

С. И. МАТОРИН

**ДЕТЕРМИНАНТНЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ
СИСТЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ЧЕЛОВЕКА**

Решение многочисленных проблем цивилизации современная наука видит в формировании информационного общества как первой ступени ноосферы путем смещения акцентов развития с вещественно-энергетических на информационные [1, 2]. В качестве инструмента создания информационного общества, как ступени для перехода на новую модель развития, рассматриваются новые информационные технологии. «Создание информационного общества и всех последующих ступеней ноосферы будет происходить на базе новых информационных технологий с использованием систем искусственного интеллекта, которые сами по себе призваны повысить совокупную интеллектуальную мощь цивилизации» [2, с.129]. Рассмотрим два основных аспекта процесса разработки интеллектуальных систем для новых информационных технологий с точки зрения роли в этом процессе бионики и когнитологии.

С одной стороны, как известно, центральное место в разработке интеллектуальных систем для новых информационных технологий занимает проблема представления и приобретения знаний, т. е. моделирования когнитивных структур и процессов [3, 4]. Более того, современные рекомендации по развитию вычислительной техники вообще и ее интеллектуализации в частности свидетельствуют о произошедшей смене парадигмы исследований в области интеллектуальных систем, в смысле *превращения бионического или когнитивного направления этих исследований в приоритетное*. «Вычислительные машины – в том виде, как они существуют сейчас, – в некотором смысле уже достигли предела своих возможностей. Сегодня главная задача состоит уже не в том, чтобы довести их производительность до максимума, извлечь все возможное из машинных ресурсов. Напротив, их работа должна основываться на совершенно иной идее – идее антропоцентризма. Чтобы мы могли понять работу машин, нужно научиться организовывать ее по образу и подобию работы человеческого мозга» [5, с.64]. Явно выраженный гуманистический характер исследований в области интеллектуальных систем и технологий, основанных на новой парадигме искусственного интеллекта, является их важнейшей чертой.

С другой стороны, многочисленными концепциями устойчивого развития единодушно признается, что для обеспечения перехода к новой модели развития, в первую очередь, «необходима коренная переориентация сознания и интересов людей на новые цели, отказ от многих ценностей и

потребностей, которые еще недавно представлялись общечеловеческими» [1, с.8]. С этой точки зрения также очевидна важность изучения функционирования сознания и структуры знаний человека, его интересов и целей его деятельности, следовательно, того же когнитивного аспекта развития человека и общества. При этом именно *бионическое (когнитивное) направление искусственного интеллекта привело в наши дни к тому, что «первые после фундаментального пересмотра картины мира, связанного с именами Коперника и Дарвина, разработка методов искусственного интеллекта возвращает нас к вопросу о месте человека в природе»* [4, с.9-10].

Очевидная и неслучайная взаимосвязь названных аспектов, проявляющаяся при создании новых информационных технологий, позволяет взглянуть на бионику и когнитологию – основные инструменты исследований в области искусственного интеллекта и, следовательно, новых информационных технологий – с нетрадиционной точки зрения. Традиционно бионика рассматривается как «наука о применении в технических устройствах и системах (в частности в системах искусственного интеллекта) принципов, свойств, функций и структур живой природы» [6, с. 37]. Когнитология (когнитивная наука, когнитивистика) – это интегральная научная дисциплина, изучающая и моделирующая познавательные структуры человека, которые отражают окружающую его действительность, и механизмы рассуждения об этой действительности [7, 8]. Сказанное выше позволяет увидеть в этих науках не только инструменты прикладных технических разработок, но и средства решения насущных проблем человечества на основе изучения и совершенствования самого человека.

Бионические и когнитивные исследования с использованием методологии детерминантного анализа, рассматривавшейся в [9], позволяют получить нетривиальные результаты при изучении человекообразных проблемных областей, которые в рамках философских дисциплин, а также средствами социологии, психологии и даже антропологии до сих пор не были получены. К таким результатам относится рассмотренная в [9] целостная модель системы переработки информации человека, полученная путем партитивного классифицирования уровней сенсомоторной активности. Эти результаты основаны на развиваемом нами системологическом подходе, специально предназначенном для анализа слабоструктурированных и слабоформализованных проблемных областей.

При рассмотрении партитивной классификации была определена текущая внутренняя детерминанта системы ЧЕЛОВЕК, т. е. текущая функциональная способность человека. Проанализируем изменение функциональной способности человека, в результате которого достигнуто ее текущее состояние, с целью выявить направление становления системы ЧЕЛОВЕК.

Согласно методологии детерминантного анализа, это обеспечивается путем построения *генетической классификации*.

Генетическая классификация используется в двух аспектах. Во-первых, с ее помощью могут быть проанализированы фазы становления (адаптации) системы, по которым происходило изменение ее функциональной способности от некоторого исходного состояния (когда система была еще исходным материалом) до текущего (до текущей внутренней детерминанты), когда она превратилась в субстанцию соответствующей надсистемы. Во-вторых, – стадии эволюции системы, если кроме изменения ее функциональной способности (внутренней детерминанты) обнаруживаются еще и соответствующие изменения функционального запроса надсистемы (т. е. внешней детерминанты этой системы). Данная классификация способствует выработке представления о возможной предельной внутренней детерминанте рассматриваемой системы.

Изменение функциональной способности системы есть изменение ее внутренней детерминанты. Изменение же внутренней детерминанты системы может происходить, как это отмечалось выше, либо при неизменном функциональном запросе надсистемы (адаптация), либо в условиях изменения внешней детерминанты данной системы (эволюция). Следовательно, анализ изменения функциональной способности системы должен обязательно сопровождаться анализом изменения ее внешней детерминанты, т. е. функционального запроса надсистемы.

При построении партитивной классификации в качестве текущей внутренней детерминанты человека рассматривалась функция одного из уровней сенсомоторной активности. Следовательно, изменения особенностей жизнедеятельности человека, обуславливающие формирование уровней сенсомоторной активности, следует относить к проявлению внешней детерминанты этой системы. Таким образом, для сопоставления изменений внутренней и внешней детерминант необходимо проследить, как изменение условий жизнедеятельности предков человека связано с изменением их сенсомоторной активности. Это обеспечивается путем построения генетической (филогенетической) классификации системы ЧЕЛОВЕК.

Для построения данной классификации необходимо использовать результаты антропологии, палеонтологии и археологии, наиболее значимыми из которых, на наш взгляд, являются данные о смене палеолита (древнего каменного века) неолитом (новым каменным веком). Смена названных этапов представляет особый интерес, так как именно она связана с появлением человека современного типа и являет собой «самый критический и величественный из всех периодов прошлого – период возникновения цивилизации» [10, с. 164]. Следовательно, анализ системообразующих факторов этого периода должен быть чрезвычайно полезен для выявления направления развития системы ЧЕЛОВЕК.

Названный период вызывает наибольший интерес, по нашему мнению, с точки зрения так называемой «неолитической метаморфозы» (П. де Шарден) или «неолитической революции» (Г. Чайлд), которая представляет собой смену *непроизводящей* хозяйственной деятельности *производящей*. Данные о переходе от собирательства к производящему хозяйству при переходе от палеолита к неолиту хорошо известны и в настоящее время широко используются в ходе разработки концепции выживания и устойчивого развития человечества [2]. Приведем некоторые из этих данных с целью подчеркнуть важные, с нашей точки зрения, аспекты этого перехода и, в частности, происходящий в то время экологический кризис.

Во-первых, обратим внимание на классическое и почти поэтическое описание этого процесса П. де Шарденом. «Прежде всего непрекращающийся прогресс размножения. Вследствие быстрого роста числа индивидов свободная территория уменьшается. Группы сталкиваются между собой. По этой причине амплитуда перемещений уменьшилась, и встал вопрос об извлечении наибольших результатов из все более ограниченных владений. Можно предположить, что под давлением этой необходимости возникла идея сохранения и воспроизведения на месте того, что раньше приходилось искать и преследовать вдали. Разведение скота и обработка земли заменяют сбор плодов и охоту. Пастух и земледелец. Из этой важной перемены вытекает все остальное» [10, с. 165].

Во-вторых, приведем более современные и конкретные данные из исследования по истории хозяйственно-культурного развития человечества. «Истребление крупных животных и дальнейший рост населения к концу верхнего палеолита привели к острому кризису охотничьего хозяйства, охватившему громадные территории теплого и умеренного климатических поясов. В отдельных районах кризисная ситуация была катастрофической реальностью. ... Там, где кризис охотничьего хозяйства проявлялся особенно остро и где отсутствовала возможность миграции или освоения новых площадей, охотники и собиратели были вынуждены переходить к более интенсивному использованию природных ресурсов, совершенствуя свою технологию. Прогресс в развитии орудий труда и жизнеобеспечивающих систем ускорил переход к производящим формам хозяйства. ... Археологам удалось на уникальном археологическом материале проследить многие стадии перехода к растениеводству в Мезоамерике. В условиях острого экологического кризиса 12–10 тыс. лет назад добычей охотников сделались даже грызуны. Население перешло к интенсивному собирательству съедобных растений, что положило начало развитию земледельческих навыков. ... решающим в те времена стало стремление «собирателей урожая» восполнить искусственными посадками убывающие в процессе эксплуатации естественные заросли съедобных растений. Этот тезис был экспериментально доказан на материа-

дах пещерного поселения в долине Оаксака ... Процесс перехода к скотоводству и растениеводству был выявлен также на археологических памятниках Юго-Западного Ирана в долине Дех-Луран ... » [11, с. 76-78].

Приведенных данных вполне достаточно для того, чтобы процесс смены палеолита неолитом определить в терминах детерминантного анализа как процесс смены определенных аспектов внешней детерминанты системы ЧЕЛОВЕК, выразившийся в изменении условий и способов жизнедеятельности существовавших тогда предков человека. Сравнивая условия жизнедеятельности до и после неолитической революции, можно видеть, что до этой революции непродуцирующее хозяйство обуславливало использование человеком в основном своего прошлого опыта, а после нее продуцирующее хозяйство потребовало использования, в первую очередь, планирования и целеполагания. Следовательно, можно утверждать, что в ходе смены палеолита неолитом и последовавшей за этим неолитической революции внешняя детерминанта системы ЧЕЛОВЕК, детерминировавшая прежде развитие третьего уровня сенсомоторной активности, изменилась и потребовала активизации и развития четвертого уровня.

Изменение внешней детерминанты системы всегда приводит к изменению предельной внутренней детерминанты этой системы, что, в свою очередь, влечет за собой соответствующее изменение ее текущей внутренней детерминанты. Для анализа изменений текущей внутренней детерминанты системы ЧЕЛОВЕК в ходе смены палеолита неолитом необходимо проследить изменения особенностей сенсомоторной активности предков человека в тот же период. В литературе по антропологии и палеонтологии об этом процессе имеется достаточное количество данных. Результаты анализа по данным [10, 12 – 14] представлены в табл. 1.

Самыми существенными из имеющихся данных, по нашему мнению, являются данные о том, что в это время происходит смена на исторической сцене палеоантропа, в частности древнего человека *неандертальско-го* типа, неантропом, т. е. человеком современного типа, так называемым *кроманьонцем*. Приведенные данные свидетельствуют о том, что неандерталец, который занимался, в основном, охотой и собирательством, активно использовал три уровня сенсомоторной активности (причем третий уровень явно был доминирующим), а кроманьонец, осуществивший переход к скотоводству и растениеводству, явно приступил к активизации и использованию четвертого уровня.

Сравнение процессов изменения внешней детерминанты системы ЧЕЛОВЕК (в виде определенных изменений условий жизнедеятельности людей) с изменением внутренней детерминанты при переходе от неандертальцев к кроманьонцам, результаты которого представлены в табл. 2, позволяет предполагать наличие взаимосвязи этих процессов. На основании приведенных данных эта взаимосвязь выглядит следующим образом.

Таблица 1

<i>НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ</i>	<i>КРОМАНЬОНЦЫ</i>
Преимущественно образная репрезентация информации в памяти при недостаточной ее логико-понятийной обработке. Интеллектуальные способности в зачаточном состоянии	Присущее им архаическое мышление имеет все предпосылки рационального постижения реальности. Начало существования интеллектуальных способностей
Речевые способности имеются, но плохо развиты. Не могут произносить многие звуки современных языков	Речевые способности хорошо развиты. Могут свободно произносить все звуки современных языков
Каких-либо знаков или символов на стенах пещер, орудиях труда не обнаружено	Используют знаки и символы для обозначения вещей. Украшают орнаментом орудия труда. Рисунки на стенах пещер
Основной тип орудия варьировался не значительно	Орудия делятся на более сотни типов
Примитивная технология изготовления орудий, не требующая высокой квалификации, которой мог воспользоваться любой взрослый	Резкое повышение эффективности технологии изготовления орудий, потребовавшей значительной квалификации, высокого мастерства и времени на овладение ею
Признаков функциональной специализации не обнаружено	Деятельность приобретает характер профессии

• На этапе верхнего палеолита внешняя детерминанта живших тогда неандертальцев соответствовала непродвинутой деятельности. Данная внешняя детерминанта обуславливала наличие внутренней детерминанты в виде достаточно развитого третьего уровня сенсомоторной активности, которую, видимо, следует рассматривать и как текущую, и как предельную.

• В начале неолита внешняя детерминанта живших тогда людей изменилась и стала соответствовать производящей деятельности. Данная внешняя детерминанта обуславливала появление внутренней детерминанты в виде формирующегося четвертого уровня сенсомоторной активности, которая для кроманьонцев была предельной. Текущая внутренняя детерминанта кроманьонцев представляла собой переходную фазу от доминирующего третьего уровня к доминирующему четвертому. Эта детерминанта кроманьонцев соответствовала действующей в то время внешней детерминанте в большей степени, чем предельная внутренняя детерминанта неандертальцев, что и обусловило поражение последних.

Если усложнение среды обитания и условий жизнедеятельности до степени глобального экологического кризиса закономерно приводит к активизации нового уровня сенсомоторной активности системы ЧЕЛОВЕК, то разумно предполагать, что сегодняшние глобальные проблемы развития цивилизации также приведут к изменению сенсомоторной активности современного человека. Рассмотрим особенности этого изменения в свете выстраиваемой генетической классификации.

ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ	ТИП ЧЕЛОВЕКА	ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (внешняя детерминанта)	ОСОБЕННОСТИ СЕНСОМОТОРНОЙ АКТИВНОСТИ (внутренняя детерминанта)
ПАЛЕОЛИТ, МЕЗОЛИТ	НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ (ПАЛЕОАНТРОПЫ)	Непроизводящая деятельность, опирающаяся в основном на прошлый опыт (охота и собирательство). Отсутствует стабильное разделение труда	Преобладание чувственного отражения. Формирование архаического мышления на основе классифицирования по воспринимаемым признакам. Интерпретация неизвестного по аналогии с известным. Преобладание условно-рефлекторной деятельности на основе прошлого опыта. Преобладающее использование символов (а не знаков), речевые способности слабо развиты
НЕОЛИТ	КРОМАНЬОНЦЫ (НЕОАНТРОПЫ)	Производящая деятельность, в основном опирающаяся на планирование (земледелие и скотоводство). Стабилизация разделения труда	Становление способности к абстрактному отражению. Развитое архаическое мышление с элементами рациональности. Формирования первичных понятий, логического мышления на основе простейших индуктивных и дедуктивных умозаключений. Становление деятельности на основе планирования и целеполагания. Использование символов и знаков для обозначения вещей, речевые способности хорошо развиты
СОВРЕМЕННЫЙ	НОМО SAPIENS	Модели «неустойчивого развития» (индустриальная и сельскохозяйственная, капиталистическая и социалистическая)	Доминирование абстрактного отражения. Развитое словесно-логическое, рациональное мышления. Преобладание деятельности на основе планирования и целеполагания. Зависимость от результатов классифицирования по различным прагматическим признакам (парадигмы, идеологии и т.д.) и от привязанности к прошлому опыту (традициям). Естественные и искусственные языки. Отсутствие координации уровней сенсомоторной активности
НООСФЕРНЫЙ	НОМО ...?	Модели «устойчивого развития»	Гармоничное взаимодействие уровней сенсомоторной активности. Целостное отражение и мышление с учетом результатов работы всех уровней. Отсутствие привязки к прошлому опыту, а также результатам рационализации и классифицирования

Таблица 1

<i>НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ</i>	<i>КРОМАНЬОНЦЫ</i>
Преимущественно образная репрезентация информации в памяти при недостаточной ее логико-понятийной обработке. Интеллектуальные способности в зачаточном состоянии	Присущее им архаическое мышление имеет все предпосылки рационального постижения реальности. Начало существования интеллектуальных способностей
Речевые способности имеются, но плохо развиты. Не могут произносить многие звуки современных языков	Речевые способности хорошо развиты. Могут свободно произносить все звуки современных языков
Каких-либо знаков или символов на стенах пещер, орудиях труда не обнаружено	Используют знаки и символы для обозначения вещей. Украшают орнаментом орудия труда. Рисунки на стенах пещер
Основной тип орудия варьировался не значительно	Орудия делятся на более сотни типов
Примитивная технология изготовления орудий, не требующая высокой квалификации, которой мог воспользоваться любой взрослый	Резкое повышение эффективности технологии изготовления орудий, потребовавшей значительной квалификации, высокого мастерства и времени на овладение ею
Признаков функциональной специализации не обнаружено	Деятельность приобретает характер профессии

• На этапе верхнего палеолита внешняя детерминанта живших тогда неандертальцев соответствовала непродвинутой деятельности. Данная внешняя детерминанта обуславливала наличие внутренней детерминанты в виде достаточно развитого третьего уровня сенсомоторной активности, которую, видимо, следует рассматривать и как текущую, и как предельную.

• В начале неолита внешняя детерминанта живших тогда людей изменилась и стала соответствовать производящей деятельности. Данная внешняя детерминанта обуславливала появление внутренней детерминанты в виде формирующегося четвертого уровня сенсомоторной активности, которая для кроманьонцев была предельной. Текущая внутренняя детерминанта кроманьонцев представляла собой переходную фазу от доминирующего третьего уровня к доминирующему четвертому. Эта детерминанта кроманьонцев соответствовала действующей в то время внешней детерминанте в большей степени, чем предельная внутренняя детерминанта неандертальцев, что и обусловило поражение последних.

Если усложнение среды обитания и условий жизнедеятельности до степени глобального экологического кризиса закономерно приводит к активизации нового уровня сенсомоторной активности системы ЧЕЛОВЕК, то разумно предполагать, что сегодняшние глобальные проблемы развития цивилизации также приведут к изменению сенсомоторной активности современного человека. Рассмотрим особенности этого изменения в свете выстраиваемой генетической классификации.

ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ	ТИП ЧЕЛОВЕКА	ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (внешняя детерминанта)	ОСОБЕННОСТИ СЕНСОМОТОРНОЙ АКТИВНОСТИ (внутренняя детерминанта)
ПАЛЕОЛИТ, МЕЗОЛИТ	НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ (ПАЛЕОАНТРОПЫ)	Непроизводящая деятельность, опирающаяся в основном на прошлый опыт (охота и собирательство). Отсутствует стабильное разделение труда	Преобладание чувственного отражения. Формирование архаического мышления на основе классифицирования по воспринимаемым признакам. Интерпретация неизвестного по аналогии с известным. Преобладание условно-рефлекторной деятельности на основе прошлого опыта. Преобладающее использование символов (а не знаков), речевые способности слабо развиты
НЕОЛИТ	КРОМАНЬОНЦЫ (НЕОАНТРОПЫ)	Производящая деятельность, в основном опирающаяся на планирование (земледелие и скотоводство). Стабилизация разделения труда	Становление способности к абстрактному отражению. Развитое архаическое мышление с элементами рациональности. Формирования первичных понятий, логического мышления на основе простейших индуктивных и дедуктивных умозаключений. Становление деятельности на основе планирования и целеполагания. Использование символов и знаков для обозначения вещей, речевые способности хорошо развиты
СОВРЕМЕННЫЙ	НОМО SAPIENS	Модели «неустойчивого развития» (индустриальная и сельскохозяйственная; капиталистическая и социалистическая)	Доминирование абстрактного отражения. Развитие словесно-логическое, рациональное мышления. Преобладание деятельности на основе планирования и целеполагания. Зависимость от результатов классифицирования по различным прагматическим признакам (парадигмы, идеологии и т.д.) и от привязанности к прошлому опыту (традициям). Естественные и искусственные языки. Отсутствие координации уровней сенсомоторной активности
НООСФЕРНЫЙ	НОМО ...?	Модели «устойчивого развития»	Гармоничное взаимодействие уровней сенсомоторной активности. Целостное отражение и мышление с учетом результатов работы всех уровней. Отсутствие привязки к прошлому опыту, а также результатам рационализации и классифицирования

- До появления глобальных проблем развития внешняя детерминанта человека продолжала соответствовать производящей деятельности, т.е., как это стало известно, модели «неустойчивого развития». Внешняя детерминанта обуславливала наличие внутренней детерминанты в виде доминирующего четвертого уровня сенсомоторной активности, которую следует рассматривать, в данном случае, и как текущую, и как предельную.

- В настоящее время на этапе появления глобальных проблем развития (начало ноосферного этапа) внешняя детерминанта человека изменяется и становится соответствующей деятельности, которая может (должна) обеспечить устойчивое развитие цивилизации. Данная внешняя детерминанта обуславливает появление внутренней детерминанты в виде становящегося (формирующегося) пятого уровня сенсомоторной активности, которая для современного человека является предельной. Текущая внутренняя детерминанта современного человека представляет собой переходную фазу от разрозненных доминирующих уровней активности (в первую очередь доминирующего четвертого уровня) к системной целостности человека. Эта детерминанта соответствует действующей в настоящее время внешней детерминанте в большей степени, чем предельная внутренняя детерминанта homo sapiens, что и обуславливает его неизбежный уход с исторической сцены. Место его в эволюции должно быть занято носителем новой внутренней детерминанты, соответствующей системной целостности человека.

Проведенное сравнение позволяет сделать некоторые предположения относительно современного переходного этапа развития общества и цивилизации. Современный человек, как было показано средствами партитивной классификации, характеризуется доминированием четвертого уровня сенсомоторной активности, который активизировался и начал свое успешное развитие на стадии кроманьонца. Однако способ жизнедеятельности (хозяйствования), соответствующий этому уровню и позволивший преодолеть глобальные проблемы того времени, в настоящее время привел к кризисному и неустойчивому этапу развития человечества. Проводя аналогию с этапом перехода палеолита в неолит и неолитической революцией, разумно предполагать, что сегодняшний глобальный экологический кризис может быть преодолен путем активизации нового (пятого) уровня сенсомоторной активности, соответствующего требуемому изменению способа хозяйствования (модели развития).

При построении партитивной классификации подробно были рассмотрены четыре уровня сенсомоторной активности, являющиеся подсистемами системы ЧЕЛОВЕК. Иных уровней (способов отражения, мышления и т.д.) как составляющих человека не выявлено. Что же тогда представляет собой упомянутый пятый уровень? Для того чтобы лучше понять особенности и черты нового перспективного уровня, рассмотрим существующую сегодня у человека проблему с сенсомоторной активностью, компенсировать которую новый уровень и должен.

Эта проблема в литературе по антропологии описывается следующим образом. «Большая часть наших поступков определяется произвольными мотивами. Вся жизнь складывается из мелочей, которым мы непрерывно поддаемся и служим. Наше «я» непрерывно, как в калейдоскопе, меняется. Любое внешнее событие, поражающее нас, любая внезапно возникшая эмоция становится калифом на час, начинает строить и управлять, и, в свою очередь, неожиданно свергается и заменяется чем-то другим. А внутреннее сознание, не стремясь рассеять иллюзорность этого калейдоскопа и не понимая того, что сила, которая решает и действует, вовсе не оно само, ставит на всем свою подпись и говорит о разных моментах жизни, в которых действуют самые разные силы: «это я, и это я»» [15, с. 147]. Здесь же по вопросу развития человека и его внутреннего роста говорится, что «действительный рост заключается в гармоническом развитии ума, чувств и воли» [15, с. 145], а также отмечается, что «вопрос о достижении единства – самый существенный вопрос внутреннего развития человека, если он не достиг внутреннего единства, человек не может иметь никакого «я», лишен воли» [15, с. 146].

Эта проблема – отсутствие внутренней гармонии человеческой активности и поведения – наблюдается в различных явлениях человеческого бытия. Рассмотрим, например, такое явление как традиционализм. С одной стороны, например, по мнению нобелевского лауреата Конрада Лоренца, одного из основоположников науки о поведении животных (этологии), получение животным, не обладающим от рождения всеми необходимыми инстинктами, от более старых и опытных особей информации (индивидуальное обучение) представляет собой передачу опыта и знаний от поколения к поколению, т. е. традицию [16]. С другой стороны, навыки быта, приемы мысли, восприятие предметов искусства, обращение со старшими и отношения между полами, формирующиеся воспитанием подрастающего поколения и обеспечивающие преемственность цивилизации, т. е. традицию, представляют собой стереотипы поведения, передающиеся путем "*сигнальной наследственности*" и обеспечивающие приспособление к среде, т. е. не что иное как условные рефлексy [16]. Таким образом, часто проявляющееся слепое следование традициям представляет собой использование третьего уровня сенсорной активности без подключения четвертого уровня, что является фактическим отступлением от уровня *homo sapiens* до уровня неандертальца.

Можно привести примеры использования четвертого уровня сенсорной активности без подключения третьего уровня, что также не соответствует требованиям целостности человека. К таким примерам, по видимому, относятся проведение научных исследований, решение политических и экономических вопросов без соотнесения результатов с общечеловеческими морально-нравственными ценностями и этическими нормами, а также слепое, не учитывающее те же ценности исполнение закона и выполнение служебного долга. Это явление не менее опасно для отдельно-

го человека и человечества в целом, так как индивид, использующий четвертый уровень сенсомоторной активности без подключения третьего уровня, представляет собой даже уже не животное, а некоторое устройство (машину), чуждое по сути своей живой природе человека.

Примером функционирования на втором уровне сенсомоторной активности без подключения третьего и четвертого являются наркоманы, алкоголики, маниакально алчные и неуравновешенные в своих желаниях «особи», стремящиеся любой ценой удовлетворить свои желания и достичь определенных ощущений. Исходя из существующей демографической ситуации на планете, к сожалению, можно утверждать, что появление на свет очередного поколения у большинства людей до сих пор остается следствием активности второго (в самом лучшем случае еще и третьего) уровня без подключения четвертого. Именно в этом смысле следует понимать известное положение Библии о том, что человек рожден в грехе. Он действительно, как правило, рождается по сути своей еще не человеком (индивидом), а в значительной степени животным (особью). Хорошо по этому поводу сказал демон Силен древнегреческому царю Мидасу, назвав людей «детьми случая и нужды».

Тем не менее, функции подсистем системы ЧЕЛОВЕК, рассмотренные в [9], обеспечивают вполне определенный алгоритм функционирования системы в целом. В [9] при обсуждении партитивной классификации нами сформулирован правильный (гармоничный) алгоритм функционирования человеческой системы переработки информации. В настоящее время, однако, алгоритм, в соответствии с которым осуществляется жизнедеятельность человека, как показано выше, не обеспечивает гармоничного взаимодействия и функционального единства рассмотренных подсистем. Следовательно, главной проблемой, требующей своего разрешения в первую очередь, является взаимодействие рассмотренных в [9] четырех уровней активности и, таким образом, обеспечение целостности человека как системы.

В настоящее время названная целостность рассматривается не как желательная возможность, но как актуальная необходимость. Предполагается, что конструктивное решение фундаментальных проблем современности возможно лишь на основе философско-социологической предпосылки, состоящей в том, что целью общественного развития является «целостный человек», обладающий абсолютным проявлением творческих дарований и человеческих сил, «безотносительно к какому бы то ни было заранее установленному масштабу» [17, с.20].

Целостное же функционирование системы ЧЕЛОВЕК, не сводящееся к свойствам частных функциональных уровней, при котором проявляется единство и взаимосвязь всех подсистем, соответствует в эзотерической традиции так называемому «пятому телу» человека или, по выражению апостола Павла, «телу духовному». В этой традиции отмечается, что пятому телу соответствует переход от низшего (горизонтального) плана к выс-

шему (вертикальному). Именно на пятом уровне проявляется ощущение гармонии и эталона внутреннего состояния. Именно здесь заключены, если так можно сказать, единство и целостность человека, его индивидуальность. Именно здесь проявляется самосознание, индивидуальная душа и подлинное «я» человека [18].

Достаточно подробно особенности и черты нового перспективного уровня сенсомоторной активности рассмотрены, например, в [19].

- С точки зрения сенсорного распознавания: расширение субъективного познания, новое ощущение пространства и времени, бесконечности, единства всего, прошедшего и будущего как настоящего.

- С точки зрения принятия решений: интуиция, чувство ответственности за все результаты своих поступков, невозможность быть исполнителем чужой воли без осознания цели и без ощущения ответственности, закон внутри себя.

- С точки зрения моторной активности: непереносимое сознание результатов действий и своего участия в них, морального значения своих поступков, понимание их космического значения и цели.

Таким образом, построение генетической классификации системы ЧЕЛОВЕК позволяет не только обосновать представление о предельной внутренней детерминанте системы, но и установить важные закономерности, касающиеся современного периода развития цивилизации.

Список литературы: 1. Урсул А. Д. Информационная стратегия и безопасность в концепции устойчивого развития // НТИ. Сер. 1. 1996. №1. С. 1-9. 2. Урсул А. Д. Путь в ноосферу: Концепция выживания и устойчивого развития человечества. М.: Луч, 1993. 275 с. 3. Поспелов Г. С. Искусственный интеллект – основа новой информационной технологии. М.: Наука, 1988. 280 с. 4. Лорьер Ж.-Л. Системы искусственного интеллекта / Пер. с фр. М.: Мир, 1991. 568 с. 5. Мичи Д., Джонстон Р. Компьютер – творец / Пер. с англ. М.: Мир, 1987. 255 с. 6. Першиков В. И., Савинков В. М. Толковый словарь по информатике. М.: Финансы и статистика, 1991. 543 с. 7. Аверкин А. И., Гаазе-Рапопорт М. Г., Поспелов Д. А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. М.: Радио и связь, 1992. 256 с. 8. Программные средства вычислительной техники: Толковый терминологический словарь-справочник. М.: Изд-во стандартов, 1990. 368 с. 9. Маторин С.И. Детерминантный анализ системы переработки информации человека // Пробл. бионики. 1998. №49. С. 72-80. 10. Пьер Тейяр де Шарден Феномен человека. М.: Наука, 1987. 240с. 11. Андрианов Б.В. Исторический прогресс: хозяйственно-культурные аспекты // Природа. 1989. №3. С.75-82. 12. Косыгин Ю.А. Человек. Земля. Вселенная. М.: Наука, 1995. 335 с. 13. Кликс Ф. Пробирующееся мышление. История развития человеческого интеллекта / Пер. с нем. К.:Выща шк. Изд-во при Киев. ун-те, 1985. 295 с. 14. Донских О. А. К истокам языка. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. 192с. 15. Успенский П. Д. Новая модель вселенной / Пер. с англ. СПб: Изд-во Чернышева, 1993. 560с. 16. Тартаковский М. С. Человек – венец эволюции? М.: Знание, 1990. 48с. 17. Гвишиани Д. М. Методологические проблемы моделирования глобального развития / Препринт №1. М.: ВНИИСИ, 1977. 28с. 18. Ошо Р Психология эзотерического. Корни и крылья. М.: "АСТ", 1992. 435 с. 19. Успенский П.Д. Tertium Organum (ключ к загадкам мира). СПб: Изд-во "Андреев и сыновья", 1992. 242с.

Поступила в редколлегия 16.10.98