве, Соответственно этому взаимодействие науки и искусства обуславливает наиболее полное развитие человеческой личности, по крайней мере, ее духовного мира.

#### 44, Роль техники в жизни человека

Общепризнано, что техника обогащает человеческое существование, что она есть средство, с помощью которого человек приспосабливает среду к себе, сберегает свои усилия, изменяет обстоятельства, облегчает жизнь. Вместе с тем, во взаимоотношении "человек — техника" появились новые аспекты, среди которых выделим два важнейших:

- граница между человеком и машиной - проблема искусственного и естественного интеллекта;
- образ жизни человека в техном мире.

Проблема соотношения естественного и искусственного интеллекта требует ответа на три существенных вопроса:

Во-первых, каковы природа искусственного интеллекта и степень его тождественности с естественным интеллектом - с человеком. Здесь сформировались различные точки зрения. Так, бихевиористская концепция представленная американским исследователем К.Т. Сэйром основана на том, что между компьютером и мышлением человека очевидна полная аналогия.

Существует и другое мнение. Например, американский ученый Гандерсон считает, что есть существенное различие между программируемыми разумными способностями мозга и непрограммируемой чувственной, иррациональной сферой. При этом в будущем последняя в принципе будет доступна биоимитациям.

Обратим внимание на то, что с социокультурной точки зрения проблема "мозг и машина" — это проблема сохранения человеком личностной идентичности, свободы, индивидуальности и уникальности. Поэтому рассмотрение компьютера в качестве абсолютной модели человека, их

отождествление расценивается многими специалистами как угроза человеческому существованию.

Второй вопрос, какова природа и суть творчества, может ли оно быть имитируемо компьютером? Представим две взаимоисключающие позиции: согласно первой творческо-эвристические особенности мыслительного процесса человека всегда ускользают от моделирования на компьютере. Согласно другой позиции — и сегодняшние результаты "мыслительных" операций машины казались когда-то недостижимыми. Поэтому имитация компьютером рациональных способностей человека — дело времени.

Третий вопрос проблемы "мозг и машина" — это логика человеческого мозга, основанная на конструировании образов, и "логика" машины, основанная на распознавании образов.

Машина "схватывает" объект в статике и характеризует его по принципу "да" или "нет", "либо — либо", "если то — то". Человек способен схватить противоречивую природу объекта по принципу<sup>7</sup> "и да, и нет", "и то, и другое", выразить и охарактеризовать любой объект в его динамике, как процесс, как его становление. Таким образом, это вопрос о творческой природе культуры, то есть, с одной стороны, о технике как результате творения человека, а с другой — о потенциале техники, усиливающем его творческие возможности и способности.

Другой аспект проблемы "техника — человек" — это проблема существования, образа жизни человека в созданном им самим техном мире. С социокультурной точки зрения — о месте и роли искусственного техном мира в жизни человека.

Одно из предназначений техники — освобождение человека от "объятий" природы, обретение им свободы и некоторой независимости от природы. Но, освободившись от жесткой природной необходимости, человек на ее место, в общем-то, незаметно для себя поставил жесткую техническую необходимость, оказавшись в плену непредусмотренных побочных последствий технической. Среди таких, как: ухудшение состояния окружающей среды, нехватка ресурсов и др. Мы вынуждены приспособляться к законам функционирования технических

устройств, связанных, например, с разделением труда, нормированием, пунктуальностью, сменной работой, мириться с экологическими последствиями их воздействия. Достижения техники, особенно современной, требуют неизбежной расплаты за них.

Техника, заменяя рабочую силу человека и приводящая к повышению производительности труда, рождает проблему организации досуга и безработицу. За жилищный комфорт мы расплачиваемся разобщенностью людей. Достигнутая с помощью личного транспорта мобильность покупается ценой шумовой нагрузки, загрязнение городов и загубленной природой. Медицинская техника, существенно увеличивая продолжительность жизни, ставит развивающиеся страны перед проблемой демографического взрыва.

Техника, обеспечивающая возможность вмешательства в наследственную природу, создает угрозу человеческой индивидуальности, достоинству человека и неповторимости личности. Оказывая воздействие на интеллектуально-духовную жизнь личности (и общества), современная компьютеризация интенсифицирует умственный труд, повышает "разрешающую силу" человеческого мозга. Но возрастание рационализации труда, производства и всей жизни человека с помощью современной техники чревато монополизацией компьютерного рационализма, который выражается в прогрессировании внешней рациональности жизни за счет внутренней, за счет понижения автономности и глубины человеческого интеллекта, за счет разрыва между рассудком и разумом. "Алгебраизация", "алгоритмизация" стиля мышления, основанная на формальнологических методах формирования понятий, на которых покоится действие современного компьютера, обеспечивается превращением разума в кибернетический, прагматически ориентированный рассудок, утрачивающий образную, эмоциональную окрашенность мышления и общения.

Как следствие этого, нарастает деформация духовной коммуникации, духовных связей: духовные ценности в большей степени превращаются в голую анонимную информацию, рассчитанную на усредненного потребителя и нивелирующую личностно-индивидуальное восприятие.

Глобальная компьютеризация таит в себе опасность диалогичности в общении с другими людьми, порождая "дефицит" человечности, появление раннего психологического общества и человеческого одиночества и даже снижения физического здоровья.

Нет никакого сомнения, что компьютерная техника играет существенную роль в профессиональном развитии человека, оказывает большое влияние на общекультурное развитие личности - способствует росту творчества в труде и гнознании, развивает инициативность, нравственную ответственность, умножает интеллектуальное богатство личности, обостряет понимание людьми смысла своей жизни и назначения человека в обществе и в универсальном мире. Но верно также и то, что она несет в себе угрозу духовной односторонности, выражающейся в формировании технократического типа личности.

Очевидно, что эта обусловленная техникой неизбежность может быть смягчена, но она не может быть принципиально устранена. Потеря естественного образа жизни с его органическими ритмами, которому мы подвластны как природные существа, приводит к отчуждению от наших природных истоков. Но даже тогда, когда загнанный в перенасыщенный технический мир человек вспоминает о них и вырывается на "природу", он уже не в состоянии не только слышать, но и слушать голоса, звуки и шорохи леса, и поэтому образ гуляющего в лесу человека с наушниками сегодня уже не удивляет.

Таким образом, техника не только устанавливает и диктует определенные нормы жизни, нравственные правила, требования к экономике и политике, но в значительной мере оказывает влияние на способ, каким мы понимаем мир.

5. Наука и техника в современную эпоху Роль науки и техники в жизни современного общества трудно переоценить. Научно-технический прогресс (НТП) оказал влияние на повышение благосостояния народов, которые в первую очередь воспользовались достижениями. В этих странах была существенно снижена детская смертность и одновременно возросла продолжительность жизни. Произошли кардинальные изменения в быту. Жизнь стала удобней и комфортней. Степени развития расценивают по тому, насколько в них используются современные достижения.

Технические средства предоставляют возможность выбора, и чем из большего количества вариантов можно выбирать, тем выше степень индивидуальной свободы. Человек в состоянии создавать и выбирать из альтернатив будущего ту, которая в большей степени соответствует его целям и потребностям. Возникает, проблема психологической адаптации человеческого организма к создаваемой им искусственной среде.

Конечно, было бы наивно думать, что прогресс сам по себе, независимо от его соотношения со структурой общества и личности, способен сделать человека счастливым, обеспечивая его все большими материальными благами. Прогресс дал человеку атомную энергию, но как он воспользуется ею - зависит от общества. Она может быть использована во благо человека, а может привести к непоправимым последствиям.

НТП неразрывно связан с человеком, его потребностями и надеждами. С одной стороны, наука дает человеку желаемое, с другой - сама влияет на него определенным образом. Человек современной эпохи с его динамичным темпом жизни совсем не тот, хотя усложнение его бытия в психологическом смысле может сопровождаться уменьшением физической активности. К тезису о том, что наука выполняет желания человека, следует сделать одно серьезное дополнение. Применяя какое-либо достижение науки, и получая при этом определенный результат, часто вслед за ожидаемой пользой человек обретает нежелательные последствия.

Повышается благосостояние главным образом развитых стран, и в то же время миллионы людей во всем мире ежегодно умирают от голода. Слишком много сил наука тратит не на улучшение условий существования людей, а на подготовку новых средств их уничтожения. Невозможно всерьез рассуждать о социально-этических проблемах современной науки, не учитывая, что сегодня в мире, по данным ООН, в военной сфере заняты более 25% общего числа научных работников и на нее приходится 40% всех расходов на научные исследования и опытно-конструкторские разработки. Это отрицательные последствия НТО социального плана. Есть и другие, в частности, психические. Наука и техника является способом и средством становления человеческой сущности в природе и не могут быть объяснены в узкопрагматическом аспекте, как инструмент адаптации человека в окружающей среде с целью проживания в них.

Пагубные для человека и природной среды последствия возникают не только вследствие собственно НТП, а при массовом тиражировании и распространении уже созданных технических новинок, что делает жизнь чрезмерно стандартизированной и однообразной.

Еще одно негативное психологическое последствие ШП связано с тем что, способствуя росту знаний, наука приходит в то же время к отчуждению человека от природы и себе подобных. В результате применения достижений современной науки в традиционных рамках обостряется весь комплекс глобальных проблем и прежде всего, во взаимоотношениях между обществом и природой.

С ростом научно-технических возможностей человека растут риск отрицательных последствий его деятельности и трудность адекватной оценки этого риска. Поэтому любые попытки улучшения природных процессов должны проводиться с величайшей осторожностью. Невозможность предвидения фундаментальных открытий в науке и всех вытекающих из них последствий лежит в самой их природе. Нужно быть готовыми к тому, чтобы постоянно оценивать ценность научно-технических нововведений и вовремя отказаться от них, если получаемый результат будет далек от возлагаемых надежд.

Всемирный характер НТО настоятельно требует развития международного научно-технического сотрудничества. Это диктуется тем обстоятельством, что современные глобальные научно-технические проекты требуют огромных финансовых затрат, а также тем, что целый ряд последствий научно-технической революции далеко выходит за национальные рамки.

Будущее приближается к нам не только стрелками наших часов, Огромное количество людей прикладывает к этому титанические усилия, изготавливая прототипы объектов, которые, по их мнению, окажутся полезными через год, пятилетку или десятилетия спустя.

Качественные изменения техники связаны с такими этапами ее прогрессивного развития, которые до этих изменений выполнялись человеком. Современная техника вслед за функциями непосредственного воздействия на объект деятельности и энергетической функции становится способной выполнять управленческие функции.

Развитие функций техники - это развитие функций человека, их усиление, усложнение. Если представить, что техника сможет выполнять функции, которых нет у человека, то это будет уже не техника.

Анализируя современное состояние в развитии техники, можно выделить два главных взаимообусловленных аспекта ее развития. Первый - это автоматизация существующего производства. С понятием автоматизации производства связывают самые различные явления от автоматического станка до автоматизированного производства.

Автоматизированное производство существует пока скорее гипотетически, и каким должно быть автоматическое производство - это вторая и наиболее сложная сторона развития современной техники.

Основные закономерности развития техники детерминируются основными отношениями техники в системе социальной материи и выражаются обусловленностью техники мерой человека и мерой природы, с одной стороны, и влиянием техники на человека и природу, с другой. Таким образом,



функционально-морфологические изменения системы технических объектов можно свести к следующим основным взаимообусловленным закономерностям:

тенденция к усилению степени опосредования в отношении человек- природа;

усложнение и развитие системы вариативных социальных функций техники;

качественное усложнение морфологической структуры системы техники, которое выражается в формировании многоуровневых технических объектов.

Техника относится к сфере материальной культуры. Это — обстановка нашей домашней и общественной жизни, средства общения, защиты и нападения, все орудия действия на самых различных поприщах. Техника покорила нам пространство и время, материю и силу и сама служит той силой, которая все время гонит вперед. Однако, как хорошо известно, материальная культура связана с духовной культурой самыми неразрывными узами. Например, археологи именно по остаткам материальной культуры стремятся подробно восстановить культуру древних народов. В этом смысле философия техники является в значительной своей части археологией технических знаний, если она обращена в прошлое (особенно в древнем мире и в средние века, где письменная традиция в технике еще не была достаточно развита) и методологией технических знаний, если она обращена в настоящее и будущее.

## Заключение

Наука есть постижение мира, в котором мы живем. Соответственно науку принято определять как высокоорганизованную и высокоспециализированную деятельность по производству объективных знаний о мире, включающем и самого человека. Вместе с тем производство знаний в обществе не самодостаточно, оно необходимо для поддержания и развития жизнедеятельности человека. Чтобы обрести твердую жизненную базу, человек должен продемонстрировать полное и живое знание того, что и как делается прямо сейчас в избранной им области человеческой активности. Индивидуум должен быть фундаментально образован с тем, чтобы на этом фундаменте уметь построить новое здание нового конкретного знания в соответствии с новыми требованиями дня. Чтобы через десять - пятнадцать - двадцать лет сохранять лидирующую позицию. Человек будущего должен быть фундаментально образован в гуманитарной области, в области наук о человеке, наук социальных.

Отказаться от техники и технического развития просто невозможно. По сути, техническую основу имеет сама деятельность человека, следовательно, и культура. Нет в технике и какой-то особой тайны. В то же время развитие технико-производящей деятельности, технической среды и технологии в XX столетии приняло угрожающий для жизни человека характер. С этим человек уже не может не считаться, несмотря на все блага, которые техника обещает. В общем, понятен и выход из создавшейся ситуации, хотя он, конечно, не прост.

Необходимо осознать как природу техники, так и последствия технического развития и включить оба эти момента в саму идею и концепции техники. В свою очередь это означает, что будет дана оценка этих последствий. При этом человечеству придется решать непростые задачи. Например, понять, с какими особенностями и характеристиками современной техники и последствиями ее развития человек уже не может согласиться: можно ли от них отказаться: мож<sup>^</sup> ли изменить характер развития технико-производящей деятельности, технической среды и технологии; если можно, то, что для этого нужно сделать.

## Список используемой литературы

1. Розин В.М, Культурология, Гардарики, 2005, 462с.
  2. Орлова Э.А. Культурная (социальная) антропология, Академический проект, 2004, 480с.
- П.А, Рачков, Науковедение, Проблемы, структура, элементы. Издательство Московского университета, 1974, 342 с,
3. Спиркин *АТ*. Основы философии. Учебное пособие для вузов.М.,1988г.
  4. Философия. Основные идеи и принципы. М., 1990 г.
  5. Скачков Ю.В. Полифункциональность науки. “Вопросы философии”,1995
  6. Пуанкаре А. О науке. М., 1983
  7. Философский энциклопедический словарь. М., 1989 г.
  8. “Вопросы философии”, 1995 № 2 - 12
  9. Андреев Д. Л. "Роза Мира". М, из-во "Прометей ", 1991