

28. Глобальные революции и типы научной рациональности.

Автор: Александр
22.05.2011 11:13

28. Глобальные революции и типы научной рациональности.

Первая научная революция произошла в XVII в. Ее результатом было возникновение классической европейской науки, прежде всего механики, а позже физики. В ходе этой революции сформировался особый тип рациональности, получивший название научного.

Научный тип рациональности, радикально отличаясь от античного, тем не менее, воспроизвел, правда, в измененном виде, два главных основания античной рациональности: во-первых, принцип тождества мышления и бытия, во-вторых, идеальный план работы мысли. Тип рациональности, сложившийся в науке, невозможно реконструировать, не учитывая тех изменений, которые произошли в философском понимании тождества мышления и бытия.

Таким образом, итогом первой научной революции было формирование особого типа рациональности. Наука изменила содержание понятий «разум», «рациональность», открытых в античности. Механическая картина мира приобрела статус универсальной научной онтологии. Принципы и идеи этой картины мира выполняли основную объяснительную функцию. К началу XIX в. механика была единственной математизированной областью естествознания, что в немалой степени способствовало абсолютизации ее методов и принципов познания, а также соответствующего ей типа рациональности.

Вторая научная революция произошла в конце XVIII — первой половине XIX в. Несмотря на то, что к началу XX в. идеал классического естествознания не претерпел значительных изменений, все же есть все основания говорить о второй научной революции. Произошел переход от классической науки, ориентированной в основном на изучение механических и физических явлений, к дисциплинарно организованной науке.

Специфика объектов геологии и биологии (а эти науки активно формировались в это время) привела к идее развития и к постепенному отказу от требований эксплицировать

28. Глобальные революции и типы научной рациональности.

Автор: Александр
22.05.2011 11:13

любые естественнонаучные теории в механических терминах. Наука о жизни легализовала телеологию Аристотеля, вводя в свои рассуждения понятие цели.

Но вторая научная революция была вызвана не только появлением дисциплинарных наук и их специфических объектов. В самой физике, которая окончательно сформировалась как классическая только к концу XIX в., стали возникать элементы нового неклассического типа рациональности. Тип научного объяснения и обоснования изучаемого объекта через построение наглядной механической модели стал уступать место другому типу объяснения, выраженному в требованиях непротиворечивого математического описания объекта, даже в ущерб наглядности.

В этой связи многие ученые-физики начинают осознавать недостаточность классического типа рациональности. Появляются первые намеки на необходимость ввести субъективный фактор в содержание научного знания, что неизбежно приводило к ослаблению жесткости принципа тождества мышления и бытия, характерного для классической науки.

Третья научная революция охватывает период с конца XIX в. до середины XX в. и характеризуется появлением неклассического естествознания и соответствующего ему типа рациональности. Революционные преобразования произошли сразу во многих науках: в физике были разработаны релятивистская и квантовая теории, в биологии генетика, в химии — квантовая химия и т.д. В центр исследовательских программ выдвигается изучение объектов микромира. Это обстоятельство способствовало дальнейшей трансформации принципа тождества мышления и бытия, который является базовым для любого типа рациональности. Произошли изменения в понимании идеалов и норм научного знания.

Четвертая научная революция совершилась в последнюю треть XX столетия. Она связана с появлением особых объектов исследования, что привело к радикальным изменениям в основаниях науки. Рождаются постнеклассическая наука, объектами изучения которой становятся исторически развивающиеся системы.

Формируется рациональность постклассического типа. Ее основные характеристики состоят в следующем.

28. Глобальные революции и типы научной рациональности.

Автор: Александр
22.05.2011 11:13

Во-первых, если в неклассической науке идеал исторической реконструкции использовался преимущественно в гуманитарных науках (история, археология, языкознание и т.д.), а также в ряде естественных дисциплин, таких как геология, биология, то в постнеклассической науке историческая реконструкция как тип теоретического знания стала использоваться в космологии, астрофизике и даже в физике элементарных частиц, что привело к изменению картины мира.

Во-вторых, возникло новое направление в научных дисциплинах — синергетика. Она стала ведущей методологической концепцией в понимании и объяснении исторически развивающихся систем.

В-третьих, субъект познания в такой ситуации не является внешним наблюдателем, существование которого безразлично для объекта: он видоизменяет каждый раз своим воздействием поле возможных состояний системы, т.е. становится главным участником протекающих событий.

В-четвертых, постнеклассическая наука впервые обратилась к изучению таких исторически развивающихся систем, непосредственным компонентом которых является сам человек. Это объекты экологии, включая биосферу (глобальная экология), медико-биологические и биотехнологические (генетическая инженерия) объекты и др. Исследовать такие объекты невозможно без использования компьютерных программ и проведения специального математического эксперимента на ЭВМ.

В-пятых, при изучении такого рода сложных систем, включающих человека с его преобразовательной производственной деятельностью, идеал ценностно-нейтрального исследования оказывается неприемлемым. Объективно истинное объяснение и описание такого рода систем предполагает включение ценностей социального, этического и иного характера.

Особо важным моментом четвертой научной революции было оформление в последние 10—15 лет XX в. космологии как научной дисциплины, предметом изучения которой стала Вселенная в целом.

28. Глобальные революции и типы научной рациональности.

Автор: Александр
22.05.2011 11:13
