

УДК 316. 614: 316. 422

СПЕЦИФИКА СОЦИАЛЬНОЙ ОБУСЛОВЛЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА  
В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Д.А. Брусиловский*

Особенности адаптации человека широко обсуждаются в научных кругах – среди философов, религиоведов, социологов, психологов, педагогов, медиков, физиологов, экологов, экономистов. Автор статьи предлагает выяснить, что такое социальная адаптация и каковы ее основные аспекты в очередной промышленной революции. Он рассуждает о сосуществовании человечества с автономными машинами и центральной роли человека в технологическом ландшафте. Эту статью стоит прочитать всем, кто хочет понять, как развитие новых технологий влияет на общество, и что ждет нас дальше.

*Ключевые слова:* социальная адаптация; общество; робототехника; научно-техническая революция; искусственный интеллект; рынок труда; технологии; промышленная революция.

---

SPECIFICITY OF SOCIAL CONDITIONING OF HUMAN ADAPTATION  
IN THE CONTEXT OF NEW TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

*D.A. Brusilovskii*

Features of human adaptation are widely discussed in scientific circles among philosophers, religious scholars, sociologists, psychologists, teachers, physicians, physiologists, ecologists, economists. The author proposes to find out what is social adaptation and what are its main aspects in the next industrial revolution. He discusses the coexistence of mankind with autonomous machines and the central role of man in the technological landscape. This article is worth reading to everyone who wants to understand how development of new technologies affects society and what waits for us further.

*Keywords:* social adaptation; society; robotics; scientific and technological revolution; artificial intelligence; labor market; technologies; industrial revolution.

Теоретическое и практическое значение проблемы адаптации современного человека и ее многоплановая социальная детерминированность все более возрастают в связи с развитием очередной научно-технической революцией. В современных социальных условиях происходит ускорение изменений в жизни, труде, быту людей, ритма жизнедеятельности, морфофизиологического развития, двигательной активности человека, мобильности и миграции населения, освоения новых видов производства, географических и климатических районов, проникновения в недра земли, глубины океана и космос. Все это требует новых форм и темпов физиологической и психической адаптации, технических средств приспособления человека к быстро и резко меняющимся условиям.

Очевидно, что раскрытие сложной сущности адаптации возможно только на основе использования новейших данных многих наук и дисциплин

(социальной философии, когнитивной психологии, социальной психологии, эволюционной экономики, синергетической антропологии, физики и пр.), и притом не эклектического их соединения, а философского обобщения и диалектического синтеза. Здесь необходим не просто междисциплинарный подход, а системно-синтетический подход с позиции социальной философии, тем более что в данной статье речь идет о специфике социальной адаптации человека в условиях новых технологий.

Социальная адаптация человека обладает универсальным и активным воздействием на все системы природы, в том числе на биосферу, геосферу, и на структуру самой социальной системы, ее подсистем, на внутреннюю природу человека и на состояние человека как главного их элемента. Таким универсальным адаптационным механизмом общества является искусственно создаваемая им материальная и духовная культура. Система

материальной социальной адаптации человека неразрывно связана со всеми элементами и факторами духовной адаптации человека. Вместе с тем система духовной социальной адаптации человека имеет относительно самостоятельное значение, определяя целенаправленность индивидуальной и групповой адаптационной деятельности человека. В систему духовной адаптации человека входят научное познание действительности, самопознание человека, эмоциональное и чувственное отражение, абстрактно-логическое мышление.

**Одна из особенностей социальной адаптации состоит в том, что обеспечивающие ее средства приспособления, в частности средства труда, существуют относительно самостоятельно, обособленно от процесса адаптации и от самой социальной системы, отдельных групп и людей.** Это приводит к постоянному появлению и разрешению противоречий между средствами труда и рабочей силой, между уровнем развития производительных сил и характером производственных отношений, между обществом и природой, следствием чего является неуклонный экономический рост общества, его адаптационных возможностей и средств, все более совершенствующихся.

С учетом фундаментальных законов природы и ускоряющегося развития технологий научно-техническая революция будет уделять особое внимание способности работников (когнитивной, системной, физической) к постоянной адаптации и усвоению новых профессиональных навыков (решению сложных проблем, созданию контента, обработке, общению, управлению ресурсами) в бесконечном росте искусственных средств адаптации.

Оптимальная адаптация человека к его профессии и характеру труда приобретает значительный социально-биологический смысл. Ведь профессиональная адаптация является только частью более широкой трудовой адаптации, предполагающей «приспособление как человека к условиям, характеру и режиму труда своей специальности, так и самого труда, всех профессий и специальностей к возможностям, способностям и наклонностям человека» [1, с. 238]. В профессиональной адаптации у молодежи в приоритете стоит содержание и привлекательность труда, а у престарелых – условия труда.

Следует особо подчеркнуть, что современный научно-технический прогресс, соединенный с преимуществами глобализации, открывает невиданные прежде возможности расширения и углубления адаптации каждого человека. Разрабатываются более надежные средства защиты человеческого

организма от вредных факторов на производстве и повышения его устойчивости к ним, устранения вредоносных радиационных, тепловых, химических, шумовых, вибрационных факторов для обеспечения наилучших условий трудовой адаптации человека.

Безусловно, в условиях глобализации нам требуется иметь единое представление о том, какие технологии будут воздействовать на занятость и будущее развитие рынка труда, как они в целом изменят нашу жизнь и преобразуют социально-культурную среду нашего обитания.

Общество приспосабливает внешнюю природу к себе за счет изменения ее на основе совершенствования способа производства. Средства адаптации общества, состоящие прежде всего в его производительных силах постоянно изменяются и совершенствуются, становятся все более универсальными. В связи с этим выделим следующие пять важных моментов в развитии новых технологий:

- Во-первых, исследователи активно работают над технологией **4D, которая создаст новое поколение самоизменяющихся продуктов, способных реагировать на изменения окружающей среды, включая влажность и температуру.** Эта технология будет использоваться в производстве обуви и одежды, медицинских продуктов (например, имплантов [См.: 2]), способных адаптироваться к человеческому организму.
- Во-вторых, люди с нетерпением ждут появления **гибкой электронной бумаги, беспилотных автомобилей, роботов-фармацевтов, имплантируемых мобильных телефонов, контактных интернет-линз и интернет-очков.** Ведь даже без обычных очков миллионы людей оказались бы дезадаптированными в биологическом отношении, не смогли бы полноценно жить, а тем более плодотворно трудиться.
- В-третьих, в развивающемся мире **блокчейн (технология хранения и обработки данных, то есть система, при которой информация хранится не на каком-то конкретном централизованном носителе, а одновременно на всех компьютерах, которые имеются в данной системе – по сути человеческое доверие заменяется криптографическими доказательствами и поддерживается сетью доверенных компьютеров – “честных узлов”)** и **криптовалюты** могли бы помочь предпринимателям привлечь капитал, защитить свои активы и интеллектуальную собственность.

Стало быть блокчейн – это экстраординарная платформа для радикальной автоматизации, где не человек выполняет какую-либо работу, управляя другими людьми и активами, а компьютер выполняет какие-то вычисления. Иными словами разные сделки, торги, покупка недвижимости, страхование, медицинские услуги, выборы – эта технология способна отследить и зафиксировать все необходимые действия без учета посредников. С этой системой больше не будет пропущенных транзакций, накладных расходов или ненужной бюрократии, станут невозможными многие виды нарушений и преступлений.

- В-четвертых, в 2016 г. **антропоморфный робот “София” получила гражданство Саудовской Аравии.**
- В-пятых, в 2017 г. **медицинский робот “Сяо И” успешно сдал государственный экзамен для получения лицензии на врачебную деятельность в Китае.**

Из этого следует, что скоро мы будем жить в мире, где виртуальные и физические роботы станут обычными компаньонами человека. В связи с этим утверждением, отметим, что во время выступления на конференции TED в 2013 г. Эрик Хорвиц, директор исследовательского центра Microsoft Research, продемонстрировал реакцию молодой сотрудницы при первом столкновении с его роботом-секретарем. Он показал интересный ролик о взаимодействии с точки зрения системы, которая явно отслеживала выражение лица. Молодая женщина подошла к роботу, и когда тот сказал, что Эрик разговаривает с кем-то в офисе, а потом предложил записать ее на прием, она запнулась и отказалась. “Ничего себе, – сказала она шепотом, а затем, чтобы закончить разговор, добавила: Рада была познакомиться!” [3, с. 249]. Э. Хорвиц видел в этом хороший знак, предвещавший появление мира, в котором люди и машины будут партнерами. Мы же подчеркнем, что отношения человека и робота опосредуются обществом таким образом, что люди, работающие в одной и той же компании и в одинаковых природных условиях, будут иметь разные точки зрения касательно перспектив искусственного интеллекта и робототехники в зависимости от их положения в обществе, обеспеченности и характера труда.

Если роботы прошлого столетия заменяли фабричных рабочих на сборочной линии, то новое поколение “думающих” машин частично заменяет работников сферы интеллектуальных услуг. Этот аспект социальной адаптации образно описал французский философ М. Серр: “Девочке

с пальчик скучно на работе. Столяр, ее сосед, некогда получал с лесопилки, стоявшей посреди леса, необработанные доски. Долго сушил их, а затеем изготавливал из своего драгоценного материала табуреты, столы или двери – что заказывали. Теперь, тридцать лет спустя, он получает с завода готовые окна и вставляет их сотнями в стандартные проемы многоквартирных комплексов. Ему скучно. Ей тоже. Интерес работы капитализируется наверху, в проектных бюро” [4, с. 51]. Конечно, в ближайшие годы искусственный интеллект и робототехника изменят наш мир быстрее, чем ноутбуки и интернет за прошлые два десятилетия. Будем ли мы двигаться – в сторону расширения возможностей человека или замены – “копирования” его автоматами – зависит от решений конкретных разработчиков. Творческий потенциал человека безграничен, и если о наших основных потребностях будут заботиться многофункциональные роботы и искусственный интеллект, то в кибербудущем мы найдем возможности оберегать друг друга новыми способами, учиться и развлекаться. По этому поводу немецкий исследователь Г.М. Энценбергер писал: “Лишь повышение уровня жизни на фоне снижения продолжительности рабочего времени позволяет сознанию обрести некую иную форму, кроме самой примитивной. При этом высвобождается энергия, потенциально опасная для господствующего класса” [5, с. 13]. В этой связи важно осознать, что оттачивание средств производства требует качественно более высокого уровня образования как среди правящей элиты, так и у большинства населения.

Необходимо также учесть, что **содержательный творческий труд имеет большое тонизирующее, оздоравливающее приспособительное действие на организм человека, а длительное отсутствие трудовой деятельности резко снижает его адаптивные возможности.**

Это важно по двум причинам. Во-первых, если раньше конструирование орудий труда шло в основном по принципу создания машины и последующего приспособления к ней человека, то теперь при конструировании учитываются прежде всего анатомические особенности и физиологические возможности человека, к которому приспособляется машина. Во-вторых, удовлетворенность трудовыми и социальными условиями является ведущим фактором для адаптации и долгожительства людей. Зарубежный ученый-геронтолог Ш. Бодун, например, считает, что “нормальное удовлетворение работой больше способствует долголетию, чем физическое строение, способ питания, некурение и долголетие родителей” [6, с. 147].

Действительно, человек адаптируется не в одиночку, а в обществе с другими людьми и через общество, через различные социальные условия и средства существования. Но каждое адаптационное средство имеет конкретно-историческую социально-психологическую сущность. Так, например, не само наличие жилища, а его состояние, доступность, способы предоставления и использования, размеры, которые зависят от уровня развития общества и положения в нем человека, могут либо препятствовать, либо содействовать конструктивной адаптации людей.

Все более в условиях глобализации обостряются противоречия и дезадаптация между обществом и человеком, а необходимость адаптации людей к технике еще сильнее стимулирует бесконечный рост искусственных средств адаптации.

В контексте искусственных средств адаптации сосредоточим своё внимание на гипотезе американского культурантрополога М. Сахлинза о двух типах эволюции: “специфической” [7, с. 229] и “общей” [7, с. 233]. Несмотря на то, что биологическая и социокультурная эволюции осуществляются при использовании качественно различных механизмов, оба этих русла эволюции жизни развиваются, с одной стороны, путём *адаптивной модификации* соответствующих форм к наличным условиям среды, а с другой – переходя от более низких ступеней развития к более высоким. Точка зрения М. Сахлинза дает нам возможность понять теоретическую природу как биологического, так и культурного релятивизма. В частности, понять основания, на абсолютизации которых базируется культурный релятивизм. Это наличие определённых форм культуры, выработка которых обусловлена не общими этапами её развития, а конкретными условиями существования носителей данных форм.

При изменении внешних условий жизнедеятельности общества **многоликость культур, так же как и разнообразие форм собственности, – это ресурс, которым располагает человечество для отыскания способа адаптации к тому новому, что входит в нашу жизнь.** Более того, разнообразие форм собственности – это, вероятно, столь же необходимый атрибут стабильности и развития общества, как и генетическое разнообразие любой живой популяции.

С развитием человеческой культуры повышается степень приспособленности человека к обществу и общества к человеку, многограннее и универсальнее становится приспособленность общества и человека к природе. Развивается искусственная культурная система обитания, произ-

водства и распределения искусственных средств и условий биологического существования человека, защиты его организма от различных внешних природных воздействий. Социальная адаптация человека включает не только преобразование условий его жизни, развитие различных социальных средств приспособления, но и изменение человеческой телесной организации, способа хождения, руки, мозга, имеющих специфическое социально-приспособительное значение, выработанное в социоантропогенезе исторически, а не в ходе биологической эволюции. Поэтому нельзя согласиться с чьим-либо мнением, что адаптационные механизмы организма человека сложились лишь эволюционно, что они не соответствуют и отстают от производственного преобразования природы современным обществом.

Ведь органы трудовой и мыслительной деятельности человека выступают главными средствами его адаптации, являющейся одновременно адаптивной и адаптирующей.

Более того труд позволяет человеку “вырабатывать систему внебиологических по своему источнику средств и механизмов для адаптации к среде и поддержания своей коллективной жизни” [8, с. 40]. Приспосабливая и изменяя своим трудом внешнюю природу, человек приспособливает к ней свою собственную природу.

Итак, **главная ценность человека как члена современного общества – это труд.** И, отдавая обществу свой труд, человек должен быть уверен, что оно его достойно оценит – без этого не может быть социального комфорта. Недооценка труда превращает гражданина в деструктивного изгоя, то есть деформирует его психику и лишает общество возможности эффективно использовать творческий потенциал человека. Социальная пассивность, отрешенность от прогрессивных общественных целей и интересов, чувство одиночества и отчуждения являются основной причиной роста нервных расстройств и дезадаптации среди трудящихся.

#### Подведем итоги.

- Во-первых, на глобальном уровне отсутствует единая и последовательная концепция, которая могла бы определить возможности и вызовы очередной научно-технической революции и иметь принципиальное значение для общества.
- Во-вторых, человечеству необходим совместный поиск ценностных и этических ориентиров инновационной финансово-технологической жизни глобального мира и будущего общечеловеческой культуры.

- В-третьих, в современном мире стоит различать не только “адаптацию общества” к природе и человеку, “адаптацию человека” к природе и обществу, “адаптацию природы” к обществу и социально-биологическим особенностям человека, но и “адаптацию общества” к роботу и человеку, “адаптацию человека” к роботу и обществу. При этом каждое из этих взаимодействий имеет тройные последствия для жизни человека: только вредное; только полезное; полезное в одном отношении и вредное в другом.

**Литература**

1. *Тарасов К.Е.* Социальная детерминированность биологии человека / К.Е. Тарасов, Е.К. Черненко. М.: Мысль, 1979. 366 с.
2. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция / К. Шваб. М.: ЭКСМО, 2017. 208 с.
3. *Маркофф Д.* Homo Roboticus? Люди и машины в поисках взаимопонимания / пер. с англ. В. Ионова, С. Махарадзе / Д. Маркофф. М.: Альпина нон-фикшн, 2016. 406 с.
4. *Серр М.* Девочка с пальчик / пер. с франц. А. Соколинской / М. Серр. М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. 72 с.
5. *Энценсбергер Г.М.* Индустрия сознания: элементы теории медиа / пер. с нем. Т. Зборовской / Г.М. Энценсбергер. М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. 96 с.
6. *Boduen Sh.* Automation, positions et propositions / Sh. Boduen. Fribourg, 1957.
7. *Sahlins M.* Evolution: Specific a. general. In: Theory in anthropology / Ed. by R. Manners, D. Kaplan / M. Sahlins. Chicago, 1968.
8. *Маркарян Э.С.* Вопросы системного исследования общества / Э.С. Маркарян. М.: Знание, 1972. 63 с.