

Закурдаев Роман Юрьевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

г. Курск, Курская область

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация: в статье рассмотрены социально-философские аспекты автоматизации производства. Показано, что использование автоматизированных систем производства несет за собой как повышение производительности труда, так и проблемы социального характера, которые при комплексном анализе ситуации нельзя не учитывать.

Ключевые слова: автоматизация производства, социальное явление, технологический уклад, компьютеризация, информатизация общества, философско-антропологическое осмысление, теория управления, производственный потенциал.

Введение

Любое социальное явление, ставшее результатом определённых изменений в технологическом укладе жизни, просто и понятно рассматривать с точки зрения развития, эволюции. Направленность и конечная цель эволюции заключаются в том, что биологический этап завершился переходом к социальному этапу, когда разнообразие видов в природе уступило место разнообразию социальных организмов. Промежуточным результатом эволюции на качественно новой ступени стало возникновение ноосферы. А создание роботов второго поколения (машины, созданные машинами) будет означать завершение социального и начало информационного этапа в эволюции [2].

Зависимость социальных процессов от развития технологий очевидна. При каждой научно-технической революции коренным образом менялся уклад жизни людей, их быт. Даже в случае неглубокого, поверхностного изменения технологии всё равно жизнь людей оказалась подвергнута определённым изменениям.

Если рассмотреть эту ситуацию в более узком смысле, взяв за развитие технологий только производственные технологии, то тенденция сохранится. Человеческое общество, так или иначе, претерпит изменения из-за смены производственных технологий, в частности, появления автоматизации производства.

Автоматизация производства означает использование автоматизированных систем управления, которые, в свою очередь состоят из:

- автоматизированная система диспетчерского и технологического управления (АСДТУ);
- автоматизированная система производственно-технического управления (АСПТУ);
- автоматизированная система организационно-экономического управления (АСОУ);
- автоматизированная система связи (АСС).

Появление и широкое распространение информационных технологий дало возможность глубокой автоматизации производства. С развитием автоматизации, то есть таким преобразованием производства, при котором технологические операции, ранее выполняемые человеком, были переданы машинам, неразрывно связано развитие самих информационных технологий. Вопросам философско-антропологического осмысления изменений, происходящих в обществе в условиях его спонтанной компьютеризации и информатизации, уделяется большое внимание, начиная с момента появления первого компьютера в 1944 г., выполняющего автоматическую обработку цифровой информации по заложенной в него программе, до настоящего времени [4].

Как отмечает М. Кастельс, в конце двадцатого столетия мы переживаем один из редких в истории моментов нашей «материальной культуры» через работу новой технологической парадигмы, построенной вокруг информационных технологий [3].

Такая «материальная культура» не может не оказывать влияния на существующее положение вещей, на строй мысли человека, на его реакцию на определённые изменения в технологическом укладе. Информационные технологии серьёзнейшим образом изменяют нашу жизнь как в быту, так и в производстве.

Основная часть

На начальном этапе шла компьютеризация индустриального общества путём создания автоматизированных систем управления (АСУ): вначале это были АСУ предприятиями (АСУП) для управления электронным документооборотом, затем, с повышением надёжности компьютеров и появлением управляющих ЭВМ, внедрялись АСУ технологическими процессами (АСУТП). Эти два класса АСУ объединялись в интегрированные системы (ИАСУ) и гибкие автоматизированные производства (ГАП), которые дополнялись системами автоматизированного проектирования (САПР) [4].

Этот этап вызывал разную реакцию со стороны участников производства. С одной стороны, предлагаемые новшества принимались и использовались, так как действительно облегчали и улучшали качество работы. С другой стороны, появлялись некоторые опасения относительно того, что человеческий труд оказывается заменён машинным трудом, и деятельность данного конкретного человека оказывается ненужной, вакансия сокращается, работник увольняется.

Постепенно этот этап был пройден или находится на стадии его завершения. Все нововведения были приняты, в том числе и в директивной форме, что в положительном ключе сказалось на организации производства. Бумажные чертежи сменились чертежами в электронном виде, сам способ проектирования тоже претерпел серьёзные изменения. Стало возможным хранить и обрабатывать большое количество данных с разных источников о функционировании технологического процесса. В частности, в энергетике используется большое количество терминалов, шкафов сбора информации, шкафов сигналов и сетевых коммуникаций [5]. Встал вопрос о необходимости обработки большого массива данных, о быстром доступе к этим данным, что неизбежно подталкивает к созданию информационных систем в продолжение автоматизированным системам.

Переломными научно-техническими решениями, которые определили смену парадигмы и приоритетов характеристик ИС и начало вхождение в эпоху построения «постиндустриального общества» является переход в 1991 г. к массовому производству персональных компьютеров и появление в это же время надстройкой над Интернет – всемирной паутиной World Wide Web (WWW, Web, Веб). Персональные компьютеры не только на предприятиях и в организациях, но и в домашних условиях привели к появлению массового антропологического запроса на решение проблемы обеспечения немедленного доступа к данным. И это стало возможным благодаря Веб, которая является территориально распределённой сетью информационных, программных и технических ресурсов. В это время вместо понятий автоматизированные системы управления, контроля, измерения, АСУП, АСУТП и т. п. Начинают использовать обобщённое название – информационная система, которая выполняет функции автоматической обработки информации для реализации любых необходимых функций [4]. Философско-антропологический эффект на общество от применения данного вида технологий только предстоит изучить, но уже становится понятным, что изменения будут значительными.

Становится доступным заменить работу не только рядовых рабочих, выполняющих монотонный, повторяющийся физический труд, но и целые аналитические отделы, обрабатывающие и анализирующие информацию. С точки зрения эффективности производства – это полезно, это повышение производительности труда, сокращение издержек, уменьшение фонда заработной платы. С точки зрения государства, всей системы в целом – это представляет определённую социальную опасность, так как, наряду с очевидным улучшением, ускорением производства, следуют и проблемы трудоустройства граждан, обеспечения их работой, которую теперь выполняют машины. И это очень важная проблема, которую потребуется осмыслить и решить.

Комплексный взгляд на изменение технологического уклада с точки зрения государства

С этой же точки зрения, с точки зрения государства нет ничего важнее, кроме как умелой, грамотной организации человеческого общества в рамках, будь то коллектива учащихся, трудового коллектива; коллектива в масштабах одной отрасли, корпорации или же в рамках всего государства. Последний – самый важный и включающий в себя все остальные иерархические уровни.

То, как успешно функционирует группа людей, население в рамках всей страны, определяется благосостоянием граждан, быт, их моральные ценности и установки. Правильное, нормальное функционирование, применение своего труда гражданами, – есть следствие качественного, умелого управления государством. Однако помимо управлеченческих талантов руководителей, их преданности своей стране и своему народу, существует инструментарий, при помощи которого люди, обладающие властью, могли бы влиять на ситуацию, могли бы управлять.

И частью этого инструментария, безусловно, является производственный потенциал государства, – способность страны обеспечить своих граждан достаточным уровнем материального обеспечения, товарами лёгкой, тяжёлой, сельскохозяйственной, пищевой промышленности, способность обеспечить защиту граждан от военных агрессий, от природных катаклизмов, обеспечить собственное интеллектуальное развитие граждан, организовать их быт, отдых, воспитание детей в дет. садах, школах, секциях.

Повышение производственного потенциала государства означает не только видимые изменения технологического процесса или изменение сознания представителей общества, но и повышение трудоспособности и обороноспособности государства.

О теории управления

Успешная организация деятельности подразумевает управление процессами. Традиционный аспект философского осмысления теории управления – эпистемологический. Он акцентирует внимание на конечном продукте научной

деятельности – системе управленческого знания, её структуре, генезисе. Структура управленческого знания, как и любой другой науки, с точки зрения его содержания определяется дифференциацией научно-исследовательских программ и сложившихся на их основе научных направлений, школ, традиций.

Структура управленческой науки может быть охарактеризована на основе её деления на теоретическое и эмпирическое знание. Теоретическое знание включает набор теоретических концепций, моделирующих различные управленческие ситуации. Такое знание связано с обобщёнными представлениями о предметной области и согласовано с более широкими мировоззренческими установками. Эмпирическое знание состоит из совокупности фактов, получивших истолкование в рамках соответствующей теории и составляющих её эмпирический базис; оно включает навыки прикладного характера, составляющие основу искусства управления.

Объектом управления является организация, как совокупность двух или более людей, поэтому на роль теоретического ядра в управлении логически и исторически претендуют концепции теории организации. Действительно, управление организацией является одним из древнейших видов человеческой деятельности. Управленческая мысль развивалась, прежде всего, как средство рационализации ведения различного рода хозяйств [6].

Причём теория управления настолько обширна и универсальна, что её можно применить и к управлению всеми структурами государства, где автоматизация производства будет играть лишь роль инструмента для реализации цели, так и к самой автоматизации, где управляющее воздействие на технологический процесс всё в большей степени оказывают машины и всё в меньшей степени человек.

В управленческой теории применяется широкий спектр моделей: от простейших метафор, подобно «невидимой руке рынка» А. Смита до сложных математических моделей и компьютерных имитационных систем.

Философия служит обоснованию теоретических конструкций управления, расширяет его когнитивные ресурсы и познавательный горизонт [6].

Социально-философские аспекты автоматизации

Смысл изменения технологического уклада понятен – это стремление к эффективизации и экологичности производства. Применения новых материалов и создания новых продуктов. Повышение безопасности персонала и облегчение его работы, передача ему более интеллектуального, творческого труда и сокращение физического, монотонного.

Сам же принцип изменения, его философия кроется в том, что человеку свойственно открывать новое, развивать и улучшать свою жизнь, расширять свою, что называется «зону комфорта». Движущей силой этого изменения является конкуренция на всех уровнях – от конкуренции изобретателя с изобретателем до конкуренции между государствами. Владелец того новшества, которое позволит сократить издержки и получить выгоду, улучшить качество продукции, его характеристики оказывается в более выгодном положении по отношению к другим. Здесь же и природное желание доминировать одних индивидов над другими.

Философско-исторический аспект изменения производственных технологий, в частности автоматизации производства, заключается в том, что текущее совершенствование полностью укладывается в логику совершенствования технологий предыдущих поколений. Производится с той же целью, что и производилось ранее, в основе лежат те же самые мотивы, какими и руководствовались предыдущие поколения изобретателей. Более того, нынешнее преобразование производить в некоторой степени легче, так как всегда имеется возможность обратить внимание на уже совершённое изменение технологического уклада, можно уловить тенденции и аналогии, тем самым избежать ошибок и неверных направлений развития.

Заключение

Философское и методологическое осмысление происходящих изменений и событий важно с точки зрения эффективизации развития производственных технологий. На их основе могут быть сформулированы универсальные методологи-

ческие принципы развития технологий, просчитаны социальные риски внедрения новых технологий и принято соответствующее выверенное правильное решение.

Список литературы

1. Асеева И.А. Технонаука и общество: пути взаимодействия / И.А. Асеева. – Воронеж: Дельта науки, 2015. – №2. – С. 34–40.
2. Баширов Т.А. О перспективах эволюции ноосферы / Т.А. Баширов. – М.: Успехи современного естествознания, 2007. – С. 96.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс: [пер. с англ.]; под науч. ред. О.И. Шкарата. – М.: Гос. ун-т. высш. шк. экономики, 2000. – 606 с.
4. Косолапов А.А. Информатизация общества: философско-антропологические проблемы / А.А. Косолапов // Вестник Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта. – Днепропетровск, 2015. – С. 213–223.
5. ООО НПП Микроника АСУ – Mikronika SAS. Энергосбережение в энергетике. Промышленная автоматизация [Электронный источник]. – Режим доступа: <http://mikronika-energo.ru>
6. Тутов Л.А. На пути к философско-методологическому осмыслению теории управления / Л.А. Тутов // Государственное управление. Электронный вестник. – М., 2007. – №11. – С. 1–7.