

сохранение, продуктивность и устойчивость. С этих позиций требуется обозначить обязательное состояние характеристики коэволюционных репрезентаций, представив их в форме определенного руководства к осмыслению, методологическому, познавательному и практическому действию. Данная креативная задача может быть реализована в виде конструкции коэволюционной матрицы, в которую должны быть включены ряд важнейших характерных признаков и черт коэволюционного механизма. На наш взгляд подобная матрица должна объединять: 1) методологические основания выявления и анализа коэволюционных механизмов в виде философских идей и принципов – сходства и различия единого и многого, взаимодействия, развития всеобщей связи и взаимной обусловленности, редукции и целостности интеграции и дифференциации и др.; 2) общенаучные и инструментальные идеи самоорганизации, синкретизации и континуализации, взаимосвязи хаоса и порядка, риска и стабильности, целостной детерминации и автономизации, согласования и рассогласования, непосредственности и опосредования; 3) совместное методологическое, онтологическое, гносеологическое, аксиологическое и праксиологическое регулирование соотношения метода истины, ценности и практической полезности; 4) инварианты коэволюции однородных и разнородных по природе объектов (полиmodalность, фрактальность, нейтрализм); 5) коэволюционный стиль мышления как модель познания, осмысления и решения научно-практических проблем.

Литература:

1. Киященко, Л.П. Философия трансдисциплинарности / Л. П. Киященко, В. И. Моисеев. – М.: ИФРАН, 2009.
2. Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция / под ред. Д. И. Дубровского. – М. : ООО «Издательство МБА», 2013.

СТАТУС ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКЕ

И.Л. Васильева, г. Минск, Беларусь

Развитие науки и техники характеризуется переходом к исследованию и созданию систем различного рода. К ним относятся технические, биологические, кибернетические, экономические, организационные и другие сложно организованные системы. Повышение эффективности таких систем связано с созданием научной методологии их проектирования. Наиболее распространенной является точка зрения, что первые научно разработанные проекты появились в технической среде и строительстве, где, как правило, представляли собой совокупность документации, в которой содержится описание, принципиальное

обоснование, расчеты, чертежи предназначенных к постройке, изготовлению или реконструкции машин, сооружений, приборов и т.д. Таким образом понятый проект – это документально оформленный план (знаковая модель) сооружений или конструкций. Впоследствии началось создание и социальных проектов, которые представляли собой мысленно создаваемый научно обоснованный прототип (модель) эффективного с точки зрения поставленных задач и намечаемого к созданию социального организма, выраженного в соответствующей знаковой форме. Такое проектирование называют системотехническим, или *частным*. Под частным проектированием принято понимать проектирование части целого без учета свойств целого. Оно основывается на системотехнической деятельности, которая осуществляется различными группами специалистов, занимающихся разработкой отдельных подсистем.

Системотехническое проектирование, оформившись к концу 50-х годов XX в., столкнулось с существенными затруднениями, связанными с необходимостью включения человека в проектируемую среду. Объектом системотехнического проектирования является проточная система, которая имеет полюса входа и выхода и включает в себя преобразователь и протекающую через него субстанцию (вещество, энергию и информацию). Но если в состав системы должны входить все образования, имеющие отношение к реализации цели, то и человек должен рассматриваться как часть системы. Однако в практике проектирования человек рассматривался как элемент среды системы, приравнивался к машинному элементу. Характеристики человека рассматривались по аналогии со свойствами машины. При проектировании имелись в виду такие «человеческие факторы», как зрение, слух, осязание, усталость. Но, по сути дела, учитывался только эргономический аспект комплекса «человек—машина». Частное проектирование основывалось на доминировании технократической парадигмы, для которой характерна экстраполяция идеалов и норм рациональной инженерной деятельности на социальные и гуманитарные сферы и прежде всего на человека. Технократизм по отношению к человеку проявлялся в том, что: 1) человек рассматривался лишь как объект конструктивного воздействия, его субъективность элиминировалась; 2) человек выступал только средством решения проблем, но не целью; 3) его материальные потребности имели абсолютный приоритет перед духовными ценностями и выступали критерием общественного прогресса; 4) человек рассматривался только как функциональный элемент в структуре деятельности.

Затруднения частного проектирования были в определенной степени преодолены на следующем этапе развития проектирования путем смены типа объекта проектирования. Вероятно, такое проектирование может быть названо *антропным*, так как в нем было осознано влияние факта

многофункциональности человека на принятие проекторочного решения. Во-первых, человек является рефлексивным элементом системы. Система может быть отображена в сознании человека вместе с самим человеком и характер этого отображения влияет на его функционирование в системе. Во-вторых, цель системы тоже является содержанием сознания человека. Функционирование человека в системе представляет собой деятельность, которая при его включении в систему становится рефлексивной. Объект проектирования меняется, вместо машин проектируются системы «человек—машина» (в системотехнической литературе также говорится о том, что объектом проектирования является система «человек—машина», но в этом случае имеются в виду лишь эргономические параметры системы). Результаты проектирования, помимо того, что они должны соответствовать техническим и экономическим потребностям, должны соответствовать также моральным возможностям людей. При проектировании сложных систем необходимо учитывать, что человечество является субъектом дальнейшего процесса эволюции (П.Тейяр де Шарден), геологической силой (В.И. Вернадский) и оно имеет возможность влиять на изменяющийся облик мира.

Недостатком как частного, так и антропоного проектирования было невнимание к среде, в которую планировалось поместить проектируемый объект. Такие системы создавались без учета всех возможных последствий их существования. Наиболее опасным результатом этих видов проектирования стала угроза экосфере. Эта опасность заставила обратить внимание на то, что экосферу необходимо рассматривать целостно и комплексно, в связи с чем артефакт (понимаемый как искусственный материальный комплекс, рассмотренный вместе с признаками его действия) стал важной проблемой системного проектирования, которое представляет собой проектирование части целого с точки зрения целого. Оценка данной ситуации на основе социально признанных критериев обязывает проектировщиков к передаче соответствующей информации другим соисполнителям, также ответственным за сохранение экосферы, т.е. необходимо определять все последствия, причиной которых может стать артефакт как новый компонент техносферы. На появление и утверждение *системного* проектирования во многом повлияло освоение современной наукой объектов, обладающих синергетическими эффектами. Оказалось, что при изучении таких объектов применение традиционной стратегии противопоставления субъекта объекту некорректно, поскольку синергетические объекты исключают свободное экспериментирование. При обращении к системному проектированию «проектируется не техническое устройство, и даже не техническое устройство плюс человек, а сложная система: техническое устройство—человек—экологическая

среда, в которую внедряется технология и культурная среда, которая эту технологию принимает» [1, с. 48].

Системное проектирование в наше время претерпевает изменения. Все отчетливее обнаруживается гуманитарная составляющая в процессе проектирования, которая предполагает гуманитарную экспертизу при создании сложных систем. Учитывая процессы гуманитаризации, системное проектирование приобретает статус социотехнического проектирования. Такой вид проектирования направлен не столько на разработку машинных компонентов, сколько на реорганизацию человеческой деятельности. Для такой реорганизации необходима методологическая основа. Она стала возможной только на этапе постнеклассического развития науки. В социотехническом проектировании объектом проектирования становится коллективная человеческая деятельность, поэтому оно с необходимостью должно ориентироваться на социальную проблематику как на определяющую. Классическая наука при теоретическом объяснении и описании объекта элиминировала все, что имело отношение к субъекту и средствам познавательной деятельности. Неклассическая наука, учитывая связь между знаниями об объекте и спецификой средств достижения этих знаний, также как и классическая, не рассматривала связи между внутринаучными и социальными ценностями и целями. И только на постнеклассическом этапе развития науки знания об объекте стали соотноситься не только с особенностями средств деятельности, но и с ценностно-целевыми структурами. Идеал ценностно-нейтрального исследования трансформируется от объективно-истинного к ценностно-ориентированному и социально-значимому знанию.

Таким образом, проектные системы становятся приоритетными объектами в современной науке. Проходя в своем развитии этапы частного, антропного, системного проектирования, проектируемые на сегодняшний день системы начинают приобретать социотехнический характер. Именно такое проектирование соответствует постнеклассическому этапу развития науки. Это позволяет говорить о том, что проектирование приобретает когнитивно самостоятельный статус, хотя в то же время оно взаимосвязано с самой широкой областью современного естественнонаучного, технического, социального и гуманитарного знания.

Литература:

1. Россия и Запад: Взаимодействие культур : материалы круглого стола // Вопросы философии. – 1992. – № 6.

ПУТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В
УСЛОВИЯХ ТРАНСГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Е. В. Венгурова, г. Минск, Беларусь