

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА

Кафедра философии, социологии и политологии

В.Н. Прончатов

Методология научного познания

Учебно-методическое пособие для аспирантов

Нижний Новгород
2016

УДК 001.8
ББК 15.182

Прончатов В.Н. Методология научного познания: учебно-методическое пособие / Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия. – Н.Новгород, 2016 – 76 с.

В учебно-методическом пособии кратко рассматривается содержание каждой темы и формулируется её основное противоречие, дана основная и дополнительная литература для подготовки к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля, творческие задания и справочный материал для выполнения контрольных работ.

Предназначено аспирантам очной и заочной формы обучения по направлениям подготовки 06.06.01 Биологические науки; 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии; 35.06.01 Сельское хозяйство; 35.06.02 Лесное хозяйство; 35.06.04 Технология средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве; 36.06.01 Ветеринария и зоотехния; 38.06.01 Экономика.

Рецензенты:

Кандидат философских наук, доцент Коптелова Т.И.

Кандидат физико-математических наук, доцент Горбачев А.М

Печатается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии

© Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, 2016

© Прончатов В.Н., 2016

Содержание

Введение	5
Тема 1. Практическая и познавательная деятельность в системе общественных отношений и межличностных связей	9
1.1. Наука как систематизированное знание.	11
1.2. Наука как социальный институт	13
1.3. Образы и понятия универсальной картины мира	15
Тема 2. Символы и методы познания механистической картины мира	19
2.1 Методы научной эмпирии в механической картине мира	21
2.2 Математические расчеты механической картины мира	23
2.3 Эксперимент в механической картине мира	25
2.4 Вероятностный подход и его роль в науке	27
2.5. Методы и эксперименты классицизма	28
2.6 Методы познания механической картины мира. Алхимия	30
2.7 Мистические видения и социальные эксперименты механической картины мира	32
Тема 3. Методы познания диалектической картины мира	35
3.1 Метод вариационного исчисления Л. Эйлера	37
3.2 Метод ортогонального проектирования. Г. Монжа	39
3.3. Диалектические методы термодинамики. Цикл Н. Карно	41
3.4 Диалектический метод познания в искусстве. Романтизм	43
3.5. Диалектическое мышление эзотерики. Эм. Сведенборг	45
Тема 4. Стиль мышления и символы электромагнитной картины мира	47
4.1 Математические формулы электромагнитной картины мира	49
4.2 Статистические методы познания	50
4.3 Метод восхождения от абстрактного к конкретному	52
4.4 Гуманитарное знание электромагнитной картины мира. Сравнительно-исторический метод	54
4.5 Духовные искания электромагнитной картины мира. Спиритизм	56
Тема 5. Способы мышления и символы релятивистской картины мира	58
5.1 Геометрия Г. Минковского как универсальный метод	

познания	59
5.2 Эксперименты релятивистской картины мира	61
5.3 Метод моделирования	63
5.4. Метод психоанализа в релятивистской картине мира	65
5.5. Пространство и время короткометражного кино. Д. Гриффит	67
Тема 6. Способы мышления и символы квантовой картины мира	70
6.1. Математические формулы квантовой картины мира	72
6.2. Геометрия квантового мира. Фракталы	73
6.3. Специфика экспериментов квантовой физики	75
6.4. Кибернетика как общенаучный метод мышления	77
6.5. Квантовые эксперименты кинематографа	79
6.6. Метод ретроспективно-логической реконструкции	81
6.7. Квантовое мышление драматического театра	83
6.8. Методы квантитативной истории	85
6.9. Квантовые аналоги контактионной магии	87
Напутствие под видом итогового заключения	89

Введение

Изучению любой науки предшествует знакомство с её предметом и специфическими методами его исследования. Современная философия не вторгается в сферу частных наук и не предлагает им своих методов в качестве универсальных: это слишком дорого обходится и для науки и для самой философии. Философы обращают к специфическим методам научного познания, чтобы понять характерные для каждого из них особенности человеческого мышления, которые могут проявляться в самых разных видах деятельности, и оценить результаты такого мышления для человека.

С точки зрения социальной философии познавательная деятельность является элементом предметной практической деятельности человека в структуре устойчивых общественных отношений и межличностных связей повседневной жизни и, чтобы понять, почему люди так думают, надо посмотреть, как они действуют.

Зависимость науки от существующих в обществе отношений превращает её в *социальный институт*, но при этом она обладает некоторой самостоятельностью, которая определяется характерным только для неё способом организации познавательной деятельности. Результатом деятельности ученых становится универсальная модель мира, где открытия согласованы друг с другом при помощи систематизированного знания. Если научное открытие вписывается в эту жесткую структуру, то после экспериментальной проверки ученые признают его истинным. Но философия и художественная литература проверят научное открытие иначе. Они мысленно перенесут человека в эту идеальную модель, и будут изменять его до тех пор, пока он не обретёт способность существовать в этом мире. А потом продемонстрируют этого человека обществу. На этом принципе построена вся научная фантастика.

Из бесчисленного множества методов научного познания в структуре курса рассматриваются только те методы, которые характеризуют познавательную и предметно практическую деятельность людей в рамках той или иной картины мира. Последовательно сменяющие друг друга механическая, диалектическая, электромагнитная, релятивистская и квантовая картины мира анализируются в единстве методов научной и предметно-практической деятельности в системе общественных отношений и взаимодействия различных наук. Специфика механистические и диалектические методов познания показана не только в естествознании, но и в промышленности, математике, литературе.

Обращаясь к истории науки, автор курса выделяет только те методы познания, которые с определёнными изменениями используются в современной познавательной и предметно-практической деятельности.

По направлениям подготовки: 06.06.01 Биологические науки; 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии; 35.06.01 Сельское хозяйство; 35.06.02 Лесное хозяйство; 35.06.04 Технология средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве; 38.06.01 Экономика.

Предлагаемый в учебно-методическом пособии материал направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО:

УК-1 — способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях.

УК-2 — способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**: основные методы познания, характерные для той или иной картины мира, особенно на современном этапе, взаимосвязь методов гуманитарных и естественных наук

Уметь: находить связь между способами предметно практической деятельности людей в системе общественных отношений и методологией различных способов познания.

Владеть: категориальным аппаратом философии при анализе и синтезе получаемого в ходе обучения гуманитарного и естественнонаучного знания), а также навыками логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственную позицию; основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

Тема 1 Практическая и познавательная деятельность в системе общественных отношений и межличностных связей

Люди полагают, что они наделены собственной волей, но где-то под землёй находится гигантский магнит, и в его силовых линиях располагаются их пестрые фигурки

Эрих Мария Ремарк

В науке и повседневной жизни *методом* называется способ достижения цели. В этом самом простом определении присутствуют действующий человек, объект, который он почему-то хочет преобразовать и орудия его деятельности. Все перечисленные компоненты обладают своей спецификой, и человеку придется с ней считаться. Он не сможет набрать воду с помощью решета, и если ничего другого под руками нет, придется каким-то способом закрывать дырявое доньшко, например, обмазывать глиной или укладывать на него толстый слой листьев.

Структурные элементы любой методологии существуют в структуре общественных отношений и межличностных связей повседневной жизни. *Общественным отношением* в философии называется связь двух людей или больших социальных групп по поводу чего-то третьего, причем данное что-то всегда выступает как чувственно воспринимаемая вещь или проявляется через неё. В качестве примера можно сослаться на религиозные отношения, где священник и верующий взаимодействуют по поводу Бога, принявшего чувственно-материальную форму молитвенного поклонения иконе. Существующие в обществе отношения проявляются через совокупность *межличностных связей повседневной жизни*. Этим термином философия обозначает любую форму зависимости отдельных индивидов друг от друга. Общественные отношения и межличностные связи существуют только вместе, и в результате своего взаимодействия образуют самые различные комбинации, но рассматривать их сейчас мы не будем.

В системе межличностных связей каждый из нас реализует свою неповторимую индивидуальность, образованную устойчивым и неповторимым набором жизненных впечатлений. Одно или несколько ощущений могут повториться у разных людей, но весь их набор остается неповторимым основанием индивидуальности. Чтобы стать субъектом

общественных отношений, индивид должен освоить историю всего человечества или, в крайнем случае, своей профессии. Это освоение происходит в процессе обучения или, другими словами, социализации. Чтобы получить право управлять самолетом, индивид должен закончить аэроклуб и институт гражданской авиации, где ему в ускоренном темпе предоставят возможность освоить принципы полета, найденные мировой авиацией за всю её историю. В результате такого «насилия» интересный, прежде всего, саму себе Ваня, станет Летчиком, но комплекс его неповторимых впечатлений останется тем же самым. Индивидуальность и социальная роль дополняют и противостоят друг другу, как в популярной песни, где «первым делом самолеты, а девушки потом».

Той же самой двойственностью отличаются и объекты человеческой деятельности. В системе межличностной связи предмет - это совокупность характерных для него взаимодействий. В структуре общественных отношений - это мыслительная схема действий, с которой предмет соединяется в соответствии со своей предметностью. В системе межличностных связей – это отдельная ситуация.

Для пояснения прибегнем к помощи примера. Представьте себе палку, лежащую у обочины дороги. У неё есть какие-то особенности, отличающие её от веточки и дубины. Она коробится, намокает, гниет без вашего участия. Если эту палку поднимет воин, то соединение предметности палки с мыслительными схемами (приемами рукопашного боя) сделают её оружием. Хорошо обученный воин знает несколько способов использования палки, а человек из межличностных связей использует её каким-то одним способом, например как костыль.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Маркс, К. Капитал, Т.1, Глава 1. Товар. /К. Маркс, Ф. Энгельс.- Собрание сочинений, Т.23 – М.; Политиздат, 1960, С.43 - 93
3. Ленин, В. И. Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов / В.И. Ленин – Полное собрание сочинений, Т.1 – М.; Политиздат, 1958, с. 136 - 137

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое метод
2. Что такое общественное отношение

3. Что такое межличностная связь повседневной жизни

1.1. Наука как систематизированное знание. Методы научного познания

Разговор о науке следует начинать не с конкретных научных результатов, а с обсуждения научного метода

Академик Мигдал

С точки зрения особенностей познания наукой называют систематизированное знание, из которого возникает новое знание. Со времен Ф. Бэкона и Р. Декарта ученые заносят факты в клеточки и столбцы искусственно созданных Таблиц, чтобы обнаружить повторяемость и предсказать свойства ещё не открытых элементов. Если в Таблице элементов атомный вес возрастает на одну и ту же величину, то нарушение этой закономерности позволяет предположить, наличие ещё неизвестного науке элемента и заранее определить некоторые из его свойств. Эти предположения проверяются с помощью эксперимента, и, начиная поиск, ученый заранее знает, что он хочет найти. Системность знания отличает науку от других способов познания и предметной практической деятельности.

Современное опытное естествознание возникло в 1608 г, когда первый в нашем понимании физик Г. Галилей решил определить, что есть скорость вообще. Ответ на интересующий его вопрос он мог найти в Библии или трудах обожествленного Церковью Птолемея, но первый в нашем понимании физик действует иначе. Он катает шары по наклонным плоскостям, в твердой уверенности, что таким странным способом он заставит Природу «проговориться».

Социальными предпосылками опытного естествознания стали товарное производство в его всеобщей форме, христианство в форме протестантизма и философии познания. С тех пор каждый ученый сохраняет в себе самом особенности мышления бизнесмена, философа и религиозного проповедника. В процессе своего обращения капитал принимает и сбрасывает различные формы, не привязываясь ни к одной из них. В процессе своего возрастания он становится деньгами, средствами производства, рабочей силой, товаром и прибылью. Но если манипуляция с вещами приводит к возрастанию капитала, то почему бы не использовать этот способ действия для увеличения знаний. В отличие от католицизма, где за человека молится

Церковь, протестантизм утверждает личные отношения с Богом, при которых успех в предпринимательской деятельности подтверждением действительности молитвы. Для ученого Богом становится всеобщая закономерность, а роль индивидуальной молитвы выполняет Таблица, с помощью которой он надеется установить личный контакт с закономерностью. Но этот результат он будет воспринимать как своё собственное достижение.

Теперь можно дать предварительное определение методу и методологии научного познания. Под методологией мы будем понимать способ построения таблицы, а методом назовем экспериментальную практическую деятельность с вещами для подтверждения теоретических посылок. Методологию ученый заимствует из логики, философии или здравого смысла, но способ действия с вещами, т.е. метод он заимствует из производства и предметной практической деятельности. Когда Г. Галилей проверяет прочность своих понятий, он очень похож на ремесленника, который испытывает прочность верёвки, перед тем как прикрепить к ней груз, у Б.Спинозы взаимодействие субстанции с её модусами напоминает вращение колеса в потоке воды, а в диалектике Г. Гегеля самодвижение абсолютной идеи аналогично работе паровой машины.

Когда ученый работает с Таблицей, его объектами становятся диалектика понятий или логика самодвижения динамических систем. В отличие от методологии, научный метод связан с предметом, но, по мнению ученого, этот предмет скрывает свою подлинную сущность за своей материальной оболочкой. Надо постараться проникнуть в эту сокрытую от обыденного сознания реальность и тогда наши возможности будут неисчерпаемыми.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А.Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Лазарев, В.В. Становление философского сознания Нового времени / В.В.Лазарев – М.; Наука, 1987 - 137 с.
3. Вебер, М. Протестантская этика и дух капитализма. / М.Вебер. Любое издание.
4. Ольшки, Л. История научной литературы на новых языках./ Л. Ольшки - М.-Л., 1933, т.3, с. 93 - 115

Вопросы для самопроверки

1. Что такое наука
2. Социальные предпосылки современного опытного естествознания

1.2. Наука как социальный институт

Нет русской математики. Есть математика в России

Очень распространенная точка зрения

Зависимость науки от существующих в обществе отношений осуществляется по разным каналам. В сфере методологии научного познания эту связь осуществляет национальная психология. В России эту психологию долгое время формировало религиозное отношение православия, где Церковь взаимодействует с приходом по поводу государственной власти в форме Самодержавия.

В качестве объекта поклонения Царь становится своеобразной иконой, которая представляет то, чем сама не является. Иконой её делает присутствие «мира горнего». Без него она становится «раскрашенной доской». Также и Царь. Он может быть либо Самодержцем, либо «Николашкой», но тогда горе ему. Если Самодержец не соответствует своему сакральному предназначению, то субъекты религиозного отношения берут на себя его функции Отца нации, Первосвященника и Героя. То же самое делают настоящие русские ученые. Они руководствуются Гипотезой, в истинности которой не сомневаются, а с фактами обращаются как со своими подданными.

Создавая свою периодическую систему (1869), Д. Менделеев ошибочно считал, что свойства элемента определяются его массой, хотя на самом деле они зависят от числа электронов на внешних оболочках атомов. Массы некоторых элементов до Менделеева были определены неверно, но он этого не знает. Нарушая установленный им самим принцип классификации по атомным весам, он расставляет эти элементы в соответствии с их свойствами. Он руководствовался не современной ему химической реальностью, а потребностями своей Таблицы. Нарушив выбранный им самим принцип классификации по атомным весам, переставив элементы и оставив пустые ячейки там, где ему нечего сказать, Д. Менделеев создаёт свою таблицу. Из

неправильной посылки и не подтвержденного экспериментами научного "своеволия" были сделаны правильные теоретические выводы.

Наука претендует на всеобщность своих законов, но в опыте всеобщее нам не дано. Мы не можем утверждать, что *все* лебеди белые только потому, что другие нам не встречались. Ученый обязан объяснить, *почему* они белые, но никаких объяснений Д. Менделеев не представил, а простое соответствие новых элементов предсказанным свойствам само по себе ничего не доказывает.

Доказательства представил датский физик Н. Бор (1885-1962). На основе созданной им планетарной модели атома он формулирует периодический закон (1913 г.), согласно которому *свойства элементов находятся в периодической зависимости от заряда их атомных ядер*. Для основанной на протестантизме западной науки, не Д. Менделеев, а Н. Бор считается автором периодического закона элементов.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров/ В.А.Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Бернал, Дж. Наука в истории общества. Пер. с англ./ Дж. Бернал – М.: Иностранная литература, 1956 – 743 с.
3. Степин, В.С. Этнос науки./ В.С.Степин – М.: Академия, 2008, С. 21 - 47

Вопросы для самопроверки

1. Что такое методология научного познания
2. Что такое метод научного познания

Творческое задание

Г. Седов и Н. Рusanов были выдающимися русскими полярными исследователями. Найдите информацию об их открытиях и докажите, что они действуют точно так же как Д. Менделеев.

1.3. Образы и понятия универсальной картины мира

Что толку в книжке, - подумала Алиса, -
если в ней ни картинок, ни разговоров

Льюис Кэрролл. Алиса в стране чудес

Постановка проблемы. Специфика познавательной деятельности и особенности отношений в научных сообществах превращают науку в относительно обособленный социальный институт. Отстаивая своё право служить только Истине, ученые вынуждены взаимодействовать со всей совокупностью общественных отношений и межличностных связей повседневной жизни, с характерными для них эпистемиологическими и поведенческими алгоритмами.

Чтобы различные явления могли вступить во взаимодействие, они должны существовать на общем основании и осуществлять свою зависимость друг от друга через промежуточное звено. Выступая в роли своеобразной «ничейной земли», этот посредник должен соединять разные способы познания в единое внутренне противоречивое целое. Его способность обеспечивать тождество противоположностей позволяет различным способам познавательной деятельности превращаться «в своё другое».

Взаимосвязь различных эпистемологических парадигм может осуществляться с помощью образов-представлений и образов-понятий существующей в обществе *универсальной картины мира*, компоненты которой взаимодействуют при помощи соответствующего видеоряда.

Общественные отношения, эмоции и чувства. Как говорил Г. Гегель, всякое начало бедно своим содержанием. Оно должно раскрыться в процессе самодвижения, поэтому начнем с определения эмоций, как наиболее элементарной единицы человеческой психики.

Эмоцией в психологии называется переживание ситуации, направленное на чувственно материальный объект из повседневной жизни. Эмоционально реагировать на сверхчувственные феномены невозможно, поэтому, даже Всемогущему Богу пришлось воплощаться в Глас Господень и Сына Человеческого. Если эмоции радости, грусти, ненависти и восторга сравнить с отдельными нотками, то чувство можно назвать аккордом простейших переживаний, сгруппированных вокруг того или иного общественного отношения. Многократно воспетое художниками и поэтами возвышенное чувство материнства основано на отношении женщины с другими людьми по

поводу своего ребёнка. Оно включает в себя самые разнообразные эмоциональные переживания от любви и тревоги до гнева и неприязни, когда задержанного за уличное хулиганство ребёнка доставляет домой усиленный наряд милиции.

В отличие от направленных на внешний раздражитель эмоций, чувству предшествует деятельность человека в системе общественных отношений и межличностных связей. Чтобы учитель стал для ученика любимым, ребенку надо пойти в школу, где в непосредственном общении с разными учителями у него возникнет образ идеального Педагога и потребность встретиться с ним. Без неё идеал не выходит за рамки простой мечтательности, где подлинные чувства подменяет лишь отдаленно напоминающая их *простая чувствительность*. Соединенная с идеалом потребность вынуждает человека искать/создавать объект, хотя бы отдаленно напоминающий идеальный образ и подвергать его проверке на соответствие идеалу. В своих мечтах школьник не раз представлял, как будет действовать его любимая учительница в разных ситуациях и моделирует их для Той Единственной, в которую он уже готов поверить. Если она действительно Воплощение Мечты, он постарается вступить с ней в реальную или придуманную межличностную связь, без которой неразделённое чувство снова распадается на множество переживаний. Сформированное чувство отключает разум и становится непосредственным регулятором поведения. Разум попытается вернуть себе контроль над поведением, если поведение объекта обожания перестанет соответствовать идеалу. В диалектическом противоречии две противоположности становятся тождественными, поэтому чувство и разум можно считать инобытием друг друга.

«Пусковым механизмом» уже сформированного чувства становится устойчивая связь между предметом и связанным с ним эмоциями. Услышав мелодию давно прошедшей юности, одинокая старость вспомнит своё эмоциональное состояние во время давно отзвучавшего первого вальса, и хотя эмоции будут теми же самыми, они создадут совершенно иные чувства. Именно здесь кроется характерная для любой картины мира способность существовать в структуре различных общественных отношений.

Картина мира и её составляющие. Знак и символ. Предметно-практическая и символическая деятельность. Взаимодействие сверхчувственных общественных отношений и нетождественных им межличностных связей привносит двойственность в существование человека и окружающих его объектов. В повседневной жизни индивид остается неповторимой индивидуальностью и взаимодействует с вещами через их предметную составляющую. Ему хорошо известно как с ними надо

обращаться и этого вполне достаточно. Предметность вещи, которая указывает на другую предметность, делает её знаком. Красный крест на дорожном указателе информирует водителя, что через двести метров он может получить медицинскую помощь в специально оборудованном для этого помещении травмпункта с порядковым номером и почтовым адресом.

В системе общественных отношений сущностью человека становится «действительность всей совокупности общественных отношений» (К. Маркс). Здесь он персонифицированная история всего человечества, а вещь теряет предметность, чтобы стать мыслительной схемой действия. Сопричастность предметов к своим возведённым в абсолюты Понятиям, делает их *символами*. При внешней схожести изображение якоря на береговых знаках и запястьях моряков соотносятся с разными действиями. В первом случае надо просто не отдавать якоря там, где по дну проложены коммуникации, а во втором следует переодеться в парадную форму и начать декламировать стихи о флоте, чтобы коллективные символические действия обряда воспроизвели чувство личной причастности индивида к тысячелетней аванюре мореплавания.

Разные периоды нашей жизни оставляют в памяти свои картинки. В любом возрасте «ознобный путь в школу, весенний вечер на балконе и летний день со шторами на сквозняке» будут напоминать нам о нашем детстве. Чтобы отличить меняющиеся картины мира от образов повседневной жизни, соотнесем символ с *образами-понятиями*, а знак с *образом-представлением*. В первом случае изображение представляет всю совокупность знаний о предмете, а во втором - ограничивается его внешними признаками.

Преобразование изображения в знаки и символы совершается посредством практической или символической деятельности. Если, увидев соответствующий указатель, водители не снижают скорость до 40 км/час, значит, регулятором дорожного движения он почему-то уже не является. Оставаясь атрибутами религиозного, мифологического или философского сознания, символы оживали в таинствах мистерий, чинопоследовании богослужений и коллективных символических действиях обрядов. Научными картинами мира символы стали в конце 16 века, когда ученые стали использовать их для обозначения «идеального целостного образа мира, созданного той или иной наукой».

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Прончатов, В.Н. Образы и понятия универсальной картины мира / В.Н. Прончатов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, № 5, Часть 1, 2011, С. 331 - 336
3. Философия, наука, человек: конфликт или гармония? Учебное пособие./ Отв. ред. В.Л. Обухов – СПб., Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 1993, С. 59

Вопросы для самопроверки

1. Что такое эмоция, чем они отличаются от чувства
2. Что такое картина мира, её составные элементы.
3. Образ-представление и образ понятие, их единство и различие

Тема 2. Символы и методы познания механистической картины мира

Но что особенно характеризует рассматриваемый период, так это – выработка своеобразного общего мировоззрения, центром которого является представление об абсолютной неизменяемости природы

Энгельс Ф. Диалектика природы

Картины механического мира. В механической картине мира материя состоит из однородных простейших элементов. Для физика Г. Галилея этими элементами были мельчайшие частицы вещества, а для утопического социалиста Ш. Фурье строительным материалом будущего общества стали человеческие страсти. Неспособные к самодвижению они устремляются навстречу друг другу под действием всеобщего притяжения, силы которых обратно пропорциональны квадратам расстояний. Зная начальное положение частицы и силы, воздействующие на неё, можно абсолютно точно рассчитать траекторию движения и место её нахождения в каждый момент времени. Если действительный результат не соответствует нашим расчетам, значит, мы просто чего-то не учли.

Зрительными образами подобного мироощущения могли бы стать геометрические фигуры, прежде всего окружность, квадрат и пирамида. Математическую символику использовал ещё Пифагор, но только Н. Кузанский применил реальную, а не мистифицированную геометрию для объяснения философской идеи тождества противоположностей. Символы эвклидовой геометрии превращают сверхчувственные идеи в чувственно воспринимаемые вещи, но не способны передать преобразующую функцию человеческого разума, которая для опытного естествознания становится едва ли не ведущей. С помощью треугольников художник может построить человеческие фигуры, но его деятельность растворит познание в эстетических отношениях, а ученому хочется действовать самостоятельно. Другое дело механические часы или оптические приборы. Рассчитанное по формуле изменение фокусного расстояния между двумя линзами позволяет наблюдать движение планет (телескоп), микроорганизмы (микроскоп) и многократно увеличивает возможности человека в его повседневной жизни (очки и подзорная труба). Макро, мега и микромир оказываются здесь соединёнными в единое целое», а естествоиспытатель получает реальную

возможность индивидуального самоутверждения в роли теоретика, предпринимателя и религиозного пророка.

Действуя в структуре научного сообщества, ученый, тем не менее, воспринимает его как чуждую себе силу. В стремлении превратить знание в свою собственную силу, всякий естествоиспытатель противопоставляет себя институцированной науке и с тайным злорадством встает на сторону здравого смысла.

В системе производственных отношений механической картины мира накопление капитала осуществлялось за счет морской торговли на дальние расстояния, поэтому определение местонахождения корабля в открытом море стало центральной научной проблемой 17 века. Географическая широта этой точки определялась по Полярной звезде и созвездию Южного креста. Для нахождения долготы астрономы составили свод таблиц для измерения положения Луны относительно неподвижных звезд, а бывший плотник Дж.Гаррисон создал хронометр, с помощью которого можно быстро определять долготу прямым сравнением местного и гринвического времени.

В результате своего превращения в Символ, часы и оптические приборы обрели единство в точке своеобразной бифуркации реальности. В равной мере причастные к теоретической и одновременно практической деятельности, они легко превращались в текст научной монографии, математическую формулу, практическую деятельность ремесленника, прибавочную стоимость владельца мануфактуры и чудесное знамение обожествленной рациональности. Чтобы обрести финансовую независимость, философ Б.Спиноза шлифует линзы, физик Г. Галилей становится владельцем мастерской по производству телескопов, а И.Ньютон с помощью математики согласовывает библейское и естественное время. В романе Дж. Свифта Гулливер называет часы «своим оракулом, который указывает время каждого шага его жизни».

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Энгельс, Ф. Диалектика природы. Введение./ К.Маркс, Ф.Энгельс – Собр. соч, 2-е изд, Т.20 - М. Политиздат, 1961, С. 345 - 363
3. Кузанский, Н. Об ученом незнании I 35 / Н. Кузанский Соч. в 2-томах, Т.1 – М. Мысль, 1979 г. - Философское наследие.
4. Собел, Дава. Долгота. Подлинная история великого открытия, изменившего мир./ Дава Сабел – М.; Астрель, 2012 -192 с.

5. Свифт Дж. Путешествия Лемюэля Гулливера, роман. – Ленинград, «Детская литература, 1980, С. 37

Вопросы для самопроверки

1. Почему телескоп стал символом механической картины мира
2. Назовите центральную научную проблему 17 века и объясните её практическое значение

2.1. Методы научной эмпирии в механической картине мира

Наука является не чем иным, как усовершенствованием повседневного мышления

А. Эйнштейн

Эмпирическим мышлением называется уверенность человека в том, что его ощущения не только источник, но и всё содержание человеческого разума. Такой человек верит только в то, что можно увидеть или потрогать собственными руками. Основанная на здравом смысле предметная практическая деятельность становится «методом проб и ошибок».

Эффективность подобного метода предполагает несколько обязательных условий. Чтобы выбрать самое лучшее решение, деятельность, основанная на эмпирическом мышлении, должна совершаться в течение длительного времени. Полученный способ деятельности должен оставаться неизменным и передаваться от поколения к поколению с помощью традиций и обычаев. При соблюдении подобных условий, рождаются такие шедевры как русская крестьянская изба с хозяйским двором, идеально приспособленные для плаванья во льдах корабли поморов и яхты полинезийцев с балансиrom. Пока корабли Дж. Кука ждали попутного ветра, проа полинезийцев при любом ветре ходили куда хотели. Чтобы создать что-то другое эмпирическому мышлению опять потребуется большое количество времени, но изменять привычную действительность оно не собирается.

Наука нового времени отвергает навязанную извне очевидность Божественного Откровения и здравого смысла. Действительно достоверным она считает только то, что вошло в систематизированное знание Таблиц. Установить связь между длиной балки и тяжестью подвешенного к ней груза,

которую эта балка сможет выдержать, способен любой стропальщик. Наука хочет понять, *почему* при сокращении длины балки вдвое вес груза увеличивается в четыре раза и как определять необходимую длину при изменении веса груза? Чтобы перенести обыденное сознание в строгие рамки теоретического мышления, наука Нового времени начинает действовать с понятиями как с техническими конструкциями. Г. Галилей раскладывает их на составляющие элементы, испытывает связи и зависимости между этими элементами, мысленно представляя их в критических «предельных» ситуациях». Тип исследовательского мышления Г.Галилея нельзя свести ни к интеллектуальному созерцанию «идеальных сущностей», ни к эмпирическому наблюдению явлений. Созданная при помощи сознания теоретическая идея возвращается в мир здравого смысла в форме той же самой предметности, но принципиально другой технологии. Форма корпуса современных судов для ледового плавания повторяет обводы поморских кочей, а гоночные океанские яхты копируют полинезийские проа, но при той же самой конструкции, их размеры и скорость намного выше. И дело здесь не только в современных материалах. В их основе лежит другая технология, и в этом заключается основной принцип взаимодействия науки с обыденным сознанием.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега - Л, 2014 – 255 с.
2. Декарт, Р. Познание: цели и метод достижения истины./ Р. Декарт Любое издание
3. Ахутин, А. История принципов физического эксперимента от античности до XVII века / А.Н. Ахутин – М.; Наука, 1976 - 320 с

Вопросы для самопроверки

1. Как наука относится к эмпирическим знаниям
2. Условия эффективности метода «проб и ошибок»

2.2. Математические расчеты механической картины мира.

Не придавая с этого времени никакой цены собственным мнениям, так как я собирался их все подвергнуть проверке, я был убеждён, что лучше всего следовать мнениям наиболее благоразумных людей, среди которых я буду жить

Декарт Р. Рассуждение о методе

Механическое мироощущение предполагает наличие объективных законов, действие которых можно рассчитать с помощью математики. Благодаря своим количественным характеристикам закономерность становится *силой*, которую можно превратить в свою индивидуальную силу.

Это поклонение силе становится своеобразным эпиграфом целой эпохи. Семья накапливает её в ряду своих поколений за счет ремесла, государственной службы, и торговле на дальние расстояния. Тяжело груженные барки движутся по искусственным проложенным маршрутам, и система шлюзов превращает каналы в сложное инженерное сооружение. Стремление упорядочить любое движение характерно и для женской моды. Здесь тело принимает заданную корсетом форму, а шнуровка и накладывающие друг на друга пластины позволяет поднимать и опускать грудь. В качестве основного двигателя механический мир использует водяное колесо, чьё равномерное вращение позволяет передавать исполнительным механизмам точно рассчитанное количество силы при помощи системы шестеренок.

Человек Нового времени, прежде всего, индивидуалист, но в отличие от индивидуалистов эпохи Возрождения он утверждает собственное Я не преодолением религиозных ограничений, а преобразованием природы на основе познавательной деятельности в структуре того или иного сообщества. Чтобы продать свою шпагу королю, шевалье д'Артаньян должен стать мушкетером, где его ум соединит в одно целое благородство Атоса, силу Портоса и религиозное лицемерие Арамиса.

Математическим символом подобного мироощущения можно считать предложенную Р. Декартом (10 ноября 1619 г.) *систему координат аналитической геометрии*. Метод Р. Декарта устанавливает теснейшую связь между геометрическими объектами и алгебраическими формулами.

Достаточно заменить геометрический объект отдельно взятым индивидом, и он окажется вписанным в силовые линии мировых закономерностей, которые определяют его положение в пространстве. Для уже упомянутых трех мушкетёров такой системой координат становится их единство, где один за всех и все за одного.

Механическая картина мира пытается преодолеть эмоциональные реакции субъекта заинтересованного, поэтому её самоотрицанием с точки зрения прошлого становится теория вероятности Б.Паскаля, первоначальной сферой применения которой стала игра в кости. Если известна вероятность выпадения определённой комбинации очков, то при наличии достаточной суммы денег, рождающая случайность страсть превращается в упорядоченность расчета, причем не только в игре. В печальной повести о Ромео и Джульетте любовная страсть двух благородных любовников погубила не только их, но и свободу Вероны, которая оказалась под властью Герцога. Потеряв своих родственников Меркуцио и Париса, он в итоге приобрел единоличную власть над Вероной.

В механической картине мира человеческое Я остается неизменным, поэтому его самоотрицанием с точки зрения будущего становится попытка представить единое в качестве бесконечности составляющих её элементов в театре Мольера и дифференциальном исчислении Ньютона-Лейбница. Все вместе они создавали предпосылки диалектической картины мира.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров/ В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега - Л, 2014-255 с.
2. История математики в трех томах. Т.2 / Отв. ред. А.П. Юшкевич- М.; Наука, 1970 -301 с.
3. Бортаковский, А. Аналитическая геометрия в примерах и задачах. Учеб. пособие./ А. Бортаковский, А. Пантелеев – М.; Высш. школа, 2005 – 496 с. (Серия «Прикладная математика»)

Вопросы для самопроверки

1. Почему система координат Р. Декарта стала символом мироощущения человека «нового времени»
2. Каким способом теория вероятности преодолевает случайность

2.3. Эксперимент в механической картине мира

Но лучшее возьмём мы вещество,
И если только отвратим его
От верного его предназначенья, -
В нём будут лишь обман и обольщенье

Шекспир. Ромео и Джульетта.

Основным отличием науки от других способов познания является способ получения нового знания на основе систематизация наличного знания. То, что уже известно, ученый разносит его по строчкам и столбцам искусственно созданных таблиц, чтобы таким образом обнаружить закономерность увеличения или уменьшения того или иного признака и предсказать свойства ещё не открытых элементов. Если интервал между двумя элементами таблицы нарушается, значит, между ними находится ещё не открытый элемент, свойства которого примерно известны. Этот неизвестный элемент должен обнаружить эксперимент, который может быть повторен, и при неизменных условиях показывать один и тот же результат. Правильно поставленный эксперимент отвечает только на один вопрос, поэтому всё, что к этому вопросу не относится, должно быть устранено. Повторяемость эксперимента является его основополагающим принципом, поэтому на нём надо остановиться. Говорят, что эксперимент остается экспериментом, даже если его поставил журналист или экстрасенс. Если бы это было так, то, повторив действия в аналогичных условиях, любой журналист или экстрасенс получил бы тот же самый результат. Но полученные ими результаты, различаются, поэтому эзотерические действия экстрасенсов не могут претендовать на роль эксперимента.

Соединение теоретической и практической деятельности в эксперименте остается неизменным, но в различных картинах мира их комбинации могут быть разными.

Рационалистическо-математическая линия науки Нового времени (Г. Галилей, Р. Декарт, Э. Торричелли) использует эксперимент в качестве проверочной инстанции - он должен подтвердить или отвергнуть предположение ученого, построенное им исходя из некоторых теоретических предпосылок.

Эмпирико-экспериментальное направление (И. Ньютон, Р. Гук и Р. Бойль), ставит эксперимент без предварительной теоретической разработки. Естествоиспытатель здесь пытается поставить природу в такие условия, в

каких она еще никогда не была, и посмотреть, как она будет себя вести, причем И.Ньютон оставляет гипотезы во взвешенном состоянии. Он меняет их в зависимости от необходимости объяснения того или иного эксперимента. Характерная для эмпирического направления методика проведения эксперимента используется в том случае, если знание ещё не систематизировано, и Таблицу приходится создавать «с нуля».

В сфере гуманитарного знания экспериментальная деятельность была связана с мечтой об идеальном обществе. На протяжении столетий эту обетованную землю называли «градом Китежем», «Индиями», «Новой Атлантидой», «Царством Иоанна», «Новым Светом», или «Страной Офир». Эти страны существуют реально и надо найти способ туда добраться.

Практическая задача в стиле Нового времени. Описание библейской страны Офир приводится в 3-й книги Царств. Известно, что из этой страны арендованный царем Соломоном финикийский корабль царя Хирама раз в три года привозил золото, серебро, слоновую кость, великое множество красного дерева, драгоценные камни, обезьян и павлинов. (3-я царств, Гл. 10, С. 11-12, 22). Попробуйте установить возможное местонахождение страны, откуда мореплаватели могут привезти все перечисленные богатства.

Гуманитарная наука Нового времени ищет счастливую страну принципиально иначе. Её представители определяют основные признаки неизменной природы человека, а затем создают юридические законы, при помощи которых идеальное общество может быть создано «здесь и сейчас». Экспериментальной деятельностью становится здесь попытка создать модель такого общества при поддержке королевской власти. Такой модель можно считать Устав Иосифо-Волоцкого монастыря, где неизменная природа человека выражена постулатом «зарабатывать больше, чем получать, тратить меньше, чем получать».

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега - Л, 2014-255 с.
2. Гайденко, П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. Учебное пособие для вузов / П. Гайденко. - СПб. Университетская книга, 2000 г., - 456 с.
3. Баталов, Э.Я. В мире утопий: Пять диалогов об утопии, утопическом сознании и утопических экспериментах / Э.Я. Баталов – М.; Политиздат, 1989 – 319 с.

Вопросы для самопроверки

1. Отличительные признаки научного эксперимента
2. «Эксперимент И.Ньютона», его специфика

2.4. Вероятностный подход и его роль в науке

Вот видите, какой плачевный случай

Шекспир. Ромео и Джульетта

Механический мир убежден, что действие объективных законов можно рассчитать при помощи математики. Если известно начальное состояние объекта, то знание объективных законов позволит *однозначно* предсказать конечное состояние любой системы. Случайным явление остаётся до тех пор, пока не знаем его причину, но если она известна, то случайность предстаёт в качестве необходимости. Наиболее точная формулировка сущности классического детерминизма принадлежит французскому математику *П. Лапласу*, поэтому иногда его называют *лапласовским детерминизмом*.

Индетерминизм не отрицает наличие жесткой связи между причиной и следствием в некоторых системах. Его интересует способ исследования таких взаимодействий, где познание этой связи затруднено и потому она остаётся случайной. Французские математики Б. Паскаль и П. Ферма предложили математические методы, которые позволят рассчитать *вероятность* явления при неизвестной причине. В карточной игре мы не знаем, какая карта ляжет на стол, но можем определить вероятность появления той или иной масти. Каждая букмекерская контора искусственно занижает ставки и при любом результате оказывается в выигрыше.

В отношениях людей случайность появляется там, где межличностные связи повседневной жизни вторгаются в сферу общественных отношений, поэтому торжество детерминизма предполагает диктатуру. В трагедии Шекспира «Ромео и Джульетта», вражду банкирских домов Монтекки и Капулетти заканчивается прямым правлением Герцога Эскала, который обещает допрашивать всех, «кто находится в подозрении» и оставаться глухим «к просьбам и к словам». В балете «Ромео и Джульетта» на музыку С. Прокофьева (1940 г.) великая советская балерина Г.Уланова своим метущимся танцем выразила чувства любящей женщины, зажатой между своеволием отца и диктатурой Герцога.

В конце XX века были обнаружены системы, состоящие из небольшого количества элементов. Поведение каждого из них легко описывается детерминированными законами, но результат действия всей системы оказывается непредсказуемым. Геометрическими образами подобных систем стали *фракталы*, т.е. объекты, не меняющие своего вида при увеличении или уменьшении. Если на снимке изображен жилой дом, то независимо от масштаба, мы довольно точно определим его размеры. Другое дело фрактальное изображение облака. По его фотографии мы не сможем понять, что находится перед нами: клубы пара, вырвавшиеся из чайника или туча, накрывшая собой целый город. Подобные объекты исследовал профессор прикладной математики Гарвардского университета Б. Мандельброт, открывший множество, носящее его имя (1980 г.)

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега - Л, 2014-255 с.
2. Лаплас, П. Опыт философии теории вероятностей /П. Лаплас – М.: Тип. Т-ва И. Кушнерёв и К°, 1908 – 206 с.
3. Карнап, Р. Философские основания физики. Введение в философию науки / Р. Карнап – М.; Прогресс, 1971, С. 363

Вопросы для самопроверки

1. Чем отличаются детерминизм и индетерминизм.
2. Почему детерминизм называется лапласовским

2.5. Методы и эксперименты классицизма

...мир, имеющий свои пределы, свою ограниченность, но и имеющий свою силу, свою энергию и высокое изящество...

Герцен о классицизме

Классицизм, что в переводе с латинского означает «образцовый» – это важнейшее направление в искусстве механической картины мира. Он возникает в конце 16 столетия и достигает наивысшего развития в 17 в. В 19

веке на смену ему придут сентиментализм и романтизм, который станет основным методом искусства диалектической картины мира. Основные положения классицизма изложены в поэтическом трактате работе Н.Буало-Депре «Поэтическое искусство».

Будучи порождением механической картины мира, классицизм предполагает, что мир подчиняется объективным законам. Эти законы определяют сущность человека, которая во все времена остается неизменной. Гулливер остается самим собой и в обществе лилипутов и среди великанов, а Робинзон доказывает, что человек может быть организующим центром космоса. Но человек слаб и может стать жертвой своих страстей, поэтому в борьбе с ними он должен опираться на чувство долга, разум и волю. Они повелевает ему служить просвещенному монарху, олицетворяющему всеобщую закономерность. Конфликт между долгом и страстью решался в пользу долга, даже если герой погибал в неравной борьбе. В античной трагедии герой тоже погибает в борьбе с роком, но здесь воля и страсть являются причинами его гибели, тогда как в классицизме они же становятся средствами его самоутверждения.

Антиподом трагедии в классицизме была комедия, где закону противопоставлялось своеволие, а разуму – обслуживающий повседневную жизнь рассудок. Комедийный персонаж руководствуется собственными представлениями, но его своеволие наталкивается на действие неумолимых законов, поэтому становится смешным и в итоге терпит поражение в борьбе с трагическим героем. С самого начала комедии он знает, что противостояние своеволия Долгу закончится его поражением, поэтому поведение комического персонажа воспринимает как своеобразный эксперимент с заранее заданным результатом. В известной со школы комедии Д. Фонвизина «Недоросль» (1782 г.) в основу сюжета положен указ 1727 года, освобождающий дворянство от обязательного несения воинской и государственной службы. Правительство надеялось, что вышедший в отставку дворянин посвятит себя наукам, заботе о крепостных крестьянах и службе в местном самоуправлении. Но для госпожи Простаковой (в девичестве Скотининой) данная дворянам вольность означает право помещиков на домашний произвол. Положительные персонажи комедии (Правдин и Софья) ей не мешают. Они видят её глупость и знают, что госпожа Простакова сама приведет себя к посрамлению. В итоге она оказывается в глупом положении, а её имение забирают под опеку государства.

В эпоху Просвещения в механическом мироощущении начинают возникать отдельные элементы мышления при помощи противоречий,

которым приходилось в буквальном смысле «проталкиваться» через слишком узкие для них рамки механической картины мира. Они действуют в рамках современного им настоящего, но вектор их движения направлен в будущее. Диалектическим «искушением» механического мир стал основанный в 1643 г. *театр Мольера*. В пьесах Мольера внешний по отношению к человеку рок уступает место его собственным заблуждениям и жизнь становится скрытым, а потому наиболее яростным бунтом человека против обстоятельств. В России отрицанием классицизма внутри его самого стала комедия А. Грибоедова «Горе от ума».

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Буало, Н Поэтическое искусство. Поэма-трактат в 4-х песнях пер. А.А. Линецкой / Н. Буало– М.; ГИХЛ, 1958 - 232 с.
3. Ключевский, В.О. «Недоросль» Фонвизина. Опыт исторического объяснения учебной пьесы. /В.О. Ключевский // Соч. в 8-ми томах. Т.ХVIII,. Исследования, рецензии, речи (1890-1905)/ – М.; Издательство соц.-экономич. литературы, 1959

Вопросы для самопроверки

1. Основные положения классицизма
2. Классицизм и театр Мольера: единство и принципиальное отличие

2.6. Методы познания механической картины мира. Алхимия

Усилия алхимиков как бы зажгли факел
для множества прекрасных изобретений

Бэкон Ф. О достоинстве и
приумножении наук

В любой картине мира присутствуют элементы, доставшиеся от прошлого и зачатки принципиально новых способов мышления, многие из которых так и останутся доминирующими. Они существуют в настоящем как его отрицание будущим и прошлым. «Настоящим прошедшего» механической картины мира можно считать методы *алхимии*.

Деятельность алхимиков основывалась на трудах Аристотеля. Греческий философ считал, что любая вещь состоит из материи и формы. Формой он называл идею или понятие. Находясь в вещах, идея становится формой по отношению к материи. В настоящее время подобное мышление присутствует у любого тренера, отбирающего ребятшек в спортивную школу. Он видит мальчика (вещь), но пытается разглядеть в нем физиологические (материя) и волевые задатки (идея), необходимые будущему спортсмену в данном виде спорта. Примерно так же действовали алхимики. Любой химический элемент (вещь) был для них формой и материей. В качестве материя элемент был твердым (земля), жидким (вода), горючим (огонь) или летучим (воздух), а в качестве идеи он был *принципом* горения или текучести вообще. На уровне вещи два разных элемента отличаются друг от друга, но поскольку они оба твердые, то на уровне принципа они одинаковы и могут превращаться друг в друга. Текучесть *вообще* алхимики называли *философским камнем*, а идею текучести – *эликсиром бессмертия*. Сера олицетворяет силу, ртуть материю, а соль движение. Сила вызывает движение, и движущаяся материя отдает себя как материал для формотворчества.

Теперь надо прорваться через вещественную оболочку вещей, чтобы вступить в контакт с её идеей, и тогда можно будет повелевать стихиями, пробуждать страсть в сердцах женщин, превращать металлы в золото и жить вечно. Чтобы всё это стало возможным, алхимику надо было трансформировать материю в дух не только в вещах, но и в самом себе. В алхимии «думают руками» и добавляют к веществу «две унции злости». Трансформацию духовной природы человека алхимики считали «возрождением», изменение материального тела элемента называли «превращением», а движение человека к абсолютному всемогуществу – *Великим Творением*. В зависимости от «собеседника» он включало в себя трансмутацию (алхимия), герметическую медицину, оккультную зоологию, ускоренное выращивание растений (палингенезия), гадание по буквам (*алсимия*), и творение человека без участия женщины (Голем и Гомункулус).

Самым непонятным многозначным элементом алхимии считается т.н. *квинтэссенция* или *пятый элемент*, непосредственно связанный с одушевлением предметов и превращением живого в неживое. Допустим, что Великое Творение увенчалось полным успехом, и казавшаяся мертвой вещь ожила. Можно ли считать её мыслящим существом? На этот вопрос алхимики отвечают отрицательно. Мы получили зомби, некроманта, или другую нежить. Этот очень популярный для литературы в жанре фэнтези впервые описала М.Шелли в своём знаменитом романе «Франкенштейн» (издан анонимно в 1818 г.). Чтобы оживить вещь на уровне сущности, надо

вложить в неё «пятую сущность». У М. Шелли этой пятой сущностью стал текст иудейской Торы. В американском фантастическом боевике Л. Бессонна «Пятая сущность» с Б. Уиллисом (1997), пятой сущностью становится любовь героев друг к другу.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега - Л, 2014 - 255 с.
2. Рабинович, В. Образ мира в зеркале алхимии: от стихий и атомов древних до элементов Бойля / В. Рабинович – М.; Энергоиздат, 1981, С. 29 - 32
3. Фулканелли, Ж-Ж. Тайны готических соборов /Ж.-Ж. Фулканелли – М.; Киев: Ваклер, 1996 – 240 с.

Вопросы для самопроверки

1. Учение Аристотеля о вещи, форме и материи
2. Что такое Великое творение, его разновидности в алхимии
3. Что такое пятый элемент

2.7 Мистические видения и социальные эксперименты механической картины мира

Бог пребывает во всех творениях, не ищите его вне себя, он внутри вас вместе с адом и раем.

Основная идея мистиков XVII века.

В любой религии человек соединяется с Богом. Путь к Небу верующие совершают с помощью культовых действий под руководством Церкви, которая сохраняет индивидуальный опыт святых и подвижников прошлого. Обретая духовность, человек отбрасывают внешние формы поклонения. Он напоминает маленького ребенка, который делает первые шаги при помощи ходунков и отказывается от них, когда начинает ходить самостоятельно. Если в результате многолетних постов, молитв и бдений человек сконцентрирует в себе тысячелетний опыт церкви, он сможет

взаимодействовать со сверхъестественным без посредников и в зависимости от вероисповедания станет мистиком, суфием или старцем. Но очень часто бывает так, что человек отказывается от опыта церкви преждевременно и собственное толкование Библии противопоставляет Церкви. В писаниях и видениях таких мистиков картина мира видна наиболее отчетливо.

В 17 веке самыми знаменитыми внецерковными мистиками Англии были Дж. Арчер, Г. Никлас, Дж. Уинстэнли, Я. Бёме, Дж. Эверард, У.Делл, Дж. Солтмарш и многие другие. Большинство из них ограничивались пересказом своих потусторонних видения, а Дж. Уинстэнли попытался превратить свои видения в социальный эксперимент.

Он начинает с чтения Библии и надеется разобраться в ней самостоятельно. В полном соответствии с механической картиной мира он находит в ней Истину, Разум и Силу. Бог, разум, естественный закон – одно и то же. Вся природа – разумное и гармоничное целое, управляемыми ясными рациональными и постижимыми законами, конечная цель которых благоденствие и счастье человеческого рода. Разум присутствует в Истине и в Любви. Без них они превращаются в безумие.

В результате грехопадения в мир пришло зло, поэтому окончательная победа разума предполагает нравственное самоусовершенствование человека и основанное на нем ненасильственное изменение окружающего мира. Движущей силой будущего общества являются городская и деревенская беднота. У них нет собственности, поэтому им не придется преодолевать алчность и властолюбие. Сторонники учения Дж. Уинстэнли (они называли себя копателями или диггерами) объединяться в коммуну, будут совместно обрабатывать пустующие земли и по справедливости распределять урожай. К ним присоединятся другие люди, в том числе богатые, и в результате радикально изменится человек и общество. Свой идеал социальной справедливости Дж. Уинстэнли выразил в своем главном произведении "Закон свободы" (1652). Он предполагает общность владений, всеобщий совместный труд, распределение по потребностям из общественных складов, демократическую организацию политической власти. Огромную роль в его республике играет общественное воспитание в духе отказа от эгоизма и заботы о всеобщем благе.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега - Л, 2014 - 255 с.

2. Баталов, Э. В мире утопии: пять диалогов об утопии, утопическом сознании и утопическом экспериментах / Э. Баталов – М.; ИПЛ, 1991 - 319 с.
3. Мавлевич, Н. Утопия и утопическое мышление / Н. Л. Мавлевич – М.; Наука, 1977 - 255 с.
4. Чаликова, В. «Утопия» и утопическое мышление / В. Чаликова, Ф. Мануэль - М.; Прогресс, 1991 – 405 с.
5. Шекли, Р. Билет на планету Транай / Р. Шекли. - М.;»Эксмо», 2007 - 320 с.
6. Культурология: Краткий тематический словарь./ Отв.ред. проф. Г.В.Драч и проф. Т.П.Матяш - Ростов н/Д, Феникс, 2003 - 192 с.

Теоретическая проблема для самостоятельного размышления.

Представьте себе, что в наши дни талантливый молодой человек вместе с группой своих работающих единомышленников попытается повторить эксперимент Уинстэнли с нежилыми помещениями, выброшенным на свалку грузовым автомобилем или крохотным участком неплодородной земли. Предскажите результат их деятельности и аргументируйте своё решение

Тема 3. Методы познания диалектической картины мира

Взаимное проникновение полярных противоположностей и превращение их друг в друга, когда они доведены до крайности

Гегель Г.

Условным началом диалектической (неклассической) картина мира Ф. Энгельс предлагал считать 1755 г., когда И. Кант опубликовал свою «Всеобщую историю и теорию неба». В этой гипотезе Канта-Лапласа казавшаяся неподвижной Вселенная рассматривается в процессе своего становления и развития. Принцип развития является ключевым понятием диалектики.

Диалектическое мышление предполагает, что в основе мира лежит Абсолютная идея или Понятие. Оно содержит в себе внутреннее противоречие, которое становится источником его самодвижения. Сначала взаимодействие противоположностей осуществляется в структуре самого понятия, но затем материализуется в различных вещах в качестве их сущности и одновременно источника движения. Переход идеи в предметный мир происходит благодаря романтическому герою. Он принадлежит этому миру и в качестве посланца сущности противостоит ему.

Подобный способ мышления и предметного практического действия копирует работу паровой машины – главного двигателя диалектической картины мира. Здесь движение начинается с нагревания воды в котле. Кажется, что всё осталось по-прежнему, хотя движение уже началось. При температуре в 100° С начинается парообразование и этот пар выпускается в паровую машину. Тепло стало движением, которое посредством системы передач превращается в механическую работу. Сила пара приводит в движение транспортные средства, землеройные и подъемные машины. Даже пулемёт по способу своей работы остается той же самой паровой машиной. Романтическим героем этого универсального движения становится Механик. Он дистанцируется от мира и одновременно приводит его в движение.

Точно такой же принцип действует во всей системе отношений диалектического мира. В теоретической механике главным инженерным сооружением становится балка на двух опорах. Специально созданный математический аппарат позволял инженерам рассчитывать её прочность,

поэтому они могли превращать балку в самые различные сооружения. Балкой на двух опорах стали океанские корабли, мосты и железнодорожные платформы. Даже знаменитая Эйфелева башня строилась как символ моста между землёй и небом. Мосты и корабли соединяют страны, народы и континенты, поэтому для строителей «Титаника» их детище было гигантской балкой, которая по их замыслу должна была осчастливить человечество снятием социальных противоречий. Австрийский писатель Франц Кафка уловил это настроение, поэтому в одной из его новелл герой становится мостом, т.е. балкой на двух опорах.

В структуре политических отношений символом диалектического мироощущения стал *Наполеон*, в котором Г. Гегель увидел воплощение Абсолютной идеи. (Гегель Г. Работы разных лет, т.2 – М.:1971, С.255). Никому неизвестный артиллерийский офицер оставался мельчайшим социальным атомом и только благодаря внешним обстоятельствам смог развернуть всё богатство своего содержания. (Эмерсон Р. Избранники человечества – М.; 1912, С.191). Он прославился как талантливый юрист, полководец, государственный деятель, романтический герой-любовник и талантливый математик. Доказанная им теорема до сих пор носит его имя.

Теорема Наполеона. На стороне произвольного треугольника ABC внешним образом построены как на основаниях равносторонние треугольники. Доказать, что центры этих треугольников являются вершинами равностороннего треугольника.

Уникальность этой судьбы, которую сам Наполеон сравнил с приключенческим романом, позволяла любому маленькому человеку верить в собственный счастливый случай, благодаря которому он тоже станет если не Императором, то хотя бы одним из его маршалов.

В русской литературе судьба поверженного французского императора станет отрицанием безграничного индивидуального самоутверждения. Этот мотив звучит в стихах А. Пушкина («Чудесный жребий совершился», 1821 г.), комедии А. Грибоедова (1825 г.), поэзии М. Лермонтова («Воздушный корабль», 1840 г.), поэме Н. Гоголя «Мертвые души» (1841 г.), романе Л. Толстого «Война и мир» (1869 г.) и уже в новом столетии напоминает о себе татуировкой на груди Остапа Бендера в «Золотом телёнке» (1931 г.), монографиями А. Манфреда и Е. Тарле.

Великому герою, который завоевал полмира и в итоге умер в полном одиночестве на маленьком острове св. Елены, созвучен образ Америки. На рубеже XIX-XX веков эта созданная эмигрантами страна без истории стала символом безграничных возможностей того же самого индивидуального самоутверждения. Сюда уезжали за легкими деньгами, чтобы затем

возвратиться в Европу и отомстить своим обидчикам, унижая их своими благодеяниями.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Энгельс, Ф. Диалектика природы. Введение. /К. Маркс, Ф. Энгельс. Собр. соч., 2-е изд, Т.20 – М.; Политиздат, 1961, С.345-363
3. Волков, Г. Сова Минервы / Г. Волков- М.; Молодая гвардия, 1985 – 255 с.

Вопросы для самопроверки

1. В чем специфика диалектического мышления и картины мира
2. Назовите символы диалектической картины мира

3.1. Метод вариационного исчисления Л. Эйлера

Нет никакого сомнения, что духовные сущности составляют важнейшую часть мира, а тела созданы только для того, чтобы им служить.

Л. Эйлер Письма к немецкой принцессе

В диалектике Абсолютная Идея в процессе своего самодвижения распадается на бесчисленное множество частей, но при этом остается неизменной. Сохранение целого в момент распада в философии называется *конечностью*, а распад на части при сохранении целостности называется *бесконечностью*. Обе противоположности существуют только вместе как *конечность бесконечного и бесконечность конечного*. Если в момент своих превращений конечное состояние теряет свою связь с бесконечным, то на языке диалектики оно уходит в «дурную бесконечность» (Гегель), разновидностью которого является деление нуля на ноль. Математическим аналогом потенциальной способности диалектического противоречия к бесконечным превращениям «в свое другое» можно считать дифференциальное и интегральное исчисление, специально предназначенное

для того, чтобы выразить *бесконечность* как сумму бесчисленных конечных величин.

Официальной датой рождения дифференциального исчисления можно считать май 1684 г, когда Г. Лейбниц опубликовал первую статью «Новый метод максимумов и минимумов», где в сжатой и малодоступной форме изложил принципы дифференциального исчисления. Они оказались созвучными механистической картине мира, где человек (т.е. минимум) может утверждать себя только в контексте целого или максимума. Самым знаменитым практическим результатом метода дифференциального исчисления можно считать строительство английского 64-пушечного фрегата «Руперт». Определив водоизмещение строящегося корабля при заданной весовой нагрузке, его строитель А. Дин прорезал в наружном борту пушечные порты прямо на стапеле. Когда фрегат спустили на воду, его осадка полностью соответствовала расчетам. Это было воспринято как чудо. Царь Петр бросает обучение у голландских мастеров и отправляется в Лондон, чтобы изучить не плотницкое дело, а корабельную науку

В диалектической картине мира романтический герой реализует требование абсолютной идеи и потому определяет траекторию своего движения независимо от сообщества. Этому ощущению соответствует открытый Л.Эйлером *метод вариационного исчисления*, основанный на методах дифференциального и интегрального исчисления. Основные положения этого метода он изложил в трактате «Метод нахождения кривых линий, обладающих свойствами максимума, либо минимума» (1744 г.). Во времена Эйлера с помощью этого метода находили замкнутые линии заданной длины, ограничивающие максимальную площадь (изопериметрическая задача) и определяли линию наименьшей длины, соединяющей две заданные точки некоторой поверхности (задача о геодезических линиях). Сегодня с помощью этого способа определяют траекторию перевода космического корабля на новую орбиту с наименьшей потерей топлива.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Эйлер, Л. Письма к немецкой принцессе о разных физических и философских материях /Э. Эйлер – СПб.: Наука, 2002 – 720 с. ISBN 5-02-027900-5, 5-02-028521-8.

3. Мытник, Н.А. Краткая история корабельных наук. Хронология событий с комментариями / Н.А. Мытник – Владивосток, Издательство Дальневосточного университета, 2004 - 197 с.
4. Бережных, О. С чего начинается теория корабля или за что попал в Тауэр сэр Антони Дин / О. Бережных // Катера и яхты, № 6(148), 1990, С.50 - 56

Вопросы для самопроверки

Дифференциальное исчисление и художественная литература. В самом знаменитом романе Александра Дюма д'Артаньян олицетворяет Ум, Портос – Силу, Атос - Благородство и Арамис–коварство. Эти качества существуют как единое целое, и если кто-то из друзей отсутствует, остальным приходится компенсировать его отсутствие. Попробуйте выразить это взаимодействие формулами дифференциального исчисления.

3.2. Метод ортогонального проецирования Г. Монжа

Если чертёж является языком техники, то начертательная геометрия служит грамматикой этого языка

Профессор В. Курдюмов

В диалектике развивается понятие, которое содержит в себе две основные противоположности. Благодаря их взаимодействию их единое основание начинает трансформироваться, порождая всё новые и новые вариации одного и того же противоречия. На языке диалектики эти комбинации называются инобытием Абсолютной идеи или её «своим другим». Подобный мыслительный алгоритм характерен для метода *ортогонального проецирования*, созданного французским математиком Г. Монжем в 1795 г.

В качестве единого основания метод ортогонального проецирования выбирает точку в пространстве. Она проецируется на две взаимно перпендикулярные плоскости. Эти плоскости поворачиваются вокруг своей оси, и две проекции точки А располагаются на одном перпендикуляре к оси проекций. В результате получается чертёж, известный под названием *эпюр*

Монжа. До появления начертательной геометрии инженеры пользовались и продолжают пользоваться до сих пор чертежами в трех проекциях. Две проекции позволяют построить точку, линию, несколько геометрических фигур, их вращение и пересечения.

В диалектической картине мира метод проецирования двух проекций на одну плоскость используется не только в начертательной геометрии. В художественной литературе, живописи и философии романтизма появляется тема двойника. Казавшаяся неизменной, сущность человека распадается на два Я, каждая из которых проецируется на одну плоскость. В литературе тема двойника впервые появляется у немецкого писателя и естествоиспытателя А. Шамиссо в повести-сказке «История Петера Шлемиля» (1814). Её главный герой продает свою тень дьяволу, и власть золота сталкивается с силой человеческого достоинства. В живописи тема двойника посвящены картина Т. Шассерио «Две сестры» (1843) и «Бар в Фоли-Берже» Э. Мане (1882). На картине очаровательная буфетчица (в жизни её звали Сюзон) стоит за столом, заставленным бутылками. За её спиной огромное зеркало, но изображение в зеркале не соответствует тому, что видит зритель. Зеркальная поверхность здесь становится плоскостью, на которую проецируются два перпендикуляра одной точки по имени Сюзон.

В исторической науке взаимно перпендикулярными плоскостям являются прошедшее и будущее, а осью их вращения становится настоящее. Исторический факт проецируется на прошлое и будущее, в результате чего возникает историческое событие. В романтическую эпоху настоящим истории была самореализация героя в его любви к столь же романтической героине. Эта романтическая любовь остается вечной и неизменной, но в процессе совмещения двух плоскостей ортогональной проекции судьба возлюбленных попадает в зависимость от изменчивых общественных структур. Это хорошо видно по американским историческим фильмам. Здесь героини меняют платье в соответствии с эпохой, но их прически соответствуют последней голливудской моде. В современной отечественной истории прошлое попадает в зависимость от связанной с государственной идеологией официальной истории и отрицающей её *альтернативной историей*, опирающуюся на межличностные связи повседневной жизни, где человек выступает как индивид и индивидуальность.

В информатике ортогональность обозначает разновидность независимости или несвязанность. В грамотно спроектированной системе программа базы данных будет ортогональной к интерфейсу пользователя: вы можете менять интерфейс пользователя без воздействия на базу данных и менять местами базы данных, не меняя интерфейс.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А.Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Демьянов, В.П. Геометрия и Марсельеза. Глава Искусство тесать камни / В.П.Демьянов – М.; Знание, 1979, С. 15 - 20

Вопросы для самопроверки

1. Сущность метода ортогонального проецирования
2. Что общего у метода ортогонального проецирования и темы двойника в художественной литературе.
3. Что такое ортогональность в информатике

3.3. Диалектические методы термодинамики. Метод циклов Карно

Чтобы рассмотреть принцип получения движения из тепла во всей его полноте надо провести рассуждения, приложимые ко всем мыслимым тепловым машинам.

Н. Карно

В идеалистической диалектике Гегеля Абсолютная Идея, или, проще говоря, Понятие содержит в себе две противоположности, которые приводят её в движение. Оно начинается внутри Идеи, переходит в природу, общество, чтобы, в конце концов, вернуться к началу и завершить цикл своих превращений. На каждом этапе две противоположности отрабатывают все возможные комбинации своих сочетаний и переносят их на новый уровень. Ни одна из них не была отброшена или потеряна, Они продолжают, но каждый раз заново.

Подобный метод мышления характерен для диалектической картины мира в целом. В теоретической физике он проявился в методе циклов, предложенном Н. Карно в 1824 г. Подобно Гегелю он начинает с понятия идеальной тепловой машины, которая не только поглощает силу огня, но может её развивать. Основным противоречием такой машины является взаимодействие нагревателя и холодильника. Цикл – это последовательность процессов, которые возвращают всю систему в первоначальное состояние.

Чтобы тепловая машина могла работать, часть полученной энергии должна оставаться в холодильнике, но, согласно закону сохранения и превращения энергии её общее количество остается неизменным. Обратным ходом идеальная тепловая машина восстанавливает начальную разность температур. Круг гегелевской абсолютной идеи завершен, на сей раз в термодинамике.

Идеальная тепловая машина в действительности работать не будет, потому что часть энергии покинет замкнутую систему и рассеется в пространстве. Чтобы идеальная тепловая машина стала реальным двигателем, надо рассчитать не только баланс энергии, но и потери тепла. Эту задачу удалось решить У.Томсону. В 1852 году он формулирует второе начало термодинамики, согласно которому тепловая энергия не способна возвращаться от холодного тела к горячему. Она только рассеивается и в дальнейшей работе не участвует.

В формулировке Томсона второй закон термодинамики превращает Вселенную в гигантский тепловой двигатель, который неизбежно должен остановиться. Характерное для диалектической картины мира движение во времени в различных науках связано с усложнением и нарастающим многообразием (теория эволюции Ч. Дарвина). В физике 19 столетия время проявляет себя как тенденция к однородности и смерти. Эта тенденция сохраняется и сегодня, порождая призывы к «нулевому росту» и мораторию на научные исследования. Футурологические прогнозы в науке, философии и научной фантастике с удивительным единодушием предсказывают грядущую катастрофу. Меняется лишь отношение к ней. По мнению выдающегося советского философа Э. Ильенкова в момент тепловой смерти Вселенной человечество взорвет накопленный арсенал атомных бомб и вернет Вселенной её огненную юность, а благодарная природа воспроизведет мыслящий разум в другой галактике. В этом героическом самоуничтожении и заключается смысл человеческого существования.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Хакинг, Я. Представление и вмешательство. Введение в философию естественных наук / Я. Хакинг – М.; Логос, 1998, С. 175
3. Ильенков Э. Космология духа. Философская фантазмагория / Э. Ильенков // В кн. Ильенков Э.В. Философия и культура – М.; Политиздат, 1991 – С. 415 - 437

4. Кара-Мурза, С.Г. Идеология и мать её наука / С.Г. Кара-Мурза – М.; Алгоритм», 2002, С. 127

Вопросы для самопроверки

1. Покажите связь цикла Карно и диалектического мышления
2. Какую задачу решил Уильям Томпсон

3.4. Диалектический метод познания в искусстве. Романтизм

Нет ничего более сложного для нехудожника по природе, чем уловить ту прихотливую траекторию человеческого духа, двигаясь по которой он лучится своими художественными гранями

Ортега-и Гассет

В гуманитарной сфере диалектический метод познания проявился в общелитературном течении *романтизма*. В испанском, английском и французском языках слово *romantique*, обозначает «странное», «фантастическое», «живописное».

Предпосылками нового направления в искусстве считаются «готический роман» (А. Радклиф, Ч. Мэтьюрин), «трагедия рока» (З. Вернер, Г. фон Клейст, Ф. Грильпарцер) и порожденный эпохой Просвещения метод классицизма, который романтики отрицали. Последовавший за Великой Французской революции кровавый террор и превращение революционного генерала Бонапарта в Императора Наполеона вынудили романтиков противопоставить Разуму свободу личности, основанную на служении Идеалу, который они представляли в форме Абсолютной Идеи. Она приходит в природу и обществу благодаря романтическому герою. Это личность сложная, страстная, её внутренний мир необычайно глубок; это целая вселенная полная противоречий. Романтиков интересовали все страсти, в том числе и низкие. Высокая страсть – это любовь во всех её проявлениях и тайные движения души. Им противостоят жадность, честолюбие и зависть.

Романтический герой олицетворяет жизнь Духа. Смысл его поступков следует искать «по ту сторону видимого» (А. Виньи), поэтому окружающие его не понимают и отвергают. Это трагическое непонимание «лежащего во

зле мира» надо воспринимать как должное и не пытаться изменить свою судьбу (поэты «озерной школы», Ф. Шатобриан, В. Жуковский), у других «мировое зло» вызывает протест и жажду мщения, но свою месть они осуществляют в качестве представителей иного мира. (Дж. Байрон, П. Шелли, Ш. Петефи, А. Мицкевич, ранний А. Пушкин). В романе А.Дюма жертвой несправедливости становится моряк Эдмон Дантес, но месть осуществляет непохожий на него граф Монте-Кристо, и это перерождение осуществляется в изолированном от общества замке Иф.

Методы романтизма унаследовала современная мелодрама, где действуют наделённые всеми мыслимыми добродетелями герой или героиня. Злодей и его единомышленники несправедливо отнимают у героини любимого, здоровье, ребёнка, квартиру и свободу. Пройдя через все несчастья, она сохраняет свои прекрасные духовные качества и обретает счастье, любовь и богатство. А её обидчики несут заслуженное наказание по воле людей или Бога. В так называемых «псевдоисторических фильмах» герой действует и погибает по воле случая и рока, а фоном любовной истории становятся крупные исторические события (Сталинградская битва, бомбардировка Дрездена). В романтизме 18-19 вв. трагедия любви становится осуждением тех общественных отношений, которые погубили влюбленных. В псевдоисторических мелодрамах социальные, техногенные и природные катастрофы становятся историческим фоном, декорацией, которую при желании можно заменить чем-то другим. С точки зрения мелодрамы эта замена будет равноценной. Попробуйте убрать эпоху из романа «Евгений Онегин» и мы получим банальную *love story*, где молодой человек сначала отверг чувства любившей его девушки, а потом спохватился, но было уже поздно.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Хрулев, В.И. Романтизм как тип художественного мышления: Учебное пособие. / В.И. Хрулёв — Уфа: Башкирский ун-т, 1985.— С. 15 - 38
3. Федоров, Ф.П. Романтический художественный мир: пространство и время./ Ф.В. Федоров — Рига: Зинатне, 1988 - С. 26-164

Домашнее задание в стиле романтизма. Попробуйте отыскать основные признаки романтического мышления в мелодраме А. Меньшова «Москва слезам не верит». (1980 г.)

3.5. Диалектическое мышление эзотерики. Эммануил Сведенборг

Впоследствии взор моего духа часто открывался, так что среди дня я мог видеть то, что происходит на том свете, и мог говорить с духами, как с людьми".

Эммануил Сведенборг. Тайны неба

Э. Сведенборг (1688-1772) был выдающимся ученым своего времени. Он получил блестящее образование в Упсальском университете, в совершенстве владел основами многих ремёсел и тремя древними языками, в том числе древнееврейским. Его открытия в горнорудном деле сделали его одним из ведущих ученых своего времени, и российская академия избрала его своим почетным членом. В 1744 и 1745 году он пережил две встречи с потусторонним миром и стал проповедником собственного мистического учения, созданного на основе диалектического метода познания.

Диалектический мир предполагает романтическое мироощущение, поэтому Сведенборг противопоставляет себя официальной Церкви и объявляет себя космическим контактером. С Незримым Богом он встречается «лицом к лицу» и получает от Него руководящие указания.

В полном соответствии с принципами романтической чувственности, Эм. Сведенборг начинает с характеристики незримого мира сверхчувственной сущности, избравшего его своим полномочным представителем на Земле.

Небесный мир состоит из духов умерших людей, о чем христианские церкви даже не подозревают. В небесном Царстве царит любовь к ближнему. Там разговаривают звуками, математическими формулами и светом. Ангелы сияют словами, а их собеседники с помощью телепатии мгновенно расшифровывают полученное сообщение.

Сверхчувственная сущность вещей проникает в мир, где распадается на две противоположности. Материальному миру соответствует человеческое тело. «Всё, что есть телесное в человеке, соответствует всему тому, что есть в небесах», но только в качестве некоего аналога. (Сведенборг). Глаза можно сравнить с разумом неба, язык – с небесной речью, а почки – со способностью отделять истину от лжи». После смерти человека его тело превратится в почву и атмосферу. Здесь Сведенборг предвосхищает учение о почве В. Докучаева, биосферу В. Вернадского и пронзительные

стихотворные строки Г. Фере о России («Ночами росными в стволах твоих берёз/ Струиться будет кровь моя»).

Духовному миру в человеке соответствуют сердце и легкие. Это внутреннее небо человека, где аналогом Неба становится любовь к Истине и Благу. После смерти человека эти два компонента становятся, если можно так выразиться, строительным материалом Царства Небесного или «геенны огненной». Сведенборг хочет сказать, что главным предназначением человека на этой земле является познание и творчество. При этом человек должен в любой ситуации оставаться порядочным, потому что это требует от него Небо. С этим трудно спорить, поэтому поклонниками религиозного учения Сведенборга в разные годы были И. Кант, В. Гёте, О. Бальзак, Вл. Соловьёв, М. Лермонтов, Ф. Тютчев, А. Белый и знаменитый аргентинский писатель Х-Л Борхес.

Литература

1. Кант, И. Грезы духовидца, поясненные грезами метафизики // И. Кант И. Собр. соч. в шести томах, Т.2 – М.; «Мысль», 1964, с. 291 - 360
2. Хотинская, А.И. Полемика Иммануила Канта с Эммануэлем Сведенборгом (отношение Канта к эзотерической философии / А.И. Хотинская // Проблемы современного антропосоциального познания: сб. статей / Ред. Н.В. Попкова – Брянский государственный технический университет, 2012 – Т.10, С.103-116 - 140 с.-[ISBN 978-5-89838-630-6](#).
3. Розин, В. Демаркация науки и религии. Анализ учения и творчества Эммануэля Сведенборга / В.Розин – Изд. ЛКИ, 2007 - 264 с - [ISBN 978-5-392-00040-4](#)

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите заслуги Э. Сведенборга перед наукой.
2. Соединение научного и романтического подхода в эзотерическом учении Э. Сведенборга

Тема 4. Стил ь мышления и символы электромагнитной картины мира

Поза моя - было величие. В глазах моих
светилось электричество

Чехов А. Тысяча и одна страсть, или
страшная ночь

Условным началом электромагнитной картины мира можно считать 1873 год, когда Дж. Максвелл сформулировал основные законы электродинамики или 1876 г, когда на Всемирной выставке в Париже электрическое освещение одержало победу над газовыми фонарями.

В классической механике тела движутся во времени и пространстве, но сами они остаются неизменными. В диалектике изменяется не положение тела, а его основное противоречие. Оно принимает различные формы, но при этом остается тем же самым. В электродинамической картине мира движутся системы, и всякий предмет, становится результатом взаимодействия, где целое не сводится к простой сумме образующих его частей, поэтому мышлению приходится абстрагироваться от предметности и «собирать» распадающуюся предметность из её бесчисленных связей.

В сфере экономики электромагнитную картину мира представляет теория К. Маркса (закончена в 1883 г), где капитал впервые рассматривается как общественное отношение. В процессе своего самодвижения, он последовательно принимает и сбрасывает различные формы (деньги, средства производства, товар), не будучи при этом ни одной из них. В механистической и диалектической картине мира ведущая роль принадлежала торговому и промышленному капиталу. В электромагнитной картине мира главенствует ссудный капитал, владельцы которого предлагают промышленникам ссуду в обмен на проценты.

Средством превращения энергии в механическую работу становится электродвигатель. В механической и диалектической картине мира двигатель (водяное колесо и паровая машина) получают энергию извне, а электромотор способен превратиться в электрогенератор. Надо только поменять клеммы, и двигатель становится источником энергии.

Для широкой публики символом новой картины мира стали свет электрических свечей, телефон, телеграф, и граммофоны. Достаточно поставить пластинку, и в любом месте для тебя будет петь сам Ф.Шляпин, а набор пластинок позволяет организовать для себя целый концерт с романсами Э. Кремер и В. Паниной.

В изобразительном искусстве, где художники создавали сверхчувственные образы с помощью изображения статичных вещей, появляется импрессионизм, где предмет растворяется в оставленных им впечатлениях, и отрицающий его кубизм, где художники пытаются вернуть вещам их целостность, сводя воедино их различные проекции. Те же самые тенденции можно обнаружить и в реалистической живописи. У русского художника-мариниста А. Беггрова (1841-1914) чудовищно огромное артиллерийское орудие и венская мебель с гнутыми ножками создают интерьер орудийного каземата фрегата «Ослябя».

В мире женской моды электромагнитное мышление представлял англичанин Ч. Ворт (1825-1895) и француз П. Пуаре (1879-1944). Оба модельера впервые организовали дефиле манекенщиц и хорошо продуманные PR-акции с участием прессы. Оба мастера отправляли женщин в придуманное ими прошлое, но методы руководства модными домами у них были разными. Ворт творил империю моды, а его соперник создавал взаимодействие центра искусства, выставочного зала, театра и клуба общения для избранных.

В мире системного взаимодействия методами познания становятся способы рассмотрения самодвижения систем, и методы разных наук начинают взаимодействовать в рамках единой структуры научного познания.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Прончатов, В.Н. Наука и общество: источники вдохновения/ В.Н. Прончатов – Нижний Новгород, Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2012, С.70 - 72

Вопросы для самопроверки

1. В чем специфика электромагнитной картины мира
2. Перечислите символы электромагнитной картины мира

4.1. Математические формулы электромагнитной картины мира

В отличие от механики и диалектики, где движутся *тела*, в электродинамике движутся *системы*, и всякий предмет становится результатом взаимодействия, где целое не сводится к простой сумме составляющих его частей. Разновидностью подобного взаимодействия стала экономическая теория К.Маркса (полностью закончена в 1883 г.), где живущий продажей своей способности к труду пролетариат, в ходе революционной борьбы освобождает себя и всё человечества от господства частной собственности.

При анализе современного ему капиталистического способа производства Маркс выделяет товар как его простейший элемент, самодвижение которого позволяет ему построить самые разнообразные модели социализма.

Математическим аналогом марксизма и современных ему проектов переустройства мира на началах справедливости стали т.н. *римановы геометрии*, построенные на основе развивающейся из единой квадратичной формы. (Пробную лекцию о принципах построения неевклидовых геометрий Б. Риман прочитал в августе 1854 г.) Он следовал общей тенденции своего века: объяснять мир, раскрывая явление в бесконечно малом.

Свой неповторимый характер каждое пространство запечатлевает в неких величинах, в ходящих в квадратичную форму. Следовательно, эта форма, которая называется основной формой пространства, полностью определяет его геометрию не только в малом, но и на макрорастояниях. Основная форма может быть сколько угодно многообразной, значит, сколько угодно многообразны могут быть и пространства Они могут различаться, как уже говорилось и числом измерений и кривизной, поэтому и геометрии их должны быть совершенно различны.

Отрицанием электромагнитной картины мира с точки зрения будущего можно считать любые теории, предполагающие синтез системного взаимодействия и механической картины мира. В энергетике паровая машина превращалась в станковый пулемёт, чтобы овладеть принципиально новыми скоростями. В философии Э. Бернштейн и К. Каутский вписывали социализм в систему социальных отношений монополистического капитализма. В математике итальянец Э. Бельтрами обнаружил, что поверхности постоянной отрицательной кривизны, т.н. псевдосфера, для которой справедливы постулаты геометрии Лобачевского, существует в пространстве Эвклида. Пока псевдосфера «помнит», что она есть часть плоскости Лобачевского, её прямые – кратчайшие расстояния между точками её поверхности по виду,

свойствам и уравнениям. Но, взглянув на себя «со стороны», псевдосфера видит, что её прямые на самом деле кривые, и чтобы соединить две её точки настоящей прямой, придется проткнуть её поверхность. Эти элементы будущего в настоящем подготовили почву для релятивистской картины мира.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Ливанова, А. Три судьбы. Повесть о великом открытии / А.М. Ливанова – М.; Знание, 1975, С.125 - 192

Вопросы для самопроверки

1. Что общего у теории К. Маркса и геометрии Б. Римана
2. Геометрия Б. Римана и социальные теории Э. Бернштейна и К. Каутского

4.2. Статистические методы познания

«Статистика знает все»
к/ф «Служебный роман»

Статистический метод является одним из многих способов изучения системного взаимодействия, при котором целое не сводится к простой сумме составляющих его элементов.

Первоначально термин статистика (от лат. status – состояние) обозначал политическое состояние государства. В настоящее время так называют науку и учебный предмет; цифры, характеризующие массовые явления; деятельность по сбору цифровых данных и параметры рядов случайных величин. В последнем значении статистика используется в качестве метода общенаучного познания.

Основоположником статистического метода познания считают Ж. Кетле (1796-1874). На основе созданных им статистических методов исследований он предсказал сколько преступлений будет совершено в следующем году и сколько из них будет раскрыто. Его прогноз оказался точным, поэтому социология и статистика получили общественное признание в качестве науки общенаучного метода познания. Основные положения «социальной физики»

Кетле изложил в работах «Человеческие возможности, или Опыт социальной физики» (1835 г.) и «Социальной системе» (1848 г.)

Статистический метод исследования предполагает определённую последовательность операций. На первом этапе надо собрать все существенные факторы, необходимые для последующих операций с их последующей регистрацией. Это называется *социологическим наблюдением*. Но таких факторов слишком много, поэтому надо выбрать только те, которые «работают» на нужный результат. Допустим, что мы хотим проанализировать ситуацию, рассказанную в фильме Э. Рязанова «Служебный роман». В статистическом учреждении, вместе с Калугиной и Новосельцевым работают десятки людей и только некоторых из них хоть как-то характеризуются. Эти персонажи обладают определённой значимостью для главных героев, поэтому собирать всю возможную информацию будем только о них.

Следующий этап называется методом статических группировок и таблиц. На этом этапе мы начинаем сводить воедино различные персонажи по тому или иному признаку. Допустим, что этим признаком является отношение к учреждению, где они работают. И вот тут окажется, что все названные Новосельцевым персонажи глубоко несчастны, в том числе и сидящий под лестницей бессловесный Бубликов. Все они хотели бы убежать, только не знают куда.

Завершает исследование статистический анализ, который позволяет описать изучаемый объект и предсказать возможность его появления. На этом этапе формулируются гипотезы с их последующей проверкой. Мы предположили, что, по мнению режиссера, превращение «мымры» в красивую женщину происходит в несколько этапов: косметика, новое платье, серьги, опоздание на работу без уважительной причины» и поцелуй на заднем сиденье автомобиля. В результате она бросает ненавистное ей статистическое учреждение и убегает в другую реальность, где у неё уже «три мальчика».

Лем С. Расследование, роман (1959 г.). Из моргов маленьких провинциальных городков непонятным образом исчезают трупы. На протяжении всего действия идут два расследования: научное, его ведёт доктор Сисс и уголовное, которое осуществляет антипод ученого инспектор Грегори. Читателя предлагаются две версии, и он вправе выбрать любую из них или отказаться от обеих. (Клугер Д. Баскервильская мистерия: История классического детектива / Даниэль Клугер. – М.: Текст, 2005, С. 114)

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Костин, В. Статистические методы и модели: Учебное пособие. / В. Костин, Н. Тишина – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. – 138 с.

Вопросы для самопроверки

1. В чем заключалась предсказание Ж. Кетле
2. Назовите особенности статистического наблюдения

4.3. Метод восхождения от абстрактного к конкретному

В «Капитале» Карла Маркса философия выполняет роль и функцию метода научного мышления

Ильенков Э. К разговору о Марксе

Выдающимся результатом метода восхождения от абстрактного к конкретному стал «Капитал» К Маркса (закончен в январе 1866 г.), посвященный анализу экономических отношений капиталистического общества. Не менее интересной могла стать «Диалектика природы» Энгельса, где автор собирался исследовать современное ему естествознание, но эта работа осталась незаконченной.

Конкретным Маркс называет «единство многообразия» или всю совокупность свойств предмета, который мы собираемся изучать. Под *абстрактным* он понимает только один признак, зафиксированный в определении. Когда мы называем человека студентом, мы фиксируем лишь один признак его многообразной деятельности и потому рассуждаем абстрактно. Чтобы перейти от абстрактного к конкретному, надо перечислить все его признаки как части единой системы.

Применение этого метода предполагает, что интересующее нас явление находится на высшей точке своего развития. Если эта точка уже пройдена, то для понимания объекта познания придется обращаться к его прошлому, когда он находился в расцвете. Если высшая точка ещё не пройдена, то исследовать

явление нельзя. Можно только описать некоторые признаки первоначального состояния для будущих исследователей.

Рассматривая явление на высшей точке его развития, исследователь находит простейший, далее неразложимый признак предмета, без которого он существовать не может. Для экономики это стоимость, для химии - водород, как простейший элемент, для биологии – состав и способ существования простейшего белкового тела, для физиологии высшей нервной деятельности – условный рефлекс.

Поскольку это признак действительно характерен для предмета познания, мы остаемся в рамках конкретного. Но этот признак выделен нами из многих других, поэтому он абстрактный. Конкретность абстрактного в науке называется *понятием*. Абстрактное и конкретное оказались тождественны друг другу, но пока это *конкретное в созерцании*.

Теперь надо определить основное противоречие вещи, которое приводит её в движение, а затем обратиться в прошлое, чтобы проследить генезис этого противоречия. Если противоречие найдено правильно, то каждый новый признак предмета можно будет объяснить как модификацию его основного противоречия.

Но где гарантия, что различные признаки предмета мы связали правильно, а не «смешали кислое с пресным»? Критерием истины здесь становится *чувственно-практический эксперимент* или общественная практика человека во всём её историческом объеме. Если вы установили теоретическую возможность той или иной комбинации основного противоречия, постарайтесь обнаружить её в действительной истории. Если она действительно принадлежит данному противоречию, вы её найдете, какой бы немислимой она не казалась.

Если же обнаруженный признак не вписывается в движение основного противоречия вещи, надо уточнить основное противоречие и одновременно проанализировать признак, как проявление новой реальности, которая возникает в рамках существующей реальности и отрицает её с позиций будущего.

Метод восхождения от конкретного в созерцании к абстрактному и конкретному в понятии предполагает анализ единичного с точки зрения всеобщего, характеризуется совпадением анализа и синтеза, индукции и дедукции.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Ильенков, Э.В. Диалектика абстрактного и конкретного в «Капитале» Маркса / Э.В. Ильенков – Изд.3-е – М.; Ленанд, 2015 - 290 с.

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение абстрактному и конкретному
2. В чем суть метода восхождения от абстрактного к конкретному

4.4 Гуманитарное знание электромагнитной картины мира. Сравнительно-исторический метод

Мне тебя сравнить бы надо с песней
соловиною,
С тихим утром, с майским садом, с
гибкою рябиною

Фатьянов А. Три года ты мне снилась

Сравнительно-исторический метод дает возможность с помощью сравнения увидеть общее и особенное в исторических явлениях, а также определить ступени и тенденции их развития. Этот метод особенно применяют в истории, языкознании, этнографии, социологии и юриспруденции.

Основоположником сравнительно-исторического метода считается академик А. Веселовский В работе «Историческая поэтика» он сопоставил сказания о библейском царе Соломоне в древнеиндийской литературе, еврейских и мусульманских легендах, русских духовных стихах и кельтских народных преданиях. Во времена Веселовского историческая наука (Я. Гримм и его последователи) объясняла сходство различных преданий наличием общего литературного источника. Сопоставив различные сказания на общую тему, Веселовский установил значение Византии в истории европейской культуры и её посредническую роль между Востоком и Западом. В результате Византия перестала быть обособленной страной и превратилась в систему, где каждый элемент причастен к целому и сохраняет

определённую независимость от него, что соответствует электромагнитной картине мира.

Современные исследователи сопоставляют различные явления по условиям их возникновения (*типологическое сравнение*), по происхождению (*генетическое сравнение*), и в стремлении обнаружить общую природу, казалось бы, различных явлений (*сравнительно-сопоставимый метод*).

В настоящее время сравнительно-исторический метод используют самые разные науки. *Сравнительная психология* пытается обнаружить общность в происхождении и развитии психики человека и животных (Ж. Ламарк, Ч. Дарвин, В. Вагнер). *Сравнительное правоведение* сопоставляет одинаковые формы государств и правовых институтов. *Сравнительно-историческое языкознание* устанавливает генетическое родство между языками на основании их общего источника. *Сравнительно-историческое литературоведение (компаративизм)* изучает международные литературные связи, обусловленные ими заимствования одного и того же сюжета в культуре разных народов.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Философский словарь /Под ред. И.Т. Фролова. - 4-е изд.-М.: Политиздат, 1981. - 445 с.

Приглашение к исследованию

В 30-е годы прошлого века в разных странах установились диктаторские режимы. Используя сравнительно-исторический метод, сопоставьте политику диктаторов разных стран и попробуйте обнаружить то, что всех их объединяет. Если окажется, что принципы их деятельности совпадают, значит, личные качества того или иного диктатора можно не рассматривать. А теперь сопоставьте страны, где в то же самое время сохранялась демократическая форма правления. Найдите там тоталитарные идеи и попробуйте ответить почему в этих странах эти идеи не получили развития. Завершив проведённое исследование, сделайте выводы.

4.5. Духовные искания электромагнитной картины мира. Спиритизм

Духовные искания представителей тайного знания являются доведенным до крайности экспериментом.

Энгельс Ф. Естествознание в мире духов

Самым популярным мистическим учением электромагнитной картины мира был *спиритизм*. Его основоположником стал француз А. Карден (настоящее имя Ипполит-Леон-Денизар-Ривайль), который в 1850 году начал изучать паранормальные явления на спиритических сеансах. На основе личного общения с духами он создал «совершенно новую теорию существования человечества», основные положения которой он изложил в своей «Книге Духов» (1856 г.).

Согласно христианскому учению, в мире самых разных духов существует «дух божий» (Книга Бытия, гл.1, ст.2). Из всех духов Он один стремится стать Богом, поэтому ему нужны те, кто будет Его любить. Жажда любви заставляет Дух Божий создавать землю и творить человека «по образу и подобию своему». Остальным духам это не нужно. «Бог есть дух, но дух не есть Бог». (1-е послание Иоанна, гл 4). Будучи духом Бог не может взаимодействовать с человеком без посредников, самыми главными из которых в христианстве считаются Иисус Христос и Дева Мария. Посланники могут быть разными, но все они исполняют волю пославшего их Творца. В различных направлениях спиритизма (теософия, умбанда, христианский рационализм) духи равноценны по силе и медиумы взаимодействуют с *миром духов, который является разновидностью системного взаимодействия*. Нейтральный к любой религии спиритизм провозгласил себя системой, способной объединить различные верования. (Кардек А. Спиритический журнал, март 1865 г).

У Кардена мир духов объединяет различные религии, а сторонники экспериментального спиритизма (И.Аксаков, Н.Вагнер) создают систему, где в качестве структурных элементов взаимодействуют наука и религия. Собственные духовные эксперименты демонстрируют скептически настроенному человеку реальность сверхъестественного мира, а молитвенный опыт православия научит его классифицировать духов и общаться с ними в молитвенной практике богослужения.

В Церкви духов вызывают священнослужители. Они опираются на молитвенный опыт святых, заранее знают, с чем могут столкнуться и принимают соответствующие меры предосторожности. В спиритическом сеансе может участвовать кто угодно. Он не знает, какой дух откликнется на его заклинания и не сможет удержать его в повиновении. Подобное явление испанский философ Ортега-и-Гассет назвал «восстанием масс», когда заурядные люди навязывают всем свою заурядность. Он говорил о культуре, но эти процессы проникают и в экспериментальную деятельность.

С точки зрения опытного естествознания спиритизм демонстрирует опасность экспериментальной деятельности в отрыве от теоретического познания. Её описал Ф.Энгельс в работе «Диалектика природы. Естествознание в мире духов». Отказываясь от теоретических рассуждений, эмпирик верит только данным опыта, а спиритизм явственно демонстрирует ему явления духов в результате спиритического сеанса. Если окажется, что данный медиум был явным шарлатаном, то их обман следует объявить неудачным опытом.

Литература

1. Кардек, Алан Книга медиумов. / А. Кардек – М.; Изд. «аум», 1996 – 731 с.
2. Дойл, А.К. История спиритизма / А.К. Дойл – М.: Эксмо, 2015 – 240 с.
3. Энгельс, Ф. Диалектика природы. Естествознание в мире духов. / К.Маркс, Ф.Энгельс / Собр. соч., 2-е изд. - Т.20 – М.; Политиздат, 1961 - С. 373 - 383

Вопросы для самопроверки

1. Определите сущность спиритизма и назовите его основных представителей.
2. Что общего у спиритизма и опытного естествознания?

Тема 5. Способы мышления и символы релятивистской картины мира

Звезды встретятся с Землёю
расцветающей
И на Марсе будут яблони цвести

Евгений Долматовский, 1963

Условным началом релятивистской картины мира считается 1905 г., когда А. Эйнштейн опубликовал свою статью «К электродинамике движущих тел» с основными положениями специальной теории относительности. Её создателям (Х. Лоренц, Ж. Пуанкаре, А. Эйнштейн, Г. Миньковский) удалось согласовать основные положения механики с электродинамикой, и тем самым подарить людям надежду, что в принципиально новом мире чудовищных скоростей, превращения казавшихся устойчивыми вещей в самодвижение систем, можно сохранить привычную механистическую систему ценностей. Надо только не относиться к себе слишком серьёзно и уметь показать миру язык. Этот способ мышления характерен для всех символов релятивистской картины мира.

В политических отношениях войны самым грозным оружием были эскадры броненосных флотов. Вооруженные крупнокалиберными орудиями и защищенные абсолютно непробиваемой броней, они были очень тяжелыми и тихоходными. В мире электродинамики главным оружием стали корабли, вооруженные минами и торпедами. Броневой защите и орудиям крупного калибра они противопоставили высокую скорость и скрытность. В мире специальной теории относительности властителями морей становятся дредноуты. Полностью защищенные броней, вооруженные двенадцатью крупнокалиберными орудиями в орудийных башнях, они мчались со скоростью минного крейсера, причем их огромные размеры становились условием высокой скорости.

Транспортным аналогом специальной теории относительности можно считать массовый автомобиль, представленный конструкциями и Р. Олдса и Г. Форда. Поставленные на конвейер *Curved Dash (1901)* и *Ford-T (1904)* были автомобилями, в конструкции которых использовались элементы велосипеда.

Роман Ф. Достоевского «Бесы» написаны от имени безликого Хроникера, чей голос составлен из чужих голосов, мнений и точек зрения. Каждая его фраза повторяется много раз и всякий раз по-разному. Задолго до

начала информационного общества писатель сумел угадать, что в будущем бесчисленные хроникеры средств массовой информации будут отстраненно пересказывать чужие мысли о политике, катастрофах и скандалах в мире шоу бизнеса. Но в этих обрывках информации можно при желании найти некоторые сведения о самом Хроникере. Достоевский верит, что в будущем информативном обществе безликих хроникеров, автор может сохранить свою творческую индивидуальность.

В мире высокой моды К. Шанель создает принципиально новый образ женщины, которая соединила в себе провинциальность и аристократизм. Её модными аксессуарами были провозглашены маленькое черное платье, синтетические духи Chanel № 5, нитка фальшивого жемчуга, сумочка через плечо и ярко красная губная помада, которым противоречила принятым в то время нормам приличия. Принцип соединения несоединимо характерен и для методов научного познания релятивистской картины мира.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Прончатов, В.Н. Наука и общество: источники вдохновения / В.Н. Прончатов – Н.Новгород, Изд-во Нижегородского университета, 2012, С.72 - 74

Вопросы для самопроверки

1. Назовите сущность релятивистской картины мира
2. Перечислите её основные символы

5.1 Геометрия Г. Минковского как универсальный метод познания релятивистской картины мира

Кто уравнение Миньковского
На шлеме сером начертал,
И песнезовом Маяковского
На небе черном проблистал

Велимир Хлебников.

Математическим аналогом специальной теории относительности считается геометрия Г. Минковского (1908 г.), где два конуса соединены вершинами. В точке их соприкосновения (т.н. мировая точка 0) действует привычное пространство Ньютона, связанное с любым исходным событием. По отношению к нулевой точке нижний конус является областью абсолютного прошлого. Его световой конус включает все направления, по которым информация, переносимая светом от небесных объектов поступает к наблюдателю в его мировую точку 0. Верхний конус представляет область абсолютного будущего. Конусы соединены вершинами, поэтому центральная точка О, где находится наблюдатель, непрерывно ползет по оси времени, увлекая за собой свои световые конусы прошлого и будущего.

Считается, что геометрия Г. Минковского справедлива только для космических тел, где мчащийся через космические пространства свет приносит наблюдателю информацию о том, что случилось с небесными объектами миллионы световых лет назад, однако её пространство не только физическое, но и социальное. В поэзии Маяковского поэт говорит от имени 150 миллионов, начинающих небывалое дело сотворения нового общества в мировом масштабе. В созданном им эпосе революции её вождь одновременно выступает в трёх временных состояниях. Он «жил (световой конус прошлого), жив (мировая точка О) и будет жить» (световой конус будущего). Прошлое Ленина превосходит временной интервал его индивидуального рождения («годов за двести первые о Ленине доходят вести»), а настоящее медленно перемещается в будущее вместе со своими световыми конусами («Я себя под Лениным чищу, чтобы плыть в революцию дальше»). Благодаря причастности к настоящему и прошедшему, поэт (и читатель) ощущают себя равными тому обществу, которое они создают.

Космический масштаб присутствует и в судостроении. Чтобы рассчитать напряжение корпуса дредноута во время килевой и одновременно бортовой качки, выдающийся русский и советский кораблестроитель А. Крылов использовал математический аппарат астрономии, гигантский корабль стал символом мироздания. У кинорежиссера С.Эйзенштейна броненосец «Потемкин» по ходу фильма проходит целый ряд метафизических трансформаций: пространство тотального угнетения, бунта, свободы и как порыв в небеса – раскрашенный прямо на плёнке красный флаг мировой революции.

Соединение прошлого и будущего в точке ньютоновского пространства присутствует и в популярной тогда французской борьбе. Её создатели хотели увеличить трудовую природную силу кузнецов, грузчиков, пахарей при той же самой мышечной массе и тем самым создать искусственную силу нового

человека. Устремленность в будущее соединяется здесь с традициями национальных единоборств, и точкой их соединения стал, как тогда говорили, «чемпионат мира и его окрестностей». Поединки борцов на цирковых аренах проходили «здесь и сейчас» и одновременно были моделью мироздания, устремленного в будущее.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 - 255 с.
2. Минковский, Г. Пространство и время. / Минковский Г. // В кн. «Принцип относительности», М.; Атомиздат, 1973 – 332 с.
3. Гарднер, М. Теория относительности для миллионов / М. Гарднер – М.; Изд. Либроком, 2010 - 240 с.

Вопросы для самопроверки

1. Основные положения геометрии Г.Минковского
2. Геометрия Г.Минковского и поэзия В.Маяковского

5.2. Эксперименты релятивистской картины мира

...приятнее и полезнее "опыт революции" проделывать, чем о нем писать.

Ленин. Государство и революция.

Отличительной особенностью релятивистской картины мира можно считать стремление соединить то, что до этого казалось абсолютно несоединимым и посредством немислимых до этого скоростей придать всем явлениям космический масштаб. В специальной теории относительности казавшаяся неизблемой масса тела начинает двигаться со скоростями близкими к скорости света, но эта скорость объявляется величиной *постоянной*. В сфере экспериментальной деятельности, соединением несоединимого стало *единство экспериментальной и практической деятельности, а также ученого, инженера и государственного деятеля.*

Эксперимент Дж. Фишера. В 1904 г. Первый Лорд Английского адмиралтейства Дж. Фишер начинает строительство корабля, гигантские размеры и водоизмещение которого становились условием его высокой скорости. Одновременно с ним аналогичный корабль создают американцы, и Фишер хочет, чтобы английский «Дредноут» сошел на воду раньше американского «Мичигана». Строительству принципиально нового корабля предшествуют модельные испытания в опытном бассейне (их проводил Р. Фруд), математические формулы расчета прочности и остойчивости (их вывел А. Крылов), подготовка специально обученного личного состава и множество других подготовительных материалов. На это требуется время, но Д.Фишер ждать не хочет. Он строит боевой корабль, который, по сути, является моделью в натуральную величину. Для осуществления своих идей он создает особый Комитет по разработке новых типов судов. Предполагалось, что в его состав войдут военно-морские и гражданские специалисты в области кораблестроения, морской артиллерии и судового машиностроения, но Фишер включил в него только своих единомышленников и лично преданных ему людей, в том числе ученых: лорда Кельвина и профессора Х. Бэйлса из университета Глазго. Построенная Фишером действующая модель» стоимостью 1,7 млн. тогдашних фунтов стерлингов перечеркнула боевую ценность всех флотов мира, но общественность справедливо восприняла её как воплощение безудержного тщеславия Первого лорда Адмиралтейства и потребовала его отставки. Настоящими английскими дредноутами стали построенные в 1911 г. однотипные Нептун, Колоссус и Геркулес.

Социальные эксперименты пролетарской революции. Согласно материалистическому пониманию истории, капитализм создает предпосылки социалистической революции и построения нового общества, где будет преодолена частная собственность на средства производства. В России капиталистические отношения не развиты, поэтому социалистической революции должна предшествовать революция буржуазная. Ленинская теория социалистической революции предполагает захват государственной власти партией большевиков и установление диктатуры пролетариата, которая установит социалистические отношения в полуфеодальной стране. Эти отношения будут развиваться и по мере их развития, социалистическое государство будет отмирать.

В начале XX столетия идея принуждения к социализму была очень популярной. Многие российские предприниматели реализовывали её на своих фабриках (социальные эксперименты А. Нобеля на нефтяных промыслах Баку и старообрядца Н. Прохорова на Трехгорной мануфактуре в

Москве). Их эффективность была ограничена рамками предприятия, а эксперименты релятивистской картины мира предполагают космический масштаб преобразования.

Литература

1. Ленин, В.И. Государство и революция / В. Ленин - Собр. соч. – Т.33 – М.; Политиздат, 1974, С. 5-22
2. О типах броненосных кораблей см. статью Прончатов, В. Философское обоснование технического музея / Прончатов В., Горбачев А // Нижегородский музей, № 9-10, 2006, с.36 - 49

Вопросы для самопроверки

1. В чем специфика эксперимента релятивистской картины мира
2. В чем своеобразие эксперимента Первого Лорда английского адмиралтейства Дж. Фишера

5.3. Метод моделирования

От моделей ученических – до кораблей космических

Плакат. 1963 г.

Моделью называется материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе познания замещает объект-оригинал так, что его непосредственное изучение дает новые знания об объекте оригинале. Это замещение осуществляется в том случае, если эксперименты с реальными объектами невозможно или слишком дороги.

Поскольку любая человеческая деятельность совершается при участии орудий труда, то моделирование можно назвать универсальным методом любого познания. Когда плотник использует щепку чтобы проверить режущие свойства наточенного инструмента, он превращает её в модель. Точно так же действует человек, приобретающий в магазине шариковую ручку. Он расписывает её на листе бумаги, и оставленные им узоры тоже можно считать моделью. В течение долгого времени люди действовали с объектами и с замещающими их моделями. В релятивистской картине мира,

где объекты движутся со скоростями света, а пространство-время сокращается и замедляется, методы математического моделирования становятся основными методами познания.

Всякая модель должна обнаруживать некоторое сходство с объектом. Благодаря этому сходству мы можем замещать объект моделью. Но модель воспроизводит лишь некоторые свойства объекта, потому она всегда условна. Система условий, в рамках которых достигается отождествление объекта и модели называется интервалом моделирования.

На втором этапе модельного эксперимента модель становится самостоятельным объектом исследования. Одной из форм такого исследования является модельный эксперимент.

На третьем этапе полученные с помощью модельного эксперимента знания переносятся с модели на оригинал. В процессе этого переноса свойства объекта, которыми временно пренебрегли, возвращаются в полученные результаты, чтобы их скорректировать.

На четвертом этапе полученные знания подвергаются практической проверке, и в роли строгих экзаменаторов выступает господствующая в науке парадигма и общественно-исторический характер предметной практической деятельности.

Самыми массовыми модельными экспериментами релятивистской и квантовой картины мира стала альтернативная история. Так называют реальность, которая могла бы быть, если бы в переломный момент история пошла бы другим путём. В результате возникла альтернативная реальность, и герои с помощью машины времен пытаются закрепить изменения или вернуть историю на прежний путь. В молодёжной субкультуре *стимпанк* и *дизельпанк* музыка, молодежная мода и компьютерные игры моделируют современное общество, использующее технологии XIX (стимпанк) и середины XX века (дизельпанк).

Если альтернативная история это разновидность фантастической утопии, то *альтернативные исторические теории* являются методами научного познания. Работающие в этом жанре историки анализируют варианты дальнейшего развития России, если бы в 17 веке Новгородская феодальная республика одержала победу над Москвой. Американский экономист Р.Фогель строит модель развития американской экономики, если бы вместо паровых дорог она продолжала использовать дилижансы.

Литература

1. Глинский, Б. Моделирование как метод научного исследования / Б.А. Глинский - М.; Изд. МГУ, 1965 - 246 с.
2. Уёмов, А. Логические основы метода моделирования/ А.И. Уёмов – М, Мысль, 1971 - 272 с.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое модель, её роль в познании.
2. Назовите виды моделей и специфику модельного эксперимента.

5.4. Метод психоанализа в релятивистской картине мира

Среди интересовавших меня в ту пору теорий была теория относительности Эйнштейна, теория истории Маркса, психоанализ Фрейда и «индивидуальная психология» Адлера

Карл Поппер

Психоанализом называется метод исследования бессознательных психических процессов, предложенный венским психиатром З. Фрейдом. Найдённый им способ лечения неврозов был положен в основание философско-антропологической концепции, которая получила название *фрейдизм*.

Фрейд и его последователи разделили психику человека на сознание (они называют его Я), бессознательное (Оно) и сверхсознание (Сверх-Я). К сфере сознательного относятся поступки, совершаемые под контролем разума. Бессознательные действия совершаются без его участия. Между сознательным и бессознательным находится Сверхсознание, или другими словами, требования, предъявленные человеку обществом. Оно выполняет роль своеобразного "изолятора" между Я и Оно.

Запрещённые обществом формы сексуального поведения, агрессивность и стремление к смерти из сферы сознания перемещаются в Оно, где их блокирует Сверх-Я. Когда "ёмкость" бессознательного переполняется, его содержимое прорывается через Сверх-Я и выходит в сферу сознания. В

последний момент сверхсознание успевает зашифровать идущую через него информацию, поэтому человек не может понять, что ему хочется на самом деле, поэтому у него начинается невроз. Если специально подготовленный врач-психоаналитик догадается, какой из трёх компонентов бессознательного прорвался в сферу сознания и предложит пациенту приемлемый для общества способ реализации неосознанного желания, то невротическое состояние исчезнет. Попытки разобраться в сфере подсознательного начались задолго до Фрейда, но все исследователи, начиная с Сократа, говорили о пассивности бессознательного, и только Фрейд впервые показал его активность.

Психоанализ стал психологическим аналогом специальной теории относительности. В полном соответствии с требованием релятивистской картины мира, он соединил бессознательное и культуру и обнаружил новую индивидуальную энергию культурных стереотипов. Учение Фрейда оказалось созвучным своей эпохе, породившие множества теорий бессознательного для различных видов деятельности.

Учение о бессознательном в системе К. Станиславского
Художественный руководитель МХАТа считал, что бессознательное актера хранит память обо всех его переживаниях. Надо вспомнить давние переживания и повторить связанные с ним действия. Они извлекут из бессознательного хранимые там чувства, и актер передаст эти чувства своим персонажам. В театре Станиславского актер в любой роли воспроизводит свои переживания, поэтому главный труд Станиславского называется «Моя жизнь в искусстве».

Развивая теорию своего учителя, его последователи создают театральные школы на основе собственных теорий бессознательного. У Е.Вахтангова актер не отождествляет себя со своим персонажем, а находится с ним в противоречивом единстве, поэтому зритель становится причастным к творчеству, которое совершается на его глазах и при его непосредственном участии.

Выдающийся русский актёр М. Чехов разделил сознание артиста на высшее и низшее. В непосредственном и неосознанном контакте с всеобщим, актер преодолевает обыденность повседневного существования и потому может со-переживать своему персонажу. Дистанцируясь от его переживаний, артист получает возможность руководить им как ожившей куклой-марионеткой. Своеобразным носителем этого взаимодействия становится тело актера, способное передавать мельчайшие движения души.

Литература

1. Фрейд, З. Очерки теории сексуальности. Любое издание
2. Станиславский, К. Моя жизнь в искусстве. Любое издание

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите уровни психики в учении З. Фрейда
2. Объясните смысл названия книги К. Станиславского
3. Специфика бессознательного в театре Е. Вахтангова и М. Чехова

5.5. Пространство и время короткометражного кино. Дэвид Гриффит

Мы живем в эпоху, когда идеи стали важнее в кино, чем технические новации. Идея, тема, основная мысль – вот ради чего стоит делать картину

Дэвид Гриффит

Аналогом специальной теории относительности в кинематографе можно считать творчество американского режиссера Д. Гриффита. Практически одновременно с А. Эйнштейном он соединял то, что до этого казалось абсолютно несоединимым, и с помощью т.н. *параллельного монтажа* экспериментировал с парадоксами времени в двух системах отсчета.

В конце 19 столетия американский зритель смотрел фильмы при помощи кинетоскопа. Это был деревянный ящик с маленькими окулярами внутри которого вращалась склеенная в кольцо пленка. Закольцованное движение ленты демонстрировало один и тот же бесконечный сюжет, например, выступление акробатов или танцовщиц. В 1895 г. братья Люмьер изобретают кинопроектор, но движущаяся в нём пленка не выдерживает натяжения, поэтому самые первые фильмы идут не более тридцати секунд. Когда с помощью т.н. «петли Лэтема» удалось ослабить натяжение плёнки, а кинофильмы начали демонстрировать в кинотеатрах, появились полные и короткометражные фильмы.

Реформатором короткометражного фильма стал Д. Гриффит. Его режиссерский дебют состоялся в 1908 году на студии «Байограф», где он

снял около пятисот одночастевых фильмов (частью в кинематографе называется ролик, который помещается в киносъёмочном аппарате. Каждый ролик демонстрируется десять-пятнадцать минут. За это короткое время Гриффит сумел раскрыть психологию человека и вызвать зрительские симпатии к нему.

Все его короткометражки используют один и тот же сюжет. Некие незащищенные персонажи оказываются в запертом помещении, куда ломятся бандиты. Параллельно показываются спешащие на помощь полицейские. Они появляются в самый последний момент, когда бандиты уже проникли в дом. Сопоставляя две движущиеся системы (полицейские и бандиты), Гриффит увеличивает темп за счет сокращения времени каждого отдельного эпизода обоих планов. Две системы начинают двигаться относительно друг друга, и отдельные фрагменты переносятся из одного пространства в другое. Такая разновидность параллельного монтажа называется *перекрёстным монтажом*. Если вначале режиссер показывает весь паровоз, то в сцене погони за бандитами он обозначает его показом вращающихся колес или раскаленной топки. Зритель, естественно, сопереживает незащищенной жертве, поэтому ему кажется, что полицейские движутся слишком медленно, а бандиты, наоборот, слишком быстро. Это очень похоже на специальную теорию относительности, где время в движущейся относительно наблюдателя системе отсчета замедляется, а пространство сокращается. Меняется и сама сущность режиссуры. Если раньше режиссер думал о том, *что* он собирается рассказать, то после экспериментов Гриффит его начинает интересовать вопрос «как это рассказать».

P.S. Чтобы познакомиться с творчеством Гриффита, надо отыскать в Интернете короткометражку «Девушка и ее верность» («The Girl and Her Trust», 1912) и полнометражный фильм «Рождение нации» о гражданской войне в США. (1914) Во втором фильме не пропустите кадр, когда мчащиеся в атаку лошади летят прямо на камеру. В этом месте зрительный зал устроил режиссеру овацию.

Литература

1. Ямпольский, М.Б. Гриффит и поэтическая традиция / М.Б. Ямпольский // Западное искусство. XX век. Классическое искусство и современность – М.; Наука, 1992. – С.232 - 267. [ISBN 5-02-012780-9](#)

Вопросы для самопроверки

1. Что такое «перекрестный монтаж» Д. Гриффита
2. Пространство и время перекрестного монтажа.

Тема 6. Способы мышления и символы квантовой картины мира

Всё это живо напоминало мне старинные гравюры, изображающие сцены искушения святого Антония.

Братья Стругацкие Понедельник начинается в субботу

Условным началом квантовой картины мира можно считать 1928 г, когда немецкий физик Поль Дирак вывел уравнение для движения частиц, удовлетворяющее требованиям специальной теории относительности.

Квантовое мышление предполагает способность без чувственно-наглядных представлений, преодолеть противопоставление субъекта и объекта и воспринимать объекты в единстве волны и частицы.

Главным символами подобного мышления становится взрыв или катастрофа, где векторы различных силовых линий перечеркивают привычную зависимость настоящего от прошлого. Система начинает действовать непредсказуемо, и второстепенные причины порождают глобальные по своим энергетическим возможностям следствия (т.н. принцип когерентности). Природные и социогенные катастрофы сопровождают человечество на всём протяжении его истории. В Библии всемирный потоп уничтожает погрязшее в грехах человечество. Античные города погибали под пеплом проснувшихся вулканов и в результате нашествия варваров. Но эти катастрофы воспринимались как наказание, посланное разгневанными богами. В современном мире катастрофа стала привычным элементом человеческого существования, и даже создавший Вселенную Большой Взрыв в кругах физиков фигурирует под фамильярным прозвищем «Большой Бац». Социальную стабильность современный человек воспринимает как утрату ценностных ориентиров и вынужден постоянно моделировать катаклизмы в системе своих общественных отношений и межличностных связей.

Транспортной системой квантовой картины мира стала мировая сеть Интернета, по которой движется информация, используя в качестве вокзалов магнитные диски и флэшки. По любому запросу пользователей, Интернет выдает информацию связанную исключительно формальными признаками. Мы выбираем только то, что нам нужно (квантовый принцип единства субъекта и объекта), взятый в целом набор картинок представляет собой взрыв, где разлетаются в разные стороны разные вещи, вырванные из системы их взаимодействия.

Философией квантового мира стал постмодернизм (Ж.Делез, Ж. Дерида), который предлагает различные способы разрушения целостности предметов. Её разрушают *симулякрами*, где предметы заменяют их подделками, *деконструкцией*, где авторский текст становится способом индивидуального самоутверждения читателя и *перечеркиванием*, представляющим собой графическое выражение негативной семантики. Если не стереть, а перечеркнуть две первые буквы в слове (по)беда, то смысл слова станет другим. Мы понимаем разницу между победой и бедой, но перечеркивание привносит новый смысл: победа, которая на самом деле должна воспринимать как большая беда. Подобное перечеркивание позволяет любому человеку утверждать себя в режиме отрицания всего и вся.

Самым главным взрывом квантового митра стала атомная бомба, которую приводится в действие взрывом внутри себя. Этот первый взрыв с чудовищной силой сжимает стержни урана, способствуя началу атомной реакции. В отличие от пороха и динамита ядерная бомба обладает разными поражающими факторами. Её взрыв как бы растягивается во времени, и мучительная смерть от радиации становится продолжением уже состоявшегося взрыва. Использование атомных реакторов в мирных целях не делает их абсолютно безопасным, и ожидание непредсказуемой ядерной катастрофы превращает будущее взрыва в настоящее. Будучи страшной разрушительной силой, взрыв атомной бомбы, обладает разрушительной эстетикой, поэтому используется в эстетическом сознании.

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Кутырев, В.А. Философия постмодернизма. Научно-методическое пособие/ В.А. Кутырёв – Нижний Новгород, 2005 – 83 с.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите способы мышления квантовой картины мира
2. Перечислите основные символы квантовой картины мира

6.1. Математические формулы квантовой картины мира

И сказал мне: не запечатывай слов пророчества книги сей; ибо время близко

Откровение Иоанна Богослова, Гл. 22, ст.10

Условным началом квантовой картины мира можно считать 1928 г, когда П. Дирак вывел уравнение движения частиц со спином, удовлетворяющее требованиям специальной теории относительности. С того времени в математике появилось множество новых относительно самостоятельных дисциплин: функциональный анализ (1935 г.), криптография, дискретная математика, математическая теория оптимально управления, теория игр, линейное и динамическое программирование, сетевое планирование и управление в экономике. Все они связаны с решением частных задач, поэтому математикой квантовой картины мира *в целом* можно считать математическую *теорию катастроф*. Я допускаю, что математики могут оспорить мой выбор и предложить в качестве математической теории квантового мира машину А. Тьюринга (1935 г), которая считается теоретической основой всех электронно-вычислительных машин. Я не умаляю роль компьютера в жизни современного человека, но картина мира предполагает *изображение-символ*, который однозначно ассоциируется с той или иной эпохой. Это изображение и выводится на экраны компьютеров в качестве сюжета многочисленных игр в разрушенных городах и подземных коридорах.

Катастрофа, которая в течение столетий воспринималась как наказание за грехи, в квантовом мире стала привычной средой обитания. В симфонии А. Скрябина «Поэма огня» тема Прометея становится музыкальным заклинанием раскрепощения движущихся сил духовного развития, культуролог Ю.Лотман анализирует роль и значение взрыва в культуре и даже детский журнал «Юный техник» рассказывает читателям о подручных средствах, с помощью которых можно взорвать собственную квартиру.

Литература

1. Постон, Т. Теория катастроф и её приложения / Т. Постон, И. Стюарт – М.; Мир, 1980 - 240 с.

2. Брёкер, Т. Дифференцируемые ростки и катастрофы/ Т. Брёкер, Л. Ландер – М.; Мир, 1977 – 208 с.
3. Бэлза, И. Александр Скрябин – / И. Бэлза - М.: «Музыка», 1982, С.138
4. Лотман, Ю.М. Культура и взрыв/ Ю.М. Лотман -М.: Гнозис,1992, 271 с.
5. Без автора. У безалаберного хозяина бомбой может стать даже стиральный порошок /без автора // Юный техник -1998 - № 10 - С.58-60

Вопросы для самопроверки

1. Назовите математическую теорию, символизирующую квантовую картину мира
2. В чем заключается принципиально новое понимание катастрофы в квантовой картине мира

6.2. Геометрия квантового мира. Фракталы

Если мы не можем найти закономерность, значит, её надо искать в другом масштабе

Фрактальная мудрость.

Однажды маленькая девочка подняла с земли веточку. «Странно - подумала она, - эта веточка похожа на целое дерево». А теперь представьте, что вам надо нарисовать дерево при помощи компьютера. Если веточка похожа на дерево, значит надо превратить её в геометрическую фигуру и разными способами соединить множество таких фигур. Сегодня этому учат на уроках информатики, но когда-то это предстояло сделать впервые. В 1967 г художник Л. Карпентер создавал презентации новых самолётов корпорации Boeing Computer Services. Ему поручили нарисовать на компьютере самолёт, взлетающий на фоне гор.

При решении этой задачи художник использовал открытый Б. Мандельбротом принцип *самоподобия* (1975), согласно которому одна и та же форма явления повторяется в бесконечном ряду уменьшающихся масштабов. Визуально множество Мандельброта выглядит как набор бесконечного количества различных фигур, самая большая из которых называется *кардиоидой* (она очень похожа на стилизованное изображение сердца). Кардиоида окружена постоянно уменьшающимися кругами. При

любом увеличении этого фрактала будут выявляться всё более и более мелкие детали. Это процесс можно продолжать бесконечно. Чтобы нарисовать простейший фрактал, надо разделить все числа на два множества: четные и нечётные. Теперь возьмите тетрадный листок в клеточку, нарисуйте круг любого диаметра и начинайте закрашивать клеточки, относящиеся к множеству четных чисел. Нечетные клеточки оставляете нетронутыми. В результате у вас получится простейший фрактал. Теперь уменьшите диаметр круга и снова заштрихуйте четные клеточки. Вы получите тот же самый узор.

Воспользовавшись принципом самоподобия, Л.Карпентер сложил изображение горы из большого количества маленьких треугольников, каждый из которых был отчасти похож на неё. По отношению к сложенному из множества частиц изображению горы один напоминающий её треугольник был фракталом (от латинского слова fractus –разбитый). Случайный рельеф горного хребта фрактал превратил множество простых треугольников, поэтому иногда его называют закономерностью хаоса.

Фрактальное мышление связано, прежде всего, с компьютерными технологиями, но его следствия можно использовать в повседневной жизни. Если одна веточка может стать фракталом целого дерева, а скромный треугольник становится единицей изображения целой горы, значит, человек живет в мире самоорганизации и самоподобия. Он тоже разветвляется, повторяя себя в постоянно уменьшающихся масштабах. Мысли и желания, в которых он повторяет себя, складываются в его судьбу, и чтобы изменить её надо воспользоваться фрактальным *эффектом бабочки*. Её крылышки создают мельчайшее дуновение воздуха, которое чрез тысячу километров превращается в ураган. В сфере мышления таким дуновением становится человеческая мысль. Она связана с окружающим миром, поэтому для её реализации надо представить себя бабочкой и лететь туда, где наше желание уже исполнено.

Литература

Пайген, Х.-О. Красота фракталов. Образы комплексных динамических систем / Х.О. Пайген, П.Х. Рихтер – М.; Прогресс, 1971, С. 9 - 37

Вопросы для самопроверки

1. Что такое принцип самоподобия
2. Что такое фрактальный «эффект бабочки»

6.3. Специфика экспериментов квантовой физики

Я не верю, что Бог играет в кости
Специальная теория относительности

Бог не играет в кости, он равно
приемлет все возможности. В кости
играет сознание каждого наблюдателя.
Квантовая механика

В квантовой механике объекты познания существуют в форме волны и одновременно частицы. Если экспериментатор наблюдает за ним в качестве волны, он потеряет его в качестве частицы, и наоборот. В любом случае, объект исчезает неизвестно куда и появляется неизвестно откуда. Способность объекта существовать между «есть» и «нет» превращает сознание экспериментатора в структурный элемент эксперимента. Полученный результат будет зависеть от сделанного им выбора. В предшествующих картинах мира, физиков волновала проблема объективной истины, т.е. содержания знания, которое не зависит ни от человека, ни от человечества. В квантовом мире главной проблемой становится вопрос о том, как функционирует сознание и как осуществляется выбор той или иной альтернативы. Возможно, что названные проблемы на самом деле существуют как части единого целого.

После того, как сознание сделало свой выбор, возникает определённая картина происходящего, которая описывается языком классической физики. Пока выбор не произошел, есть квантовая картинка с множеством альтернатив. Когда сознание делает свой выбор, остальные миры продолжают существовать как параллельные реальности, каждая из которых не менее реальна, чем все остальные.

Самые знаменитые эксперименты квантовой физики связаны с её практическим применением и объединены общим термином *квантовая информация*.

Квантовая телепортация пытается за счет квантовой корреляции передать из одной точки в другую некоторое квантовое состояние. Полученные результаты формулируются термином кубит (qubit). Так называются системы, которые могут находиться в одном из двух стояний (есть-нет) или суперпозиции этих состояний. Чтобы кубит А перенести в точку В, надо в точке В создать систему ВС. По обычным каналам связи С

отправляется в точку А и приводится в соответствие с ним. В результате возникают системы АС и ВС. У них общий множитель С, поэтому корректируя его в одной системе мы перенесём его сомножитель в другую систему.

В процессе телепортации состояние кубита в исходной точке разрушается. Невозможность клонирования квантового состояния *квантовая криптография* использует для создания сверхсекретных систем связи. Квантовое криптографическое устройство посылает вдоль волновода один за другим множество фотонов. Последовательность их прохождения становится кодом передаваемой информации. Попытка подслушать принимаемое сообщение приводит к искажению состояния фотонов, движущихся в волноводе. Эксперименты квантовой криптографии ищут специфическую процедуру обработки информации, которая по характеру искажений позволит обнаружить подслушивание, и создают недоступные для прослушивания каналы правительственной связи.

Суперпозиция кубитов позволяет закодировать ноль и единицу двоичной системы исчисления, которой пользуется современный компьютер. Если с этой цепочкой совершать некоторые преобразования то *квантовый компьютер* будет обрабатывать входные данные одновременно, и «квантовый параллелизм» во много раз увеличит скорость любых вычислений,

Литература

1. Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке – 2-е изд. стереотипное – М.; Изд. Омега-Л, 2014 – 255 с.
2. Менский, М. Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов / М Менский //Успехи физических наук, 2000, Т. 170, № 6, С.632-647 -Mi ufn1768

Вопросы для самопроверки

1. Что такое квантовая информация
2. Что такое «кубит»

6.4. Кибернетика как общенаучный метод мышления

Два привратника охраняют двери в закрытом помещении. Одна дверь ведёт в тюрьму, а другая - на свободу. Первый охранник всегда говорит правду, а второй врёт, но кто из них обманывает, мы не знаем. Чтобы выйти на свободу любому из охранников можно задать только один вопрос

Простейшая кибернетическая задачка

Кибернетика, что в переводе с греческого означает "искусство управления кораблём", используется в разных видах духовно-практической деятельности, и в каждом из них проявляет различные свойства.

Как раздел математики, она вычисляет информационные потоки, необходимые для управления объектом. В частности, её интересует, сколько датчиков надо установить в теплице, чтобы обеспечить необходимый температурный режим, и где их надо расположить.

Как структурный элемент производства, она связана с конструированием роботов, т.е. систем с *обратной связью*, которые корректируют своё поведение в зависимости от результата. Автомат будет совершать хватательные движения, даже если на ленте конвейера ничего нет, а робот остановится, и подождёт появления следующей детали.

В структуре производственных отношений кибернетика успешно применяется менеджерами для эффективного управления производством и сбытом товаров.

В естественных и гуманитарных науках она используется в качестве универсального метода научного познания с характерными только для него особенностями.

С точки зрения кибернетики субъект познания надо рассматривать как *управляющее устройство*. Он воздействует на объект и заставляет его действовать в соответствии с заданной программой. Чтобы управление могло целенаправленно изменить объект, оно должно включать в себя: 1) каналы сбора информации о состоянии среды и объекта; 2) канал воздействия на объект; 3) цель управления и 4) его *алгоритм* или, другими словами, указание способа достижения поставленной цели в соответствии с полученной информацией о состоянии среды и объекта.

Объект управления имеет сложную внутреннюю структуру, но кибернетиков она не интересует. Они видят в нём "черный ящик", у которого есть входы и выходы. Каждой команде на входе соответствует определенный результат на выходе. Кибернетика хочет, чтобы действия объекта были *целесообразными*, т.е. результат на выходе должен влиять на команду на входе. Это называется *обратной связью*. Если происходит увеличение результата на выходе, то такая обратная связь называется *положительной*. Если результат на выходе уменьшается, то связь является *отрицательной*.

Когда черных ящиков много и у каждого из них несколько входов, для синтеза управления на выходе придётся в определённой последовательности соединять несколько объектов. Способ такого соединения, кибернетики называют его *эвристикой*, определяется стоящей перед субъектом управления задачей и должен быть максимально простым.

Для эффективного управления необходимо корректировать алгоритм управления объектом в соответствии с информацией о его действительном поведении. В романе "Золотой телёнок" Остап Бендер хочет получить миллион от подпольного миллионера Корейко. Первый алгоритм был рассчитан на жадность объекта, который возьмёт возвращённые ему деньги, а второй (скорректированный) опирался на информацию о подпольной жизни клиента. Цель же везде оставалась неизменной.

Если в обычном познании цель вытекает из свойств объекта (он такой и потому надо действовать именно так), то в кибернетике движение осуществляется в обратном направлении. Цель поставлена, и нужно найти способы её достижения. Если возможных решений много, то явно негодные отбрасываются, а последствия остальных рассчитываются на ЭВМ, потому что человеческий мозг не в состоянии одновременно просчитать все причинно-следственные связи сложного объекта.

Кибернетика, которая возникает как метод познания для разных наук, стала основой для возникновения новых научных дисциплин, среди которых инженерная психология, математическая лингвистика, нейро-лингвистическое программирование и машинный перевод.

Литература

1. Винер, Н. Человек управляющий / Н. Винер – СПб.; Питер, 2001- 288 с.- Серия «Психология-классика»
2. Винер, Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине / Н. Винер – 2-е изд. – М.; Наука, 1983 – 343 с.

3. Ильенков, Э. Об идолах и идеалах / Э. Ильенков – М.: Политиздат, 1968, С.5-43

Вопросы для самопроверки

1. Раскройте содержание основных терминов кибернетики: обратная связь, черный ящик
2. В чем специфика кибернетики как раздела математики, производства и научного метода

6.5. Квантовые эксперименты кинематографа. Эффект Л. Кулешова, С. Эйзенштейна и Ж-Л. Годара

Монтаж сегодня ничто по сравнению с тем, что вкладывали в него русские режиссеры двадцатых годов

Французский кинорежиссер Ж-Л. Годар

Кинематограф иногда называют «искусством монтажа». На специальном монтажном столе режиссер склеивает отдельные отснятые куски и в итоге получается художественный или документальный фильм, тоже состоящий из фрагментов, отснятых разными операторами. В процессе такого склеивания, возникают неожиданные эффекты, которые начал исследовать советский кинорежиссер и теоретик кино Л. Кулешов. Одну и ту же фотографию актера он склеил с изображением обнаженной девушки, тарелки супа и мертвого ребёнка, а затем показал эти смонтированные изображения разным зрителям. В итоге их восприятия одного и того же статичного лица оказались разными. Один сказал, что изображенный на фотографии мужчина думает о девушке, другой был уверен, что он хочет обедать, а третий увидел на его лице скорбь. Но само лицо при этом оставалось статичным. Этими экспериментами Кулешов доказал, что содержание последующего кадра может полностью изменить смысл предыдущего кадра. Названный в его честь «эффект Кулешова» знаменитый режиссер использовал в своих фильмах «Необычайные приключения мистера Веста в стране большевиков (1924)», «По закону» (1926), «Великий утешитель» (1933), в которых кинематограф начинает своё превращение в искусство.

Это превращение начинает Д. Гриффит, но открытый им параллельный монтаж он использует неосознанно. Скрытые возможности ритмической организации монтажа обнаружит Г. Абель. На съемках фильма «Колесо» (1923 г) он с точности до секунды будет высчитывать длительность каждого кадра. На Абеля будет ориентироваться С. Эйзенштейн. Он тоже будет хронометрировать эпизоды, но свой монтаж он использует для других целей.

Открытый С.Эйзенштейном принцип «русского монтажа» впервые был использован в фильме «Броненосец Потемкин» (1925), где следующий кадр объясняет смысл предыдущего. Классическим примером такого монтажа стали мраморные львы, которые оживают, когда в ответ на расстрел мирной демонстрации в Одессе броненосец открывает огонь по правительственным зданиям. Эпизод продолжается несколько секунд, но кинокритики до сих пор спорят о значении этого символа. В американском монтаже надо следить за действием, а в русском – думать над смыслом происходящего.

Продолжением кинематографических экспериментов 20-х годов стал французский кинематограф «новой волны» на рубеже 50-х и 60-х годов прошлого века. Её представители противопоставили отрететированному коммерческому кинематографу концепции «камеры пера» (А. Астрюк) и «кино-правды» (документалисты Ж. Руш и К. Маркер).

Наиболее важным изобретением режиссеров «новой волны» считается *метафорический монтаж*. Он предполагает внезапные документальные вставки в игровую сцену. Для режиссеров «новой волны» исходным материалом становились заметки газетной хроники («На последнем дыхании», Ж.-Л. Годар, 1959), эпизоды собственной биографии («400 ударов», Ф. Трюфо, 1959), рассказанные друзьями случаи из жизни («Красавчик Серж», К Шаброль 1959). Ж.-Л. Годар наполнил свои фильмы интервью, лозунгами, речами перед камерой и кадрами с изображением оператора, снимающих этот фильм. Он стал первым крупным режиссером, экспериментировавшим с видеотехникой.

Благодаря метафорическому монтажу героем фильма впервые становится то социальное пространство, в котором этот фильм был снят, и которое до этого оставалось за кадром. Представьте, что вам надо рассказать о человеке и его заслугах. Этот человек формировался в определённой среде. Она на него повлияла и стала своеобразным соавтором. А раз так, то всякий художественный вымысел должен соотноситься с элементами реальной жизни. Именно это и пытается сделать кинематограф «новой волны».

Объединенные общностью поколения, молодые реформаторы обнаружили определённое несходство индивидуальных творческих установок. Так, Годар прославился экспериментами в области киноязыка,

Трюфо продемонстрировал стойкую верность этико-психологической проблематике и вошел в историю кино как несравненный выразитель лирического любовного начала, Шаброль завоевал себе репутацию непревзойденного мастера мелодрамы и детектива.

Литература

1. Виноградов, В. Стилиевые направления французского кинематографа / В. Виноградов - М.: Канон-плюс, РООИ «Реабилитация», 2010 – 384 с.
2. Шкловский, В. Эйзенштейн / В. Шкловский – М.: Искусство, 1973 –328 с.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое «эффект Кулешова»
2. Что такое «русский монтаж» С. Эйзенштейна
3. Что такое метафорический монтаж
4. Режиссеры французского кинематографа «новой волны»

6.6. Метод ретроспективно-логической реконструкции

В Академии ГРУ учили обращать внимание на мельчайшие подробности. Только из них можно сложить четкое и объективное представление о происходящем.

Виктор Суворов

Метод ретроспективно-логической реконструкции позволяет исследовать исторический процесс в условиях отсутствия, недоступности и целенаправленной ликвидации архивных документов. По мнению автора «Новейшего философского словаря» этот аналитический метод правомерно считать единственным перспективно возможным для исследования эволюции тоталитарных общественных систем коммунистического типа. Собранный информация анализируется при помощи *психоистории* и *контент-анализа*.

Метод контент-анализа используется при анализе большого количества текстов. Количественный контент-анализ ищет в тексте наиболее встречающиеся слова, частота употребления которых позволяет установить господствующую доминанту поведения. Если в речи человека доминируют существительные, значит, он склонен к аналитической деятельности. Если в его речи доминируют глаголы совершенного вида, значит, рассуждениям он предпочитает стремительное и законченное действие. В качественном или структурном контент-анализе главное внимание уделяется не содержательной стороне сообщения, а тому, *как* это сделано, сколько времени уделено тому или иному предмету. Основным вопросом здесь является факт наличия или отсутствия материала по теме, степень его выделенности и размеры, а не нюансы его содержания. Если материал опубликован на первой полосе с крупным заголовком и фотографией – это одно. Если он опубликован в разделе объявлений, то это совсем другое, хотя метод ретроспективной реконструкции не отказывается и от такой информации. Если накануне того или иного исторического события в разделе объявлений газеты печатают репертуар кинотеатров на следующий день, значит, это событие было неожиданным.

Метод *психоистории* связан с применением психоаналитических форм понимания к изучению истории. По Фрейду бессознательное прорывается в сферу сознания, поэтому случайная оговорка может обнаружить истинные намерения человека. В романе «Евгений Онегин» Татьяна Ларина «обмолвись, заменила пустое *вы* сердечным *ты*», и внимательный читатель понимает, что она влюбилась в Онегина. Подробнее о методах психоистории можно прочитать в книге Э. Эриксона «История жизни и исторический момент, 1975».

Собственным открытием основоположников метода ретроспективно-логической реконструкции можно считать широкое использование мысленного полилога, субъектами которого одновременно выступают автор, его теоретические оппоненты, независимые эксперты, а также озвученные фрагменты исторической реальности во всей её противоречивости. Обычно в исторических монографиях и статьях рассуждает только автор, который подтверждает свои слова ссылками на архивные документы или солидные монографии своих коллег. Он может поставить риторический вопрос, чтобы самому на него ответить. Сторонники данного метода действуют не так. Они сопоставляют утверждения официальных историков и воспоминания очевидцев, в числе которых оказывается советский офицер, после войны оказавшийся в Аргентине и старенький дедушка, проживший свою жизнь недалеко от границы. В процессе диалога исследователь принимает ту или

иную сторону, чтобы в процессе сопоставления определить истинность информации.

Метод ретроспективно-логической реконструкции применяется преимущественно в гуманитарных науках, но характерный для него интерес к мельчайшим деталям, может быть использован и в естествознании.

Литература

1. Новейший философский словарь. / Сост. Грицанов А.А. - Минск, 1998
2. Эриксон, Э. Кризис идентичности в автобиографической перспективе (фрагмент книги История жизни и исторический момент, 1975) - пер. и примеч. О.А.Симоновой / Э. Эриксон // Личность. Культура. Общество – 2008 – Т.10,- вып. 2, С. 66 - 67

Разведывательное задание.

Достаньте любое издание книги А. Гайдара «Тимур и его команда» и по мельчайшим деталям (время года, род войск) постарайтесь определить, куда уезжают отец Женьки полковник Александров и дядя Тимура. Установите их воинскую специальность и на основании этого попробуйте предположить характер военных действий, в которых они будут участвовать.

6.7. Квантовое мышление драматического театра.

То, что обычно, - /Считите необычным!
/ То, что привычно, / Пускай удивит
вас! / Что считаете правилом, - /
Признайте преступлением, / А увидев
преступление, / Постарайтесь жертве
помочь!

Брехт Б. Пьеса «Исключение и
правило»

В квантовом мышлении предмет воспринимается в единстве волны и частицы, объективного и субъективного. На сцене драматического театра эти принципы впервые реализовал Всеволод Мейерхольд. В отличие от классического театра он отказался от последовательного развития сюжета и

превратил пьесу в сумму картин, построенных по ассоциации смежности и противоположности. Смещение планов происходило и внутри отдельных эпизодов. В комедии «Ревизор» он воплотил на сцене забавную историю Хлестакова, и весь мир гоголевских образов. В его спектакль хлынули «Мертвые души», «Женитьба», «Нос», «Коляска», ужасы «Вия», смех и слёзы «Шинели». В результате заштатный уездный городишко ассоциируется со всей николаевской Россией, а прошлое и настоящее обретают статус вечности. «Ревизор» показал, что кроме революционной тематики и художественных средств, может быть революционность творческого метода. Последователями Мейерхольда в театральном искусстве искусствоведы считают Б. Брехта, Л. Жуве, Ж. Вилара, П. Брука и основателя Театра на Таганке Ю. Любимова.

В отличие от традиционного драматического театра, где посредством сопереживания зритель становится участником вымышленной жизни, эпический театр Брехта хочет заставить его не сопереживать, а изучать предложенное ему явление. Здесь у зрителя тоже возникают эмоции, но их объектом становится его собственная мысль. Чтобы разрушить гипнотическое воздействие театра на человеческую мысль, Брехт создает дистанцию между зрителем и сценой при помощи *«эффекта отчуждения»*. Декорацию он заменил максимально условной сценической средой с несколькими характерным признаками. Трон – это стоящее на возвышении кресло с высокой спинкой. Зал в королевском дворце – украшенное гербами помещение. Таким образом, исполнители действуют хотя и в конкретной обстановке, но свободны в своём сценическом поведении при движении и переходах. Смена условной среды происходит при поднятом занавесе, действие сопровождается проецируемыми на задник сцены надписями, особые лица, которые не участвуют в сценическом действии, комментируют то, что происходит на сцене.

Непрерывную последовательность спектакля разрывают сольные песни под гитару (т.н. зонги). Обращенные непосредственно в зрительный зал останавливают действие и оценивают его. Обращенные непосредственно в зрительный зал, они прерывают действие и оценивают его. Зонги существуют как бы отдельно от спектакля, поэтому эти маленькие оперы – афоризмы можно исполнять не только в концертном зале. В.Высоцкий исполнял их на эстраде, и написанные им зонги становились маленьким спектаклем. В Германии выдающейся исполнительницей зонгов Б.Брехта была актриса театра «Берлинский ансамбль» Г. Май. Её пение передает муки любви на языке, утратившем сентиментальность, и этим она очень напоминает жестких и одновременно нежных героев песен Высоцкого.

Литература

1. Райх, Б.Ф. Брехт (Очерк творчества) / Б.Ф. Райх – М.; Всероссийское театральное общество, 1960, С. 238
2. Брехт, Б. Малый Органон для театра - /Б. Брехт – Театр. Пьесы. Статьи. Высказывания. В 5 томах. Т.5/2 - М.; Искусство 1965, С.174 - 217

Вопросы для самопроверки

1. Назовите специфику квантового театра, и его отличие от театра драматического
2. Назовите ведущих режиссеров и создателей квантового театра
3. Что такое зонги

6.8. Методы квантитативной истории

Квантификация – это применение количественных методов в историческом исследовании.

Ковальченко И. Методы исторического исследования

Квантовая или квантитативная история возникла в январе 1929 года, когда во Франции вышел первый номер журнала «Анналы экономической и социальной истории», поэтому её представителей (М. Блок, Л. Февр, Л. Бюрджер, Ф. Бродель во Франции, проф. И. Ковальченко в России) иногда называют «школой анналов». Сторонники нового метода исторического познания предложили раздробить социальное пространство истории на множество несвязанных между собой фрагментов, каждый из которых допускает применение количественных методов исследования. Допустим, что исследователь хочет воссоздать историю того или иного учебного заведения. С помощью компьютера он должен посчитать количество студентов и преподавателей, отличников и неуспевающих, одним словом, всё, что можно посчитать. Мы получим отдельные несвязанные между собой фрагменты, но это будут фрагменты абсолютно точного математического знания, которого так не хватает историкам. В полном соответствии с квантовым принципом единства волны и частицы, большое количество

фрагментов позволит исследователю воссоздать полную, и самое главное, точную картинку. Здесь как в пазлах: по отдельным не связанным кусочкам можно восстановить всю картинку, даже если некоторые её фрагменты безнадежно утрачены. Если нас интересует не отдельный вуз, а вся система высшего образования, то, действуя по тому же самому принципу, мы обсчитываем все вузы страны и резервируем любые глобальные теории в качестве долгосрочной цели, но не предпосылки исследования.

В качестве объекта своего изучения квантитативная история берёт только то, что выстаивается в серию, поэтому её самоотрицанием становится исследование конкретных документов, связанных с индивидуальной судьбой конкретного индивида (т.н. микроистория). В знаменитой книге К.Гинзбурга «Сыр и черви» реконструируются мысли и поведение фриуланского мельника, жившего в 16 в., судимого инквизицией и приговорённого к смерти. При подобном подходе квантовая фрагментарность истории остается, но фрагментом становится отдельно взятая человеческая судьба. Чем больше подобных судеб мы реконструируем, тем точнее воссоздадим картину прошлого. И если нас интересует история вуза, то считать стулья совершенно необязательно. Надо восстанавливать восприятия людей, которые здесь работали или учились.

Литература

Бородкин, Л.И. Квантитативная история в системе координат модернизма и постмодернизма / Л.И. Бородкин // Новая и новейшая история, 1998, № 5, С.3 - 16

Домашнее задание

Составьте любой текст, и, не меняя расположение слов, некоторые из них сотрите. Пусть ваши гости восстановят текст по отдельным его фрагментам.

6.9 Квантовые аналоги контактионной магии

Многие скажут Мне в тот день:
«Господи! Не от твоего ли имени мы
пророчествовали? ...И не твоим ли
именем многие чудеса творили

Евангелие от Матфея, Гл.7, ст.22

Магией называется способность человека управлять естественными энергетическими процессами с помощью развитой силы воли для достижения собственных целей. Субъектами магической деятельности являются ведьмы, колдуны и маги. Чтобы излечить человека или навести на него порчу ведьмы (от слова «ведать») сделают целебный отвар из цветков папоротника и усилит его действие наговором, а магу потребуется усилие воли и личная сила, если, конечно, он сможет ею воспользоваться. Маги и ведьмы воздействуют на силы природы, а колдуны имеют дело преимущественно с человеком

Адепты магических учений уверены, что по своим методам магия подобна науке. Магия – это наука практического творения, а маг – это действующий мудрец. Разница между наукой и магией только в том, что современная наука опирается на более узкую по сравнению с магией систему материалистических постулатов. По мере развития науки методы магии становятся достоянием ученых. Квантовая механика прекрасное тому подтверждение.

В любой квантовой системе её частицы продолжают взаимодействовать на расстоянии, причем это взаимодействие происходит мгновенно, поэтому *контагиозная магия* работает с вещами человека или частицами его тела. Воздействуя на часть, мы одновременно воздействуем на целое или получаем информацию о целом по его части. Теми же самыми методами действуют судебно-медицинские эксперты в криминалистике.

При уменьшении длины волн система частиц перестает быть квантовой. Чтобы уменьшить длину волны, систему надо нагреть. То же самое делают маги, когда сжигают или с помощью свечей нагревают один элемент взаимодействия. Они прекращают связь между контактирующими на расстоянии объектами.

С точки зрения квантовой физики взаимодействие квантово-коррелируемых систем осуществляется посредством полей, сохраняющих

следы взаимодействия. Душа человека и есть его след, который сохраняется и после его смерти, и позволяет живым общаться с умершими.

Полному единению магии и квантовой механики препятствует обязательный для науки принцип однозначности полученных в эксперименте данных. Независимо от личных качеств экспериментатора при повторения эксперимента результаты должны одинаковыми, а предсказания практикующих магов различаются, поэтому совпадения методов не может стать основанием для объединения опытного естествознания и практической магии.

Литература

1. Адров, В.М., Билалов, М.И. Диалог буддизма и квантовой физики / В. Адров, М. Билалов // Вестник Российского философского общества, № 4(60), 2011
2. Терентьев, А. Сознание в буддизме и квантовой физике – дискуссия в институте философии РАН / А.Терентьев // Буддизм России. 2010-11, № 443. С. 39 - 67
3. Болдырева, Л., к.т.н., Сотина Н., к. ф-м. н. Магия и квантовая механика. / Л. Болдырева, Н. Сотина // Наука и религия. 1990. № 7. С.10 - 11

Вопросы для самопроверки

1. Что такое магия
2. Что общего у магии и науки
3. Квантовые принципы современной магии

Напутствие под видом итогового заключения

Деятельность людей превысила сферу их жизни и стала определяться достигнутой мощностью разума.

Кутырев В. Философия постмодернизма

В механической картине мира человек жил среди неизменных вещей. Они приходили в движение под действием объективных законов, но, перемещаясь во времени, оставались неизменными в пространстве. В романе «Евгений Онегин» Ольга Лариной предстояло «повторить свою мать с небольшими изменениями, которых требовало время» (Белинский). И хотя некоторые люди уже тогда чувствовали грядущие изменения, но в целом мир обещал остаться статичным. В этом неизменном мире ученый ещё мог сохранить универсальности и надежду облегчить практическую деятельность людей в системе их межличностных связей.

В середине 18 века статичный мир начинает приходить в движение. Его разгоняют отношения товарного производства, принявшего всеобщую форму. Будучи *общественным отношением*, капитал возрастает в процессе своего оборота, поэтому заинтересован в том, чтобы реализация общественного отношения осуществлялась как можно быстрее. Сохраняя себя в движении, капитал принимает и сбрасывает различные формы, не будучи при этом ни одной из них. Его превращения описывает диалектический метод, где вещи превращаются в свою противоположность, но их сущность остается неизменной.

В специальной теории относительности мир разгоняется до немислимых скоростей, а масса превращается в энергию. Но скорость света объявляется величиной постоянной, а Вселенная - стационарной.

В квантовом мире предметность вещей растворяется в отношениях, а в мир человека вторгается сверхчувственная реальность микро и мега мира. Эти реальности недоступны непосредственному чувственному восприятию, поэтому человек, живущий повседневной жизнью, не может освоить их в своей непосредственной практической деятельности. Он может подключить к своему телевизору спутниковую антенну, выбрать новый смартфон и даже починить персональный компьютер, но смысл происходящих в нем процессов без специального образования он понять не способен. Чтобы опровергнуть подобные заявления, попробуйте объяснить, что такое *бозон*

Хиггса, который физики называют «частицей Бога» и использовать его «по хозяйству».

Наука, которая во все времена пыталась сделать человека счастливым, научила его пользоваться вещами, которые он не создавал, и тем самым превратила в потребителя, живущего за чужой счет. Осчастливив человека своими дарами, она уподобилась Богу, но в отличие от Него лишила своё творение свободы. Отсутствие сотворчества лишила Науку аудитории. Она напоминает артиста, который играет в пустом зале, а его потенциальные зрители развлекают себя сами или прибегают к помощи многочисленных массовиков. Чтобы вернуть соратников, наука открывает свои двери носителям обыденного сознания и устраивает развлекательные представления, где превращается из диктатора в скомороха.

За этими грустными явлениями скрывается стремление науки вернуть те времена, когда ремесло, капитал и властная элита общества совместно востребовали новые по сравнению с античностью и средневековьем методы познания для технологического рывка. Хочется верить, что самостоятельные научные исследования сегодняшних аспирантов придутся на то время, когда этот синтез будет осуществлен.