

Ж. Е. Кайсарова

КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ (В КОНЦЕПЦИИ Л. МАМФОРДА)

Ключевые слова: средневековые энергосистемы, эотехническая эпоха, гармония культуры и техники.

Рассматриваются исторические результаты использования возобновляемых источников энергии. На примере Средневековой Европы показано влияние технологического комплекса на культурную ситуацию (в рамках исторической концепции американского социолога Льюиса Мамфорда).

Keywords: Power of Middle Ages, eotechnics, the harmony of culture and technology.

In this article considered the historical results of the use of renewable energy resources. For example of Middle Ages was shown the impact of technological complex in cultural situation in historical concept of American sociologist L. Mumford.

Сегодня понятие энергосбережения, среди прочего, включает в себя и вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Все больше и больше стран мира вкладывают огромные средства в создание подобных энергосистем.

В соответствии со статьей 7 ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261-ФЗ к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации относится информационное обеспечение на территории соответствующего субъекта Российской Федерации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Статьей 22 Закона установлено, что информационное обеспечение осуществляется посредством распространения в средствах массовой информации тематических теле- и радиопередач, информационно-просветительских программ о мероприятиях, способах и потенциале энергосбережения и повышения энергетической эффективности, о выдающихся достижениях, в том числе зарубежных в указанной сфере.

Таким образом, актуальной задачей сегодня является, в том числе и исторический анализ последствий использования возобновляемых источников энергии. И в этом смысле важно осмыслить не только экономические преимущества, но и социально-культурные результаты этого процесса. Широкое использование возобновляемых источников энергии в Европе началось еще Средние Века, и сегодня наша задача – изучить и правильно оценить этот опыт.

В эпоху Средневековья, использование в качестве энергетических источников ветра и воды привело к настоящей технической революции, которая преобразовала полностью социально-культурную среду общества. На Западе широкую известность приобрели труды талантливого историка и социолога Льюиса Мамфорда, который проводил исследования в этом направлении. В одном из своих фундаментальных трудов под названием «Техника и цивилизация», он провел тщательный исторический анализ влияния определенных технологических комплексов (сложившихся на основе использования того или иного вида энергии) на социальную и культурную среду различных исторических эпох. Он выделил три эпохи

в истории Европы – эотехническая, палеотехническая и неотехническая. Первая эпоха, названная Л.Мамфордом эотехнической, была довольно продолжительной (1000 г. – вторая половина XVIII в.).

Эотехнический период достиг своей кульминации в Италии, в эпоху Возрождения, а в середине XVIII века он постепенно завершается. В основе эотехнической экономики лежит очень важный факт: уменьшение роли человека как главного производителя энергии [1]. Сначала возросла роль животных (в частности, лошади) в процессе производства энергии.

Однако главная особенность технического прогресса этого периода показала себя в регионах, которые располагали большими запасами воды (области рек Роны и Дуная, маленьких быстрых рек Италии, Франции) и где бушевали сильные ветры (Североевропейский и Балтийский регионы). Именно там, по мнению Л.Мамфорда, и обрела свой прочный фундамент новая эотехническая цивилизация.

Европа 10 века была собирательницей технических достижений Античности и Древнего Востока. Изобретения, сделанные много веков назад, получили здесь массовое распространение и на это есть свои исторические причины. Водяные мельницы, как источники энергии, описанные еще Антипатером из Фессалоник – современником Цицерона, в период эотехники быстро распространились по всей Европе. Вертикальный тип водяного колеса был описан Витрувием в архитектурном трактате второй половины 1 века до нашей эры. Обмолот зерна и накачивание воды не были единственными их функциями: они применялись в производстве бумаги (Ровенсбург, 1290 г.), для распиловки дров (Аугсбург, 1322 г.), для дубления кожи и др. Есть данные, что в 10 веке, в Англии уже существовало 5 тысяч водяных мельниц. К 14 веку, энергию воды в производственных целях уже использовали в таких экономических центрах как Болонья, Ульм, Аугсбург и др.

Энергия ветра также была необыкновенно важна для Средневекового мира. Первые точные сведения о широком использовании ветряных мельниц, по утверждению Л.Мамфорда, появились в документах аббата Савиньи, датированных 1105

г.[2] В Англии начали использовать их повсеместно с 1143 г., а в Венеции с 1332 г. Наиболее оптимальной формы и удобных размеров ветряные мельницы достигли в конце XVI века, усовершенствованные голландскими инженерами [3]. Ветряная мельница стала главным приспособлением для осушения почвы, благодаря чему возделывались прекрасные луга для пастбищ и новые пшеничные угодья, высвобождались огромные территории для строительства новых городов [4].

Л.Мамфорд подчеркивает главное достоинство водяных и ветряных мельниц – источники энергии для их работы не могли быть монополизированы. Они были дешевы (подвижные части мельниц делались из камня и дерева), долговечны, обладали значительными возможностями. В результате их использования земли не обкрадывались, а обогащались. Таким образом, создавались благоприятные предпосылки для гармоничного союза человека с природой.

Эотехническая эпоха - это не просто технологический комплекс, включавший в себя изобретения и внедрение машин, материалов и производственных процессов, это также - комплекс культурно-исторический. Отказ от использования человека в качестве производителя энергии, благодаря повсеместному использованию энергии воды и ветра стало одной из главных причин появления величайшей в истории гуманистической культуры – культуры Возрождения. По мнению Л.Мамфорда, эотехнический период был одним из самых прекрасных периодов в истории: «кроме его механических достижений, были построены прекрасные города, обработаны новые земли, сооружены здания, написаны картины и музыка» [5].

Л.Мамфорд оценивает это время как наиболее удавшееся воплощение единства материальной и духовной культуры. Техника органично вписывалась в человеческую жизнь, не нарушая природный баланс. Она рационально использовала ресурсы, а хозяйствование было экономичным, дающим сравнительно незначительные доходы. Главным участником производства был человек, а продукты личного труда несли живую человеческую энергию и радость творчества, поэтому были, по мнению Л.Мамфорда, произведениями искусства.

Он утверждает, что целью эотехнической цивилизации были «интенсификация жизни», а не наращивание мощи. К XVII веку болота и леса уступили место красивейшему пейзажу, прекрасным городам, которые до сих пор соперничают с новейшими городами. Людей окружало обилие цветов, растений, воды. Именно на эту эпоху пришелся расцвет садово-парковой архитектуры. Сооружалось множество каналов и фонтанов, (Венеция, Амстердам), создавались невиданной красоты интерьеры, с использованием натуральных материалов — дерева, шелка, мрамора. Изысканная пышность в одежде, тонкие блюда и

вина, красота столового фарфора способствовали утончению чувств и вкусов.

Цвета, запахи, образы, музыка, чувственность, так же как и бесстрашие, подвиги на поле боя, мысль, исследование составляли содержание жизни этой эпохи. Реконструировать эту картину Л.Мамфорду «помогало искусство Ренессанса, художественная культура XVII-XVIII веков – культура огромной силы и жизнелюбия, а так же примеры исследовательского пафоса, научных дерзаний людей, обладающих исключительной силой духа».

Очевидно, не следует упрекать Л.Мамфорда, что в его описаниях не находят отражения войны, кровавые распри, гнет, голод, эпидемии и тому подобные вещи. Ведь ученого, прежде всего, интересовал способ использования людьми технических достижений. На примере этой эпохи он увидел такой способ использования техники, который гармонизировал отношения человека с природой, делал его созидателем, а не разрушителем. Л.Мамфорд подчеркивает, что не может быть речи о какой-либо технической отсталости данного периода истории в сравнении с последующими. Во многих отраслях (деревообработка, строительство и др.) техническое мастерство того времени до сих пор является непревзойденным, а без ключевых изобретений той эпохи немыслима была бы современная жизнь.

Именно в эотехническую эпоху появились величайшие утопические произведения Т.Мора «Утопия» и Т.Кампанеллы «Город Солнца», которые описывали некий идеал, к которому человечество вскоре могло бы приблизиться.[6]

Подводя итог вышеизложенному, можно сделать вывод о том, что в современных условиях необходимо тщательно изучать предыдущий исторический опыт, чтобы представлять последствия к которым может привести использование того или иного источника энергии. [7].

Литература

1. L.Mumford, Technics and civilization. A Harbinger book, N.Y., 1938. – P. 112.
2. Ibid., p.116.
3. З.Л.П. Ибрашева, А.М.Идиатуллина Вестник Казанского технологического университета, 7, 234-239 (2012)
4. Л.Мамфорд опирался на сведения из технических трактатов Г.Агриколы и Я. Страды (Agricola Georgius De re metallica. 1546; Strada Jacobus de Kunstlicher Abriss Allerhand Wasser, Wind, Ross und handmuhlen. Frankfurt, 1617.
5. L.Mumford, Technics and civilization. A Harbinger book, N.Y., 1938. – P. 112.
6. L.Mumford, The conduct of life. A Harbinger book, N.Y., 1951. P.47.
7. И.З.Гарафиев Вестник Казанского технологического университета, 8, 376-380 (2012)