

УДК 123: 001.8

**«ЭФФЕКТИВНОСТЬ» И «СВОБОДА» КАК ОРИЕНТИРЫ ЧЕЛОВЕКА  
В РАЗВИТИИ СОЦИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Паутов В.С., Терентьева И.Н.**

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева,  
Дзержинский политехнический институт, г. Дзержинск,  
e-mail: vspautov@yandex.ru*

Концепция «мегамашины» Л. Мэмфорда предложена как инструментарий исследования современной техногенной цивилизации, производственных организаций и отдельных технических устройств в социотехнической системе. На макро и микро-уровнях описана устойчивая противоречивая тенденция в развитии техники: раскрытие новых материальных и творческих возможностей для человека сочетается с подчинением человека машине, а расширение господства и повышение эффективности идет в ущерб смыслозначимым ценностям. Сделаны выводы о необходимости знакомства с эволюцией социотехнических систем в рамках социально-гуманитарной подготовки инженера и о перспективности системного подхода с учетом особенностей «западного» и «восточного» миропонимания. Замена техники «авторитарной» техникой «демократической» (по Л. Мэмфорду), в связи с новыми формами организации и стимулами их разработки, отнесена к перспективным направлениям философского изучения техники.

**Ключевые слова:** техника, социотехническая система, эффективность, свобода, «мегамашина», социальная организация, техническая организация, техногенная цивилизация, мировоззрение, системный подход, «авторитарная» техника, «демократическая» техника.

**"EFFICIENCY" AND "FREEDOM" AS THE GUIDANCE OF MAN IN THE  
DEVELOPMENT OF SOCIO-TECHNICAL SYSTEMS**

**Pautov V.S., Terenteva I. N.**

*Nizhny Novgorod State Technical University n. a. R.E. Alekseeva, Dzerzhinsky Polytechnic Institute,  
Dzerzhinsk, e-mail: vspautov@yandex.ru*

The concept of "mega-machines" L. Mumford proposed as a tool for the study of contemporary industrial civilization, industrial organizations, and individual technical devices in the socio-technical system. At the macro and micro levels described steady inconsistent trend in the development of technology. In this development combines the disclosure of new material and creative possibilities of man and the subordination of the human to the machine; extend the dominion and improve the efficiency combined with the loss smilagenin values. Conclusions are made about the need to explore the evolution of socio-technical systems in the framework of socio-humanitarian training of an engineer and about the prospects of a systematic approach with the features of "Western" and "Eastern" understanding of the world. Replacement equipment "authoritarian" technique "democratic" (by L. Mumford), in connection with the new forms of organization and incentives for their development, related to promising areas of the philosophical study of technology.

**Keywords:** technique, socio-technical system, efficiency, freedom, «mega-machines», social organization, technical organization, technogenic civilization, worldview, system approach, "authoritarian" technics, "democratic" technique.

В современном обсуждении проблем взаимодействия человека с техникой мнения группируются вокруг двух полюсов: 1) техника открывает все новые и новые, материальные и творческие возможности для человека и 2) техника – это угроза обезличивания и подчинения человека машине. Использование техники всегда связано с социумом. Именно в социуме, например, возникают «мегамашина», создается техника «демократическая» и техника «авторитарная» [3]. Современное производственное использование техники всегда связано с социотехническими системами [4]. *Объектом* работы выступает концепция «мегамашины» Л.Мэмфорда – как модель самой крупной социотехнической системы. На примере описания отдельного технического устройства мы попытаемся выявить со-

циальное и антропологическое значение современной техники, такова *цель* нашей работы.

Большую часть своего труда Л.Мэмфорд посвятил исторической ретроспективе, поэтапно описав процесс, в ходе которого, по его мнению, человечество становится жертвой своего творения – Мегамашины, социотехнической системы, построенной на жесткой иерархии [3], нового субъекта технического развития. На протяжении длительного времени целями данной системы является экономическая экспансия и военное превосходство. В процессе бесконечного наращивания материальных благ, а затем и гонки за покорение все новых научных и технических высот, Мегамашина подчиняет себе все большие человеческие ресурсы и берет практически безграничный контроль

над сферами человеческой деятельности. Что изменилось сейчас и есть ли перспективы в будущем?

В процессе развития Мегамашины создаются необходимые ей социотехнические системы более низкого уровня. Эти подсистемы социальной организации, к примеру, на предприятии образуются на линии взаимодействия человеческого фактора производства и его технико-технологической базы. Таким образом, происходит образование технической организации, включающей в себя три группы элементов: физическую, материальную среду; средства труда; технологический процесс.

Нарастающее влияние техники выражается в том, что связи между людьми становятся подконтрольными технической организации, а трудовое поведение обуславливается режимом работы механизмов. Техническая организация, составляя материальную основу человеческих трудовых отношений на производстве, в значительной степени определяет социальную организацию производства. Таким образом, человек приобретает подчиненное положение по отношению к функционирующим механизмам.

В ходе разрастания, Мегамашина нередко «заставляет» человека работать в условиях опасных для жизни, например, в местах с содержанием в воздухе большого количества вредных примесей. Но чтобы не лишиться понапрасну человеческих ресурсов и для повышения эффективности работы, Мегамашина стимулирует изобретение средств защиты. Ярким примером могут служить твердотельные газоаналитические сенсоры, используемые для контроля параметров газовых сред (предмет профессиональной работы одного из авторов). Эти сенсоры могут быть использованы для обнаружения и определения концентраций горючих и токсичных газов в рабочей среде (горнодобывающей, нефтеперерабатывающей, химической отраслях промышленности, экологии и других отраслях деятельности). Они могут обнаруживать большое число газов и характеризуются многими техническими параметрами, которые для каждого газа и сенсора будут индивидуальными. Изучение этих характеристик предполагает проведение большого числа экспериментальных исследований. Для ускорения их проведения используются специализированные исследовательские стенды, которые позволяют определить статические/динамические свойства сенсоров, а так же провести их ресурсные испытания. Таким образом, эти стенды имеют большое

значение при разработке этих газоаналитических сенсоров (при подборе компонентов, материалов и т.д.). Это делается с целью контроля параметров газовой среды, в которой работает человек. Таким образом, производится защита Мегамашиной своих человеческих ресурсов и достигается максимальная эффективность их использования. В плане технической организации перед нами существенное улучшение. Но этот пример – по-прежнему пример сбережения ресурсов в прежней системе координат, пример действия прежнего субъекта, с прежними, техногенными целями и средствами.

Итак, общий вывод неутешителен: фактически субъектность остается за Мегамашинной. Технический прогресс она по-прежнему направляет только на расширение господства и, в крайнем случае, на экономию дефицитных ресурсов, слабо ориентируясь на «конечные цели» или смыслонезначительные ценности. Такое направление прогресса и состояние «техногенной» цивилизации философами техники оценивается как угрожающее.

Чтобы осмыслить и оценить перспективы цивилизации, следует учесть, что, во-первых, включение человека в «мега-машину» и подчинение технике произошло в ходе длительного противостояния природе и попытках освоить ее, подчинить природу целям человека. Соответственно, в поисках выхода из порабощающей зависимости от социальной машины требуется изменение ценностей и целей, изменение отношения к человеку и природе, т.е. решение мировоззренческих задач. Теперь понятно, что знакомство с эволюцией социотехнических систем настоятельно необходимо для будущих инженеров, и профессиональное значение социальных и гуманитарных курсов уже отмечено ответственными исследователями техники [1, с.208]. Перспективной методологией исследования взаимоотношений человека и техники был и остается системный подход. Но для такого исследования, имеющего мировоззренческий характер, уже мало общих указаний на принципы системного подхода [5, с. 6–7]. Необходимо более глубокое знакомство с системной парадигмой в ее развитии, с учетом необходимости «нового, нетрадиционного миропонимания, которое имеет немало общего с трактовкой единства мира в философии Востока», когда природу перестают воспринимать только объектом «технического распоряжения», а во взаимодействии с ней переходят от экс-

плуатации к интеракции [2, с. 13]. Наконец, вслед за Л. Мэмфордом, можно заключить, что не искоренение техники или полное «искоренение» труда посредством автоматизации может избавить человека от «проклятья труда» и вывести его на свободу. Это может сделать техника «демократическая», действительно подвластная человеку, помогающая задействовать «все струны человеческого ума» [3] и снимающая противоречие эффективности и свободы. Но есть ли перспективы у «демократической» техники, обеспечивающей главенство интересов людей, но не ведущей к примитивизации общества? Каковы критерии и стимулы ее разработки в современных условиях, какие формы организации будут сопровождать

ее развитие? Все эти вопросы предполагают продолжение исследования философских аспектов техники.

#### Список литературы

1. Андреев А.Л. Технонаука // Философия науки и техники. 2011. Вып. 16. С.200–218.
2. Михайлова Т.Л. Новая системная парадигма как методологическая основа управления социальными и информационно-коммуникативными системами // Вестник НГТУ им. Р.Е.Алексеева. Серия: Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии. 2009. № 1. С. 6–20.
3. Мэмфорд Л. Миф машины. Два вида техники [Электронный ресурс] URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/3115/3126>
4. Пригожин А.И. Система социотехническая [Электронный ресурс] URL: <http://ponjatija.ru/node/10759>
5. Терентьева И.Н. Социология: учебное пособие для студентов вузов / Н. Новгород: НГТУ, 2010. 117 с.