

АННОТАЦИЯ

Современное развитие науки характеризуется тем, что можно назвать «гносеологической инверсией». Стало предпочтительным «угадывать уравнения, не обращая внимания на физические модели или физическое объяснение явлений» (Р. Фейнман). Ученые перестали тяготиться тем, что их теории не проясняют реальности; они уже не ставят задачей раскрытие причинно-следственных связей в проявлениях тех или иных законов. Объяснение явлений перестало быть основной функцией науки.

В этих условиях появляются, как грибы после дождя, эффектные теории «всего и вся». Они обещают возможность двигаться вспять во времени, переходить в параллельные миры, одновременно появляться в разных областях пространства, извлекать энергию из «пустоты» и т.п. Наука все больше напоминает театр абсурда, где можно искривлять пространство и осуществлять процессы, лишённые длительности; где следствие может опережать причину, а Вселенная – собираться в точку с бесконечной массой; где протяженность материального объекта может равняться нулю, а энергия быть отрицательной; где преобладает «темная» материя и еще более темная энергия; где можно вычислять энергию с точностью до миллиардных долей процента и в то же время не знать, что такое энергия, и т.д., и т.п. Такие теории будоражат воображение и богаты на сенсации, однако от них бессмысленно ждать отдачи, поскольку объекты их фантазий находятся далеко за пределами возможности их экспериментального изучения. На смену классической вере в единство и познаваемость природы пришел агностицизм и индетерминизм. Теория выродилась в случайный поиск описательного формализма наблюдаемых явлений. Все чаще встречаются попытки уложить новые опытные факты в «прокрустово ложе» существующей парадигмы с помощью всевозможных гипотез и постулатов.

В связи с этим все более важное значение приобретает объединение усилий отдельных исследователей в направлении интеграции знаний. В Институте интегративных исследований такое объединение осуществляется на основе системного подхода. Как известно, в основе такого подхода лежит рассмотрение любого объекта исследования как целостного множества элементов со всеми присущими им связями. Среди последних особое значение имеют так называемые «системообразующие» связи, благодаря которым система в целом приобретает новые свойства, отсутствующие в любой её части. В соответствии с этим главной особенностью системного подхода становится изучение объекта исследования «от целого к части», т.е. в направлении, обратном истории становления любой фундаментальной дисциплины. Такая направленность исследования предполагает изучение свойств подсистем с точки зрения их роли в функционировании системы в целом.

Другая особенность системных исследований состоит в акцентировании внимания на таких свойствах системы, которые в принципе неаддитивны, т.е. не являются суммой свойств отдельных частей исследуемой системы. Таковы, в частности, процессы, вызывающие противоположные по знаку и характеру изменения состояния в отдельных частях или степенях свободы открытых поливариантных систем. Эти процессы обеспечивают возможность развития таких систем, минуя состояние равновесия. К ним

относятся, в частности, и процессы «самоорганизации» в замкнутых системах.

Еще одна особенность системного подхода состоит в акцентировании внимания на выявлении причинно-следственных связей и объяснении механизма явлений различной природы с единых позиций, какими бы ни были объекты исследования с точки зрения естествознания – живыми или неживыми, физико-химическими или психофизическими, экономическими или социальными.

Практическая реализация системного подхода зависит, естественно, от свойств объекта исследования и личных предпочтений исследователя. В области энергодинамики, гравитоники, механодинамики и электродинамики это осуществляется переходом к изучению свойств пространственно неоднородных сред как целого с включением в понятие системы известных и предсказываемых развиваемыми теориями полей и взаимодействий; в области пренатальной и перинатальной психологии и медицины – в рассмотрении матери и еще не родившегося ребенка как единого развивающегося организма; в области нанотехнологий – в создании композитов, объединяющих лучшие свойства отдельных материалов; в области макроэкономики – в изучении влияния на национальную и финансовую безопасность различных систем управления производительной деятельностью; в области информационно-волновой медицины – в обосновании единой «полигенной» природы всех заболеваний. Этим же целям служит разработка теории управления несовершенными системами, методологии системных исследований и создание единой системы физических величин и понятий.

Интегративные исследования нацелены на создание единой концептуальной основы современного естествознания и потому находятся на самом переднем крае науки. В то же время избранные ИИИ направления исследований отличаются своей приверженностью к классическому методу познания, для которого единственным критерием истинности является опыт. Результаты таких исследований отражены в ряде книг, изданных до и после создания ИИИ; на страницах конвенциональных журналов (в том числе четырех журналах, издаваемых сотрудниками ИИИ); а также на личных сайтах и многочисленных порталах Интернета. Найти эти публикации можно, кликнув на интересующее Вас направление исследований и зайдя на личные страницы исследователей.

Сотрудники ИИИ будут благодарны за аргументированные замечания и конструктивные предложения заинтересованных читателей, а также за выражение готовности принять посильное участие в разработке имеющихся и новых направлений исследования, соответствующих целям и задачам института.

Директор института,
д.т.н., проф., акад. ЕАЕН, МАБЭТ, МАТ и ИНАРН

В. Эткин.