

01, январь 2016

УДК 008.2

Влияние техники на развитие общества и человека

*Гребенева Ю.В., студент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Динамика и управление полетом ракет и космических аппаратов»*

*Научный руководитель: Губанов Н.Н., д.ф.н., доцент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Философия»
Sgn4@bmstu.ru*

Современный мир не стоит на месте, и каждый новый день знаменуется вереницей очередных высокотехнологичных достижений, которые призваны делать жизнь людей более комфортной, экономить наше бесценное время. Только вдумайтесь: мы просыпаемся по утрам от звука будильника, готовим себе завтрак на плите и смотрим телевизор. Едем на работу или учебу на машине или в метро. Трудимся за своим персональным компьютером и у нас всегда под рукой личный мобильный телефон. Путешествуем по миру на поездах и самолетах. Мы не представляем дальнейшую жизнь без техники. Она окружает нас буквально везде: в быту, в учебе, на работе, во всех сферах деятельности. Современный человек может все благодаря технике и беспомощен без неё. В данной статье я хочу рассказать, как человечество пришло к сложившейся на данный момент ситуации, и был ли другой путь развития.

Можно выделить два периода в истории человечества: 1) «традиционное общество» (до промышленной революции); 2) «индустриальное общество» (после промышленной революции). В «индустриальном обществе» роль науки и техники более очевидна, чем в традиционном, однако в действительности развитие традиционного общества, в конечном счете, также определялось изменением техники. Сначала техника развивалась относительно самостоятельно, исходя из запросов практической деятельности людей, но ближе к нашему времени сложилась единая система «наука – техника – производство», в которой эволюция

техники плотно «сплелась» с такими формами духовного производства, как наука и образование. При этом, следует отметить, что данный процесс не остался без внимания ученых. Изучение роли образования в процессе развития науки и техники проводится в ряде работ отечественных авторов [1; 2; 3].

Становление технической цивилизации протекало постепенно. Первым изобретением человека, скорее всего, стало ручное рубило, которое позволяло резать мясо и рубить дерево. Именно создание и использование первого примитивного орудия труда выделило человека из мира обезьян-приматов. Как вы знаете, исходным орудием земледелия являлась знаменитая «палка-копалка» или мотыга. Затем произошло создание первых металлических орудий, которые так же помогали добывать пищу. Следовательно, смысл всех технических достижений древнего человека сводился к попыткам расширения его экологической ниши. Рост населения приводил к постепенному заполнению экологической ниши, и, по мере этого заполнения, происходила адаптация человека к новым условиям существования. Результатом такой адаптации – становление нового общества. Началось развитие городов, ремесел, торговли, искусств, науки, появилась частная собственность, складывались новые семейные отношения, – все это признаки «традиционного общества» земледельцев [8]. Описанное развитие техники и технических устройств вызывалось и постоянно сопровождалось соответствующими изменениями в менталитетах известных и неизвестных творцов того времени [4; 5]. Рассмотрим некоторые, ключевые на наш взгляд, этапы этого процесса и его результаты.

С рядом технических открытий связано формирование древних цивилизаций: ирригационные каналы (Месопотамия, IV тыс. до н. э.), освоение плавки металлов (Древний Восток, IV тыс. до н. э.), в частности железа. В VIII в. до н. э. ассирийский царь Тиглатпаласар III создал вооруженный железными мечами «царский полк». (Это было фундаментальное открытие, за которым последовала волна ассирийских завоеваний и создание великой Ассирийской державы). Начало «железного века» стало временем расцвета великой ближневосточной цивилизации, цивилизации Ассирии и Вавилона. В восточной части Азии сложилась своя самобытная цивилизация. Китайцы остались незнакомы со многими достижениями Запада, потому что были отделены от него горами и пустынями. Они не знали алфавита, не умели строить каменных зданий, не знали винограда и вина. С другой стороны, Китай тоже во многом преуспел: китайцы научились ткать шелк, во II в. они изобрели бумагу, а в VI в. – фарфор.

В период до VII века до н. э. Греция – периферия ближневосточной цивилизации. Греки учились у Востока: они позаимствовали у финикийцев алфавит и конструкцию кораблей, у египтян – искусство скульптуры и начала математических знаний. Известный философ-математик Пифагор долгое время жил в Египте, пытаясь познакомиться со жрецами и проникнуть в их тайны; он привез из Египта теорему Пифагора и магию чисел. Подражая жрецам, Пифагор основал тайное общество философов; его последователи верили в переселение душ и утверждали, что Земля – это шар [8].

В III веке до н. э. начинается эпоха римских завоеваний. Формирование нового военного изобретения, легиона, способствовало становлению могущественной Римской империи, завоеванию все больших территорий. Важным техническим достижением римлян было создание цемента и бетона. Однако фундаментальное открытие кочевников – изобретение стремени, сильно повлияло на падение древней цивилизации. Теперь всадник мог использовать длинный меч или саблю, так как стремя сделало его устойчивым в седле. Привстав в стременах, он обрушивал на римского легионера или китайского пехотинца удар, вкладывая в него всю массу своего тела. Изобретение стремени (как одна из причин) вызвало страшную волну «варварских» нашествий, которая погубила цивилизацию Древнего мира. В итоге уже в средневековой Европе появилось сословие рыцарей, развивался феодализм [6]. После первой волны нашествий, пришедшей из глубин Евразии, пришла вторая волна – на этот раз с моря. Скандинавские норманны создали дракар – мореходное судно с 40-70 гребцами и прямоугольным парусом. Важным качеством дракара – мобильность: он мог с одинаковой легкостью преодолевать моря и подниматься по рекам, его можно было даже перетаскивать волоком через водоразделы. Благодаря такому судну норманны могли внезапно появляться едва ли не в любом месте. Это изобретение способствовало разбойному образу их жизни. Несколько тысяч воинов, высаживаясь с 50-100 кораблей, грабили города и села, а при появлении противника очень быстро могли уйти от погони [8].

Средние века были временем господства кавалерии. В XIII в. в руках кочевников оказалось еще одно новое оружие – монгольский лук, «саадак». Это – сложная машина (орудие) убийства, склеенная из трех слоев дерева, вареных жил и кости, а для защиты от сырости обмотанная сухожилиями. Стрела «саадака» за 300 шагов пробивала любой доспех. Для натяжения монгольского лука требовалось усилие не менее 75 кг – вдвое больше, чем у современных спортивных луков и больше чем у знаменитых английских луков – тех, которые погубили французское рыцарство в битвах при Креси и Пуатье (в 1337-1338 гг.).

Монгольский лук являлся фундаментальным изобретением, которое породило новую волну завоеваний, опустошивших и разграбивших половину Евразии (походы Чингисхана и Батыя в первой половине XIII в.). «Саадак» позволил кочевникам господствовать на поле боя в течение ста лет. Однако на смену ему пришло еще более грозное оружие – аркебузы и пушки.

Изобретение цельнолитой пушки стало фундаментальным открытием. Рыцари и лучники отошли на второй план. Теперь только государства, имевшие металлургическую промышленность, профессиональную армию и артиллерию, могли диктовать свои правила всем остальным. Цивилизация, наконец, получила в руки оружие, которое остановило волны нашествий из Великой Степи. В 1610-х гг. шведские рудники привлекли внимание богатого нидерландского мануфактуриста Луи де Геера (1587-1652 гг.), который сумел наладить производство легких чугунных пушек. Вскоре каждому полку шведской армии были переданы по две таких пушки. Они могли передвигаться по полю боя вместе с пехотой, что являлось явным преимуществом на стороне шведов. Легкие пушки позволили им господствовать в войнах на суше.

Благодаря изобретению каравеллы, судна с косым парусом и корабельным путем, европейцами был открыт новый материк (Америка), стали возможны длительные морские путешествия. Исход войн на море определялся совершенством конструкции кораблей. В конце XVI в. изобретен корабль нового типа – голландский флайт. Он имел удлиненный корпус, высокие мачты с совершенным парусным вооружением и был оснащен штурвалом. Испанские каравеллы не могли сравниться с его скоростью и маневренностью. Господство в море перешло к голландцам. В скором времени в Англии появился линейный корабль. Это обстоятельство способствовало тому, что она стала процветающей торговой державой. С развитием судоходства, все больше людей эмигрировали в Америку, в поисках лучшей жизни. Англии стало не хватать рабочей силы, в результате в производство были введены машины. Изобретение ткацкого станка, паровой машины, паровоза, парохода, винтовки и скорострельной стальной пушки – все это были фундаментальные открытия. В Новое время на свет родилась новая наука – теоретическая механика. Высшим достижением техники XVII столетия стала так называемая «машина Марли»; она включала в себя 14 водяных колес диаметром 12 метров, предназначалась для обеспечения работы версальских фонтанов. Машины того времени работали с помощью приводов от водяных колес и заводы располагались у рек.

Данные технические достижения способствовали становлению нового общества – промышленной цивилизации. Волна новой культуры исходила из Англии. Вскоре она охватила европейские государства – прежде всего Францию и Германию. Затем и по всей Европе началась быстрая модернизация по английскому образцу, которая включала заимствование техники – станков, паровых машин, железных дорог.

На смену промышленной цивилизации в конце XIX столетия пришла «Эпоха электричества». Если первые машины создавались мастерами-самоучками, то теперь наука властно вмешалась в жизнь людей – внедрение электродвигателей было следствием достижений науки. «Эпоха электричества» началась с изобретения динамо-машины – генератора постоянного тока. Большим достижением электротехники было создание электрических ламп. Продолжалась работа над созданием средств связи, и в скором времени телефон и радиосвязь заменили телеграф. Самым ярким достижением того времени можно назвать создание кинематографа. Появление кино было прямо связано с усовершенствованием изобретенной Дагером фотографии [6].

Не осталась без нововведений и военная техника. Так, в 1887 г. создан первый пулемет. Его изобрел американец Хайрем Максим. Причиной многих военных конфликтов было несоответствие реальной мощи европейских держав и размеров их владений. Англия, воспользовавшись ролью лидера промышленной революции, создала огромную колониальную империю и захватила большую часть ресурсов, необходимых другим странам. Однако к концу XIX в. лидером технического и промышленного развития стала Германия. Обладая военным и техническим превосходством, она была решительно настроена на новый передел мира. В 1914 г. началась Первая мировая война. Амбициозное германское командование надеялось одержать победу уже через пару месяцев. Но появление нового оружия, пулемета, не было учтено Германией. Пулемет сыграл немаловажную роль в Первой мировой войне. Он дал значительное преимущество обороняющейся стороне; германское наступление во Франции в августе-сентябре 1914 г. оказалось остановлено и началась долгая «окопная война». Английский флот в это время блокировал германские порты и прервал поставки продовольствия. В Германии в итоге начался голод, который, в конечном счете, привел к разложению тыла, к революции, поражению Германии.

Эти и многие другие исторические факты показывают, что техника кардинальным образом влияет на развитие человека. Однако философы расходятся в оценке этого влияния.

Например, учение М. Хайдеггера о технике, с особой силой подчеркнувшего опасность и риск развития техники для современной цивилизации, является частью его критики современной цивилизации, его концепции метафизики и философии языка. Так же Хайдеггер отмечает, что человек не владеет техникой, а, на самом деле, техника «создает», формирует нужного ей человека и тем самым детерминирует собой все человеческие отношения. Новые технологии, конечно же, расширяют возможности общества, но с другой стороны увеличивают их уязвимость. Чем сильнее общество зависит от высоких технологий, тем больше становится вероятность допустить какую-нибудь трагическую ошибку, способную привести к мировой катастрофе [11].

В философии техники большую роль сыграли труды К. Маркса, являющегося признанным лидером в формировании философии техники как особого направления исследования технического прогресса на социум [16]. В пятой главе «Капитала» Маркс анализирует человеческий труд, так как именно он «потребляется», а технические средства являются всего лишь его проводником. Для него орудия труда – это «овеществленная сила знания». Вытеснение ручного труда машинным привело к преобразованиям процесса труда. Промышленный труд вытесняет ручной труд, тем самым «кровным врагом» ремесленника становится машина. Это влечет за собой время массовых увольнений, миллионы трудящихся остаются без работы. Причина такого негативного положения дел кроется в капиталистическом использовании машин. Отсюда следовал радикально-революционный вывод марксистов: машина аксиологически нейтральна, она просто оказывается не в «тех» руках, поэтому необходимо передать ее в другие руки в руки рабочих, ставшими безработными.

Как мы видим, на вопрос о развитии человечества без техники сложно ответить. Но все, что когда-либо было изобретено человеком, повлияло на наш современный мир. Какие-то открытия приводили к спасению от голода, какие-то – к войнам и болезням, за что-то людей награждали и восхваляли, за что-то отправляли в тюрьмы и убивали. Человек при помощи техники научился бороться с ужасными болезнями, отправился на ракете в космос, передает информацию на огромные расстояния и многое другое. Можно долго говорить о плюсах и минусах развития техники, но, главное – в другом: сам человек обязан следить за тем, чтобы техника не навредила Земле и человечеству в целом.

Кроме того, складывание на Земле особой, технической (техногенной) цивилизации говорит о важности роли руководящих ей управленцев, необходимости наличия у них

комплексных (а не только специальных –экономических, юридических и иных) знаний [12]. Техника, как ни парадоксально звучит в качестве вывода, в современном мире может способствовать как его прогрессу, так и регрессу [13; 14]. Она формирует особый тип социума: «информационный», обладающий специфической динамикой [10], специфическими формами перехода от одной стадии социальной эволюции к другой [9], возрастанию риска [15]. Важно соблюдать и баланс в развитии науки, техники, культуры как элементов современной социальной системы [7].

Список литературы

- [1]. Губанов Н.Н. Становление университетской традиции в эпоху Высокого Средневековья // Социология образования. 2014. № 1. С. 56–69.
- [2]. Губанов Н.Н. Вызов Аполлона как стимул развития образования // Alma mater (Вестник высшей школы). 2014. № 5. С. 19–23.
- [3]. Губанов Н.И., Губанов Н.Н. Роль образования в формировании глобалистского менталитета // Alma mater (Вестник высшей школы). 2014. № 11. С. 11–17.
- [4]. Губанов Н.Н. Формирование, развитие и функционирование менталитета в обществе. М.: Этносоциум, 2014. 214 с.
- [5]. Губанов Н.И., Губанов Н.Н. Менталитет в системе движущих сил социального развития // Историческая психология и социология истории. 2014. Т. 7. № 2. С. 149–163.
- [6]. Догужиева М.М. Наука и техника в социокультурном контексте средневековья // Гуманитарный вестник. 2015. № 6 (32). С. 5.
- [7]. Догужиева М.М. Наука и культура: то вместе, то поврозь, а то попеременно // Экономика и социум. 2015. № 1-2 (14). С. 1154-1158.
- [8]. Запарий В.В., Нефедов С.А. История науки и техники. М.: Издательский центр «Академия», 2003. Режим доступа: <http://www.distedu.ru/mirror/hist/hist1.narod.ru/Lec/Histsci.htm> (дата обращения: 12.10.2015).
- [9]. Лисина Е.А. К вопросу о механизмах перехода: социально-философский аспект // Вестник Оренбургского государственного университета. 2011. № 7 (126). С. 115-120.
- [10]. Малькова Т.П. Информационное общество: тенденции развития образования // Мир образования – образование в мире. 2013. № 1. С. 99-106.
- [11]. Митчем К. Что такое философия техники? М.: Аспект-пресс, 1995. 149 с.

- [12]. Нехамкин В.А. Роль образования руководителя государства в процессе исторического развития // Социология образования. 2012. № 2. С. 82-97.
- [13]. Нехамкин В.А. Теория общественного прогресса: достижения и пределы // Вестник Российской академии наук. 2013. Т. 83. № 8. С. 711-719.
- [14]. Нехамкин В.А., Полякова И.П. Антипрогрессистские теории социально-исторической динамики // Вестник Российской академии наук. 2014. Т. 84. № 7. С. 610-619.
- [15]. Нехамкин А.Н., Кокунова Д.В. Эволюция теории риска // Вестник Брянского государственного университета. 2010. № 3. С. 36-43.
- [16]. Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике // Избранные труды: пер. с исп. / под ред. А.М. Руткевича. М.: Весь мир, 1997. С. 164–232.