

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Юго-Западный государственный университет

На правах рукописи

Маякова Анна Васильевна

Категория «качество» в контексте сложностного подхода: междисциплинарный
аспект

09.00.08 – Философия науки и техники

Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук

Научный руководитель д.филос.н., доц. Асеева И.А.

Курск – 2017

Содержание

Введение	4
1. Философско-методологический анализ категории качества	18
1.1 Историко-философский аспект категории «качество»	18
1.2 Антология качества в социокультурном и научно-технологическом аспекте	36
1.3 Современные подходы к изучению качества: от философского до технологического	56
2. Теория сложности в рамках исследования категории «качество»	74
2.1 Теория сложности как основа конвергенции философского и технологического аспектов категории «качество»	74
2.2 Понятие сложностного качества в контексте постнеклассического подхода	99
2.3 Междисциплинарные аспекты приложения категории сложностного качества	125
Заключение	147
Список литературы	153

Введение

Актуальность темы исследования. Современные научные дискурсы строятся вокруг междисциплинарных научных направлений посредством мультиаспектных категорий. Повсеместное господство экономических и научно-технических принципов нивелирует сущностные характеристики категорий, в частности, философского происхождения. При этом понятийная сторона категорий претерпевает изменения в зависимости от перехода в разрозненные области научного знания. Часто противоречивое многообразие трактовок одной и той же категории формирует ее многогранность и мультиаспектность. На основании такого сущностного многообразия возникает проблема понятийного генезиса и формулирования единого комплексного определения. Такая проблема наблюдается с фундаментальной философской категорией «качество», берущей свое сущностное начало еще в философии Античности.

Суть категории «качество» интерпретируют по-разному даже в ракурсе одного направления научного знания. Даже философия предлагает различные трактовки данной категории: качественное начало мира ¹; «сущностная определенность вещи» ²; совокупность качеств, свойств, особенностей, установленных для каждого предмета для идентификации ее определенным именем³; «нечто определенно сущее»⁴ и прочее. В свою очередь современные научные области исследований такие, как экономика, менеджмент, развитие технологий, социология, экология, предлагают не только релевантные своим научным изысканиям трактовки качества, но и генерируют самостоятельные категории, основу которых составляет качество. Такими категориями выступают качество экономического роста, качество управления, качество жизни, менеджмент качества и другие. Для каждого из данных понятий в рамках прикладной науки сформирована теоретическая база, включающая в себя не только определение качества, актуальное для области научного знания, но и

¹ Эмпедокл. О природе. Фрагменты. Четыре стихии. Москва: Директ-Медиа, 2002. 157 с.

² Аристотель. Метафизика. Ростов н/Д.: Феникс, 1999. С. 46

³ Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. Соч.: В 3 т. Т. 1. М.: Мысль, 1985. 623 с.

⁴ Гегель Г.В.Ф. Соч.: М., Л., 1929.

концепция его эволюции, развития, измерения и оценки. Так, качество в экономическом и производственном значении представляет собой, с одной стороны, степень соответствия характеристик объекта или процесса требуемым нормам стандартов и иных нормативных документов; с другой – потребительская ценность объекта или процесса. Качество как категория менеджмента является как критерием оценки процесса управления, так результатом функционирования данного процесса, отражающего эффективность, результативность и конкурентоспособность деятельности организации в целом. Таким образом, наблюдается двойственное понимание категории в философии и других практиках. В связи с этим возникает проблема соотношения понятий одной категории между собой. Более того, философией до сих пор не осмыслены современные трактовки научных практик. Данная научная проблема особенно актуальна в свете развития постнеклассической философии и науки.

Современное понимание категории качества характеризуется не только множественностью трактовок, но и различиями в подходах к изучению категории. Существует два глобальных подхода: философский, традиционный и основанный на современных практиках. Несмотря на существование множества прикладных подходов к исследованию категории «качество», именно на философской основе формируется сущность и самостоятельность этой категории. При этом многообразие подходов не кумулирует единого комплексного понятия категории «качество». В связи с этим возникает резонный вопрос: возможно ли построить комплексное представление качества в современной философии и методологии науки? Исходя из особенностей постнеклассического социокультурного пространства, нынешний период развития науки характеризуется тенденцией к преобразованиям, вызванным, в том числе социокультурным непостоянством. Данный факт можно отнести и к категориальному аппарату философии и науки. Рассмотрение фундаментальных категорий философии в социокультурном контексте является одной из актуальных философских задач: создать в перспективе в рамках философии и

методологии новую концепцию и понятие качества, учитывающие концепции качества, полученные в современных практиках (технологических, менеджмента и пр.), а также необходимость формирования новых сущностных концепций существующих категорий, с помощью которых возможно генерирование научных областей и установление новых междисциплинарных взаимосвязей с целью развития науки посредством анализа научной социальной обусловленности и условиями взаимодействия материальной и духовной культуры. Качество, как фундаментальная философская категория, является одним из объектов представленной задачи. Проблема заключается еще и в том, какая область научных исследований является наиболее актуальной для изучения категории «качество».

На рубеже веков генерируется новейшее междисциплинарное научное направление – теория сложности, основания которого можно найти в постнеклассической науке В. С. Степина, методологии с ограниченной ответственностью В. М. Розина. В настоящее время теория сложности выступает в качестве новой методологии и онтологии научного познания. Теория сложности дает возможность для определения базовых постулатов нового миропонимания, акцентируя внимание на «поиске достаточно общих закономерностей эволюции и самоорганизации природных, социальных и когнитивных систем, анализируя сценарии их развития, механизмы возникновения структур разных типов, коэволюцию человека и природы, а также сложных социальных и социозкологических систем»⁵. В рамках постнеклассической науки теория сложности постепенно приобретает статус одного из ключевых научных направлений. В связи с этим актуально, целесообразно и необходимо предпринять попытку формирования комплексного представления качества в современной философии науки с помощью раскрытия сущности фундаментальной философской категории «качество» как междисциплинарной мультиаспектной категории теории сложности. В этом заключается актуальность диссертационного исследования. Более того, новизна и целесообразность

⁵ Князева Е. Н. Случайность, которая творит мир // Знание, философия и жизнь. 1991. № 7. С. 3-31. с. 13

исследования состоит в необходимости применения методологии теории сложности в виде основы конвергенции философского и технологического аспектов категории «качество», а также в междисциплинарном приложении качества, как сложностной категории, в прикладных областях научного знания.

Проблема, на решение которой направлено диссертационное исследование, состоит в необходимости экспликации категории «качество» теорией сложности, обоснования полинаправленности и междисциплинарности изучения качества в аспекте философской рефлексии категорий и концептуализации категории качества в постнеклассической науке.

Степень научной разработанности проблемы.

Формирование первых представлений о качестве как самостоятельном понятии философии и науки началось еще в период Античности. В данный период развития философии и науки превалировала качественная концепция происхождения мироздания, первоначально выступали четыре природные стихии. Представителями ранних античных школ, размышляющими о качественных особенностях материи, являются Фалес, Анаксимен, Гераклит, Эмпедокл и другие.

Первым философом, который сформулировал понятие «качество» и обосновал его категориальный статус, стал Аристотель. Именно благодаря его рассуждениям качество перешло на новый уровень формирования и познания в основном благодаря приобретению значения самостоятельной категории философии и науки. Аристотель определял категорию «качество» в контексте видового отличия, характеристического состояния и свойства объекта. По его мнению, качество наделено способностью к трансформированию, так как состояния и свойства объектов могут приобретать новые модификации и даже превращаться друг в друга. Именно Аристотель заложил предметное понимание категории «качество», которое предопределило многие философские идеи последующих поколений.

Философ эпохи Просвещения Дж. Локк выдвигает идею объективности качества и разделяет качества на первичные («совершенно неотделимы от тела»⁶) и вторичные, более того определяет реальные и номинальные сущности, которые комплексно идентифицируют категорию «качество».

Квинтэссенцией исследований категории «качество» до настоящего времени признана диалектическая система Г.В.Ф. Гегеля, который не только сформулировал понятие качества как «нечто определенно сущее»⁷, но и определил закономерности взаимосвязи категорий «качество-количество-мера», а также вывел закон перехода количественных изменений в качественные.

Представители философской школы диалектического материализма привнесли экономическую определенность и социальную значимость качеству, как полезному для потребителя свойству любого объекта. Так, Ф. Энгельс выдвигает идею качества, как неотъемлемой характеристики предмета как материального, так и нематериального.

В рамках современных исследований не только рассматривается проблема изучения качества, но и разрабатывается методологический аппарат для ее решения. Дж. Харрингтон, У. Э. Дэминг, У. Шухарт, А. Фейгенбаум, Г. Тагути предлагают рассматривать техническую сторону качества, как категории описания и соответствия продукции, услуги.

Известный отечественный философ А. И. Субетто говорит о «...новой парадигме квалитативизма...»⁸ и выделяет новую науку – философию качества. Такой нестандартный подход был поддержан некоторыми исследователями, такими как Л. В. Лесков, С. Г. Семёнова и другими.

Современные ученые в области качества Е. А. Бодрякова, В. В. Цветков, Э. В. Литвиненко, С. Г. Никитова подчеркивают многозначность категории «качество» и в большей степени рассматривают прикладное значение в аспекте

⁶ Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. Соч.: В 3 т. Т. 1. М.: Мысль, 1985. 623 с.

⁷ Гегель Г.В.Ф. Соч.: М., Л., 1929.

⁸ Субетто А.И. Сочинения. Ноосферизм: В 13 томах. Том восьмой: Квалитативизм: философия и теория качества, квалитология, качество жизни, качество человека и качество образования. Книга 1 / Под ред. Л.А. Зеленова. С.-Петербург — Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2009. 392 с.

управления качеством. Философ Е. В. Крысова представляет референцию качества управления с точки зрения праксеологии.

Л. Ф. Матронина, современный философ, рассуждая о концептуализации этого понятия, выдвигает идею качества как социокультурного артефакта.

Современные исследователи тяготеют к тенденции получить комплексную трактовку категории «качество». Опираясь на философскую основу данной категории, В. Л. Шпер подчеркивает процессуальность качества, а А. И. Субетто и В. А. Чайка выделяют грани качества, причем определенность, целостность и устойчивость встречаются наиболее часто. Несмотря на то, что прикладное определение качества как степени соответствия присущих характеристик требованиям введено в международных стандартах еще в 2000 году и действует до сих пор, многие авторы продолжают придерживаться предыдущей версии, где качество определяется через совокупность свойств. Так, И. И. Мазур считает, что такое определение больше соответствует сути современных представлений об объекте. Не следует забывать, что мы живем в век информационных технологий, и введенное Ю. В. Кряневым и М. А. Кузнецовым понятие информационного качества является актуальным и популярным сегодня.

Экономический взгляд на качество отражают работы ученых-экономистов Н. П. Масловой и К. Ф. Механцевой, которые выделяют три крупных этапа ее дивергенции. В отношении системного этапа с Н. П. Масловой и К. Ф. Механцевой солидарны специалисты в области качества В. Е. Швец, Т. Конти.

Наиболее комплексно отражает категорию «качество» с экономической точки зрения Т. А. Салимова, с которой согласны многие современные экономисты.

Рассматривая известные сегодня подходы к изучению качества, выделяются: философский подход (А. И. Субетто, Л. Ф. Матронина, Е. А. Бодрякова, Е. В. Крысова), экономический подход (Н. П. Маслова, К. Ф. Механцева, В. Е. Швец, Т. Конти, В. Л. Шпер, Т. А. Салимова), социологический подход (И. В. Бестужев-Лада, В. Н. Бобков, А. А. Давыдов, С. А. Айвазян, Е. В.

Давыдова, А. Е. Когут), технический подход (У. Э. Дэйминг, У. Шухарт, А. Фейгенбаум, Г. Тагути).

Современные исследования в рамках теории сложности осуществляются как отечественными, так и зарубежными учеными. Учитывая естественнонаучное происхождение теории сложности, большинство работ связаны именно с классическим представлением нового научного направления исследований. В рамках естественнонаучной направленности исследуются физика, биология, химия и другие науки. Классическое представление теории сложности как естественнонаучного исследования отражено в трудах таких ученых, как В. И. Аршинов, В. Г. Буданов, Я. И. Свирский, В. М. Розин, В. С. Курдюмов, Д. И. Пунда, Д. Дзолу, Э. Морен, Heylighen F., Cilliers P., Gershenson C., Prigogine I., Stengers I., Waldrop M. M. и других. Первоначально прикладной стороной сложности выступила математика. Собственно именно математика предоставила свой методико-вычислительный аппарат для теории сложности. Математическая теория сложности представлена в работах Адигеева М. Г., Вялого М. Н., Кузюрина Н. Н., Разборова А. А., Ахо А., Хопкрофт Дж., Ульман Дж. и других. Современное состояние общества обусловлено информационным переворотом, а значит рассмотрение информационного пространства в рамках теории сложности целесообразно. Теория сложности как информационное мышление рассматривается в работах Б. Хэссарда, Н. Казаринова, И. Вэна, В. В. Солодовникова, В. Ф. Бирюкова, В. И. Тумаркина, А. Morton, S. Aaronson, D. Aharonov, L. Babai, L. Fortnow, C. Lund, R. Beals, H. Buhrman, R. Cleve, M. Mosca, N. D. Mermin и других. Не обходят стороной теорию сложности и ученые-гуманитарии, однако большинство работ имеют социологическую направленность. Так, теорию сложности в аспекте гуманитарных наук исследуют Давыдов А. А., Беляева Л. А., Аврамова Е. М., Григорьев Л. М., Космарская Т. П., Малева Т. М., Радаев В. В., Урнов М. Ю., C. F. Kurtz, D. J. Snowden, D. Aerts, Byrne D., Luhmann N., Johnson T., Dandeker C., Asworth C. и другие.

Несмотря на активное развитие исследований в области качества и теории сложности, имеется существенный теоретический и методологический пробел.

Во-первых, теория сложности до сих пор не ассимилирована философией. Во-вторых, на данный момент не изучен вопрос о междисциплинарных пересечениях этих направлений и их прикладных проекций. Настоящая диссертация – попытка устранить этот недочет в философском осмыслении теории и методологии современной науки.

Объектом исследования является категория «качество» в ракурсе постнеклассического научного подхода.

Предметом исследования является междисциплинарный аспект категории «качество» в контексте сложностного подхода.

Цель и задачи исследования

Конкретная цель диссертационного исследования состоит в многоплановом исследовании категории «качество», а также формировании комплексной концепции качества в ракурсе исследований постнеклассической философии науки и техники.

Общая цель конкретизируется в следующих задачах:

- 1) рассмотреть предпосылки формирования категории качества в историко-философской ретроспективе;
- 2) исследовать закономерности становления и развития категории качества;
- 3) проанализировать различные современные подходы к изучению категории качества;
- 4) изучить понятие, принципы и основные положения теории сложности, а также проанализировать этапы становления данной науки;
- 5) исследовать возможности применения методологии теории сложности для изучения категории качества и сформулировать понятие категории «сложностное качество» в аспекте теории сложности;
- 6) исследовать возможности применения сложностного качества для решения проблемы идентификации и ранжирования качества на внутреннем уровне на основании научного пространства теории сложности;

7) проанализировать возможности применения сложностного качества в различных областях научного знания.

Теоретические и методологические основы исследования

Настоящее диссертационное исследование реализуется посредством следующих методологических принципов: принцип всесторонности, который позволит многопланово изучить научную проблему исследования, принцип комплексности, в рамках которого изучаемая научная проблема исследуется с помощью различных междисциплинарных подходов, принцип системности, с помощью которого возможно проследить структурные элементы и оценить проблему как целостную систему взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, принцип детерминизма, на основе которого проводятся различные типы анализа.

Методологической основой диссертационного исследования является широкий междисциплинарный синтез работ по философии и истории науки, теории сложности, синергетике, теории качества, направленный на интегративное исследование категории качества в аспекте теории сложности. С методологической точки зрения задачи улучшения и расширения инструментов моделирования от систем с небольшим количеством измерений до высокоразмерных систем являются превалирующими. В аспекте современной науки настоящее диссертационное исследование предлагает междисциплинарную методологию, чтобы понять типичные свойства динамики самоорганизации в природе категорий и теории сложности.

Выполнение задач исследования предполагает использование общенаучных методов – логического и исторического, анализа и синтеза, индукции и дедукции, а также трансдисциплинарной методологии и языков наук о сложности: деятельностного, системного, структурно-функционального исследовательских подходов; методологических возможностей диалектики, синергетики, когнитивистики, the theory of complexity; методологии постнеклассической науки для проведения гуманитарной экспертизы научных технологий.

Поскольку методологическое обеспечение работы над диссертационным исследованием базируется на идеях постнеклассической науки, предполагающей конвергенцию естественнонаучных и точных наук с методологией социогуманитарного знания, то в центре внимания оказались субъекты познания, исследование которых основано на: гуманистических представлениях философского конструктивизма (В. А. Лекторский, И. Т. Касавин); методах междисциплинарных и трансдисциплинарных подходов, субъектно-ориентированном и рефлексивном подходах (В. Е. Лепский, В. А. Лефевр), коммуникативно-синергетическом подходе постнеклассической науки (И. Пригожин, С. П. Курдюмов, Г. Г. Малинецкий, В. Г. Буданов, Л. П. Киященко), теории сложности (Э. Морен, В. И. Аршинов, Я. И. Свирский, М. Гелманн, С. Ман), трансформативной антропологии (С. С. Хоружий), работах «теоретиков хаоса» исследовательского центра Санта-Фе, таких «философов сложности и неопределенности», как Ж. Делез и Ф. Гваттари, философы и социологи сетевой коммуникации Н. Лумана и М. Кастельс, идеях создателей концепции автопоэзиса Ф. Варелы и У. Матураны и других. При этом важно, что парадигма сложности формируется в рамках синергетически (конвергентно)-ориентированных междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований и проектов, являющихся, в свою очередь, одной из главных отличительных характеристик современной постнеклассической науки. Без последней невозможно объективное ведение работы вследствие сложностной направленности диссертационного исследования.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что в ней впервые представлена категория «качество» в контексте сложностного подхода как сложная междисциплинарная и трансдисциплинарная категория с мультиаспектным основанием. Это позволило по-новому взглянуть на фундаментальную философскую категорию, переосмыслить ее в ракурсе современных научных практик и концептуализировать качество в сложностном подходе и постнеклассической науке в целом.

Новизна диссертационного исследования отражена в следующих **результатах:**

- на основании проведенного историко-философского анализа социокультурных особенностей исторических периодов с последующим выделением предпосылок формирования категории «качество», сложившихся в каждом периоде, сформирована эволюция категории «качество»;

- по итогам исследования закономерностей становления и развития категории качества интегрированы разрозненные факты сложившейся эволюции качества с привнесением новых акцентов в современные трактовки данной категории, а также выявлены цели качества и факторы осознания и понимания сущности категории «качество»;

- систематизированы обособленные подходы к изучению категории «качество», а также впервые рассмотрен менеджмент качества в виде самостоятельного и оригинального подхода к изучению качества;

- интегрированы сведения о становлении теории сложности в общенаучном знании, систематизированы научные факты об эволюции теории сложности на основании исследовательской деятельности основных школ синергетики, попарно сравнены подходы к изучению теории сложности Немецкой, Бельгийско-американской и Российской синергетических школ;

- введено понятие «сложностное качество» на основе характеристик сложностности В. И. Аршинова⁹, выявлены факторы его обособления, дана подробная формулировка «сложностного качества», определены подходы к познанию, измерению и оценке, а также охарактеризован философский смысл сложностного качества;

- установлено и обосновано явное приложение сложностного качества в современной философии и науки, причем не только в качестве философской или прикладной категории, но и как самостоятельного системного понятия, сочетающего в себе множество значений и функций;

⁹ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70-84.

- по результатам выполнения анализа возможностей применения сложностного качества в различных областях научного знания установлено и обосновано, что сложностное качество находит применение не только в общеизвестных науках, предполагающих в своем категориальном арсенале понятие «качество», но и в новейших междисциплинарных научных направлениях.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Диссертационная работа представляет собой целостное исследование применения методологии теории сложности в виде основы конвергенции философского и технологического аспектов категории «качество», а также в междисциплинарном приложении качества, как сложностной категории, в прикладных областях научного знания. Материалы и выводы диссертации могут быть использованы в научно-исследовательской работе по дальнейшему изучению проблематики качества в постнеклассической философии и науке, а также других фундаментальных философских категорий.

Результаты исследования могут быть полезны при решении актуальных проблем познания категорий, а также их экспликации и адаптации в современной философии и науке. Также они могут способствовать формированию новых научно-практических подходов к исследованию междисциплинарных понятий и концептов.

Основные идеи и положения диссертационного исследования могут сыграть положительную роль в процессе расширения границ междисциплинарного категориального комплекса философии науки и теории сложности и выхода в трансдисциплинарное пространство, а также могут иметь теоретико-методологическое значение для преподавания философии, философии науки, социальной философии, теории сложности и синергетики.

Личный вклад автора состоит в проведении комплексного междисциплинарного исследования категории «качество» в контексте сложностного подхода: комплексное представление качества в современной философии науки с помощью раскрытия сущности фундаментальной

философской категории «качество» как междисциплинарной мультиаспектной категории теории сложности; обоснование полинаправленности и междисциплинарности изучения качества в аспекте философской рефлексии категорий и концептуализации категории качества в постнеклассической науке; а также приложения качества как сложностной категории в современных научных практиках.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается:

- адекватностью применяемых научно-методологических подходов цели и задачам исследования;
- проведением научного исследования с опорой на междисциплинарный анализ категории «качество» и сложностного подхода;
- согласованностью выводов с существующими актуальными исследованиями в области качества и теории сложности;
- апробацией результатов исследования.

Апробация материалов исследования осуществлялась на VII Российском философском конгрессе «Философия. Толерантность. Глобализация. Восток и Запад – диалог мировоззрений» (г. Уфа, 2015 г.), Международном научном вебинаре «Социо-антропологические ресурсы трансдисциплинарных исследований в контексте инновационной цивилизации» (г. Курск, 2015 г.), II international scientific conference «Modern philosophic paradigms: interrelation of traditions and innovative approaches» (Prague, 2015 г.), Международной молодежной научно-практической конференции «Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование» (г. Курск, 2015 г., 2016 г.), Всероссийской научно-практической конференции магистрантов и аспирантов «Интеграция науки и практики: взгляд молодых ученых» (г. Саратов, 2015 г.), Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам современного экономико-экологического развития «Экономика в условиях социально-техногенного развития мира» (г. Брянск, 2016 г.), 6-й Международной научно-практической конференции «Стратегия социально-

экономического развития общества: управленческие, правовые, хозяйственные аспекты» (г. Курск, 2016 г.), Международной научной конференции «Субеттовские чтения» (г. Санкт-Петербург, 2017 г.), Международной научно-практической конференции «Философия в современном мире» (г. Уфа, 2017 г.).

Основные положения диссертации и ее выводы отражены в 55 публикациях, 14 из которых – в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации результатов диссертационных исследований («Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент» (г. Курск), «Философия и культура» (г. Москва), «Аспирантский вестник Поволжья» (г. Самара), «Биосферная совместимость: человек, регион, технологии» (г. Курск), «Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии» (г. Волгоград), «Вестник БГУ. Педагогика, филология, философия» (г. Улан-Удэ), Вестник ВГУ. Серия: Философия (г. Воронеж)).

Структура и объем работы

Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения и библиографии, объем составляет __ стр., список литературы - __ наименований.

1. Философско-методологический анализ категории качества

1.1 Историко-философский аспект категории «качество»

Современные философские дискурсы в области науки и техники раскрывают все новые и новые грани фундаментальных концепций и категорий. В связи с этим категориальный аппарат философии и науки постоянно дополняется и актуализируется. В частности, категория «качество» претерпевает существенные изменения, наделяется новыми смыслами и оттенками, а проблема качества с каждым днем становится все острее. Современные ученые-философы и научные специалисты прикладных наук предпринимают различные попытки для определения и уточнения этого понятия. Спор о ветви первенства в вопросе первоначала категории «качество» не утихает до сих пор, однако не стоит забывать, что «качество» имеет не столько прикладной характер, сколько основополагающее философское значение. В течение многих столетий категория «качество» интересует своей многоаспектностью представителей разных сфер научной и философской деятельности: ученых-философов, менеджеров и экономистов, инженеров-конструкторов, социологов, юристов и политологов. В этой связи наиболее релевантен ракурс многоаспектности и междисциплинарности для исследования категории качества, обращая особое внимание на ее философское происхождение.

Первые рассуждения и умозаключения в вопросах, связанных с сущностью и проблематикой качества, связаны еще с древнегреческой традицией. Отождествление материи и вещества, актуальное для античной философии, представляет собой некую попытку восприятия материи, ее познания и сущности ее движения (изменения) с качественной стороны. Так, Фалес рассматривал материю в виде стихии «вода», Анаксимен – «воздух», Гераклит – «огонь». В противовес «качественной» концепции представленных философов, Пифагорейская школа олицетворяла первоначало бытия с количественной характеристикой – числом. Ранний период Пифагорейского учения ознаменован уравниванием числа и вещи, позже число олицетворяло сущность вещи, а числовые свойства, отношения и закономерности являлись конструктом

мироздания. Концепция идеализма привела к созданию абсолютно новой философии Платона – теории чисел-идей. Впервые систематизация связанных с качеством учений и теорий античной философии была совершена Эмпедоклом. Философ основывается на представлениях Фалеса, Анаксимена и Гераклита, однако рассматривает первоначалом не одну стихию, а их совокупность: «четыре есть корня вселенной: Зевс лучезарный, и Аидоней, и живящая Гера, также слезами текущая в смертных источниках Нестис»¹⁰. Такое «качественное» начало мира порождает качественную множественность вещей, обусловленную различиями количественных пропорций составных элементов – первоначал¹¹.

Фундамент философской рефлексии категорий был заложен Аристотелем, который «...ищет новый способ выражения бытия в понятиях...»¹². Тем самым философ определяет не только логические, но и метафизические предпосылки к их анализу, получившие дальнейшее развитие в западноевропейской философии. В эллинистический период Античной философии и Средневековье «категории» – это и категории сущности, и категории языка, в Новое время – категории познания, и категории бытия. Аристотель отражал категорию качества в контексте видового отличия, характеристического состояния и свойства объекта.

Данный аспект качества проявляется не только в названии, имени вещи (объекта), но и в возможности классификации вещей (объектов) по особенностям, которые отличают их друг от друга: «качеством, с одной стороны, называется видовое отличие сущности, как, например, человек есть некоторое качественно определенное животное двуногое, а конь – четвероногое; и круг – некоторая качественно определенная фигура без углов»¹³.

Под качеством, как основополагающей характеристикой, Аристотель определял «состояние сущностей, находящихся в движении, например теплота и холодность, белизна и чернота, тяжесть и легкость и равно другие определения»¹⁴. Данное толкование отражает переменность качества, его способность к

¹⁰ Эмпедокл. О природе. Фрагменты. Четыре стихии. Москва: Директ-Медиа, 2002. С. 71

¹¹ Эмпедокл. О природе. Фрагменты. Четыре стихии. Москва: Директ-Медиа, 2002. 157 с.

¹² Аристотель. Метафизика. Ростов н/Д.: Феникс, 1999. С. 46

¹³ Там же. С. 52.

¹⁴ Там же. С. 58.

трансформированию, так как состояния и свойства объектов могут приобретать новые модификации и даже превращаться друг в друга.

В фундаментальном труде «Категории» Аристотель, разбирая категорию «качество», отмечает подобие, сходность как отличительную особенность качества: «отличительным признаком качества можно считать то обстоятельство, что о сходном и несходном говорится только лишь в применении к нему»¹⁵. В данном случае категория «качество» можно определить как некоторое свойство объекта. Эта фундаментальная особенность качества, пришедшая из философии, фактически легла в основу всей сравнительной деятельности в прикладной сфере наук о качестве, начиная от контроля качества продукта и заканчивая потребительским спросом. Аристотель заложил предметное понимание категории «качество», которое предопределило многие философские идеи последующих поколений.

Исследования категории «качество» получили свое дальнейшее развитие во времена средневековья. Так, схоластика предложила учение о скрытых качествах. Основная идея учения предполагала проникновение в сущность вещи, выявление качественной определенности. Но идея не была полностью реализована, поскольку схоласты в «скрытых качествах» определяли свойства чувственного восприятия, которые были абсолютизированы и превращены в обособленные сущности. При этом возникновение и исчезновение в некой вещи этих сущностей определяет природу вещи и ее изменение. Решением проблемы качественной определенности стал переход от теории «скрытых качеств» к концепции количественных закономерностей материи. Однако данный переход привел к превалированию количественно исчисляемых качеств вещи над качественным многообразием природы.

В частности, Дж. Локк в своей работе «Опыт в человеческом разумении» раскрывает реальные и номинальные сущности; реальные определяют истинную сущность предмета («...благодаря чему она есть то, что она есть»), а номинальные

¹⁵Аристотель. Категории / Аристотель. Этика. Политика. Риторика. Поэтика. Категории. Минск: Литература, 1998. 1392 с.

– это совокупность качеств, свойств, особенностей, установленных для каждого предмета для идентификации ее определенным именем. И если реальная сущность, по Локку, постоянно неизвестна, то благодаря номинальной сущности (через сумму качеств) возможно определить вещь. Именно так Дж. Локк представляет свою идею объективности качества. Первичные качества – это реальные и неотъемлемые свойства всех объектов, они «совершенно неотделимы от тела», и человек способен к их осознанию. Объективность первичных качеств заключается в том, что соответствующие им идеи – копии, образы предметов существуют вне нас. Вторичные качества («нереальные качества» – по Гегелю) – не что иное, как совокупности первичных качеств. Это – качества другого целого: предмета и человека, они возникают при взаимодействии субъекта и объекта. Их нет в объекте, они есть лишь в воспринимающем субъекте¹⁶. Известный отечественный философ А. Л. Субботин, рассуждая о первичных и вторичных качествах, приходит к следующему умозаключению. Те качества, к которым применимы категории количества и меры, должны составлять основу научных исследований природы, а те качества, к которым невозможно применить данные категории, являются второстепенными и должны быть редуцированы (по мере возможности) к первым¹⁷. Более того, А. Л. Субботин акцентирует внимание на том, что учение Дж. Локка о первичных и вторичных качествах стало одной из предпосылок возникновения научного интереса к «субъективным компонентам человеческого познания»¹⁸, которые существенным образом повлияли на философию немецких классиков.

Совершенно новый уровень развития исследования категории «качество» получили в трудах Г.В.Ф. Гегеля. Особенно подробно качество рассматривается в выводе «Феноменологии духа» - «Логике»¹⁹. «Логика» представляет собой первую часть диалектической системы Гегеля. Абсолютная идея, представленная в данном философском труде, развивается в виде категорий логики. Основными

¹⁶Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. Соч.: В 3 т. Т. 1. М.: Мысль, 1985. 623 с.

¹⁷Субботин А. Л. Первичные и вторичные качества. Новая философская энциклопедия. Т. 3. Москва, Мысль, 2010, С. 218.

¹⁸Там же

¹⁹Гегель Г.В.Ф. Соч.: М., Л., 1929.

категориями «Логики» выступают качество, количество, мера, сущность, явление, действительность. Точкой развития абсолютной идеи выступает абстрактное размышление о бытии. Наполняется содержанием такое иррациональное понятие «чистого бытия» через «нечто», уже являющееся «определенным бытием». Таким образом, происходит процесс становления абсолютной идеи. Следующий уровень развития «определенного бытия» представляет собой «нечто определенно сущее». Именно так Гегель определял качество. В диалектической системе Гегеля качество неразрывно связано с категорией количества, а качественное количество представляет собой меру. При этом Гегель характеризует триаду «качество-количество-мера» с позиции саморазвития и самопознания духа, абсолютной идеи, а не познания человеком мира.

Понимание категории «качество» с позиции диалектики Гегеля неразрывно связано с категорией «свойство». Идентификация в нашем сознании той или иной вещи непосредственно связано с различиями этой вещи от других. Именно различие вещей дает возможность говорить о познании конкретной вещи. Таким образом, если вещь идентифицирована, значит она представляет собой нечто определенное в сознании, а нечто определенное характеризуется совокупностью свойств. Качество определяется целостной совокупностью свойств и проявляется через эту совокупность. Другими словами качество есть нечто определенное и существенное для идентификации вещи, ее познания, применения. Качество является категорией различия, сравнения, отождествления, конструирования вещи как на практическом, бытийном уровне, так и на уровне сознания человека. Применяя категорию качества с целью идентификации вещей, субъект познания производит процедуру наложения вещей для определения их сходства и различия, а также самоопределения вещи, в результате чего можно судить о сущностной определенности вещей²⁰. Поэтому Гегель говорит о том, что потеряв свое качество, вещь перестает быть самой собой.

Представители философской школы диалектического материализма поддерживают идеи Гегеля в познании категории «качество», хотя и подвергают

²⁰ Гегель Г.В.Ф. Соч.: М., Л., 1929.

критике некоторые из них. Так, Ф. Энгельс признает объективность качественной определенности вещей²¹, однако иначе разграничивает понятия качества и свойства. С одной стороны качество вещи выражается через совокупность свойств этой вещи, с другой стороны сама вещь не является пучком свойств: «...существуют не качества, а только вещи, обладающие качествами, и притом бесконечно многими качествами»²². В таком случае возникает вопрос: что такое свойство? К. Маркс, Ф. Энгельс и их последователи трактуют категорию свойства следующим образом, как способ обнаружения определенной особенности качества вещи по отношению к другим вещам, с которыми осуществляется взаимодействие²³. Соответственно, качество представляет собой категорию «функционального единства существенных свойств вещи, ее внутренней и внешней определенности, относительной устойчивости, ее отличия от других вещей или сходства с ними»²⁴, а не ограничивается отдельными свойствами вещи.

Более того представители философской школы диалектического материализма привнесли экономическую определенность качеству и наделили социальной значимостью данную категорию, как полезной для потребителя характеристике любого объекта. Ф. Энгельс выдвигает идею качества, как неотъемлемой характеристики предмета как материального, так и нематериального.

Советский период в отечественной философии рассматривает качество как философскую категорию в том, что оно не существует безотносительно объекта, дает ему определенность и относительную устойчивость. Так, в Философском энциклопедическом словаре дается следующее определение: «качество, философская категория, выражающая неотделимую от бытия объекта его существенную определенность, благодаря которой он является именно этим, а

²¹ Маркс К., Энгельс Ф. Диалектика природы. Собр. соч., изд. 2, т. 20, С. 531.

²² Там же, С. 547.

²³ Философский энциклопедический словарь/ Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов М.: Сов. Энциклопедия, 1983. 840 с.

²⁴ Маркс К., Энгельс Ф. Диалектика природы. Собр. соч., изд. 2, т. 20, С. 531.

не иным объектом»²⁵. Вследствие, мир рассматривается как совокупность явлений, в которых объекты постоянно возникают, меняются и уничтожаются, но изменяясь, объект остается именно этим, а не другим – качественно определенным объектом²⁶.

Схожие с сегодняшними тезисами о качестве, можно пронаблюдать идеи в работах отечественных философов конца XIX в. В. С. Соловьев — центральная персоналия русской философии дореволюционного периода — активно прибегает к понятию качественной определенности в аспекте раскрытия нравственно-философских проблем. В труде «О добродетелях» философ пишет, что добродетель как качество присуща всем, однако выражается она только в надлежащем отношении человека к миру. Только при равном отношении ко всему, без превышения и принижения достоинства, можно говорить о добродетели²⁷.

Идеи отечественного философа Л. П. Карсавина отражают не столько качество объекта, сколько субъекта. Л. П. Карсавин отмечал, что «бескачественного я»²⁸ просто нет, оно невозможно, не определено, так как не воспринимает и не осмысливает себя. Действительным субъект может быть тогда и только тогда, когда он познает и действует через множество и единство²⁹.

По мнению Л. П. Карсавина, качество выражается в деятельно-личностном аспекте по отношению к познающему деятельному субъекту. Такой подход к рассмотрению категории качества возможен только в рамках ситуации качественного многообразия. Именно такая ситуация максимизирует вероятность перенаправленности одного качества на иное. Субъектом в данном процессе выступает личность в момент самопознания и самоопределения, другими словами субъект себя воспринимает и осознает, с одной стороны, как реальное целостное

²⁵ Философский энциклопедический словарь/ Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. М.: Сов. Энциклопедия, 1983. С. .

²⁶ Маякова А.В. Философско-методологический анализ категории «качество»: от классической основы до современных интерпретаций // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2015. №1 (14). С. 133-140.

²⁷ Соловьев В.С. Сочинения: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1988. 892 с.

²⁸ Карсавин Л.П. Философия истории.- М., 2007.

²⁹ Антология русского качества / под ред. Б.В. Бойцова, Ю.В. Крянева. 3-е изд., доп. М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. 432 с.

качество, а с другой, как потенциальное качество в стремлении к перенаправлению в иное качество. Таким образом, становление личности субъекта и его самореализация осуществляется благодаря реальным и потенциальным качествам, которые выражаются целостным многообразием качеств. Л. П. Карсавин, акцентируя внимание на многоаспектности качества, утверждал, что целостным субъект может считаться только в случае совмещения принципов части и целого, единства и множества³⁰. Кроме того, русская философия основана на духовном начале, философ подчеркивает божественную направленность в своих идеях. Учитывая, что божественное начало независимо и первостепенно, оно не рассматривается в ходе проведения исследования. Более того, духовность является «надкачественной»³¹. Таким образом, проводя историко-философское исследование категории «качество», Л. П. Карсавин подчеркивает социальный и духовный типы качества. Так, социальный тип качества выражает качество субъекта, духовный тип – «надкачество»³². «Надкачество», или духовный тип, определяется системной целостностью, выходящую за рамки существующей реальности в многомерную динамичную систему³³. Данное развертывание категории «качество» схоже с современным функциональным подходом к исследованию качества, который более подробно рассмотрен в параграфе 1.3 данного диссертационного исследования.

Явную духовную направленность русской философии поддержана не только идеями в области качества Л. П. Карсавина. В частности П. Б. Струве выдвигал понятие «личной годности», как о сумме духовных, психологических качеств, присущих новому человеку, идеальному работнику и в целом прогрессирующему обществу³⁴.

³⁰ Герасимова И.А. Единство множественного (эпистемологический анализ культурных практик). М.: Альфа-М., 2010, 304 с.

³¹ Карсавин Л.П. Философия истории.- М., 2007.

³² Карсавин Л.П. Философия истории.- М., 2007.

³³ Русская философия: Энциклопедия / Под общ. ред. М. А. Маслина. Сост. П. П. Апрышко, Р 89 А. П. Поляков. - М.: Алгоритм, 2015. 736с.

³⁴ Антология русского качества / под ред. Б.В. Бойцова, Ю.В. Крянева. 3-е изд., доп. М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. С. 251

С иных философских позиций к категории «качество» подошел И. А. Ильин. Его идеи о качественном развитии всех сторон российской жизни в разрезе нынешней экономической и политической ситуации в России звучат особенно актуально³⁵. Посредством философии И. А. Ильина понимание философской категории «качество» углубляется и конкретизируется в праксеологическом значении. Философ видит в качестве единственный выход, спасение из создавшейся в России ситуации: «придет час, и Россия восстанет из распада и унижения и начнет эпоху нового расцвета и величия. Но возродится она и расцветет лишь после того, как русские люди поймут, что спасение надо искать в качестве!»³⁶.

Слова философа логично вписываются в реалии современной жизни. Качество – инструмент достижения экономического превосходства. Такой тезис вполне может претендовать на роль лозунга современной экономической ситуации в мире³⁷. Развитие многих стран, в частности Японии и Китая, обязано именно «спасению в качестве». Высокое качество оригинальных продуктов, бренды, заслужившие доверие во всем мире, системы контроля и управления, которым нет равных в мире, и многое другое – слагаемые современного прикладного качества.

Современное видение философской категории «качество» характеризуется множеством вариантов трактовок. Дж. Харрингтон, американский деятель в области качества, предложил свое понимание качества, предполагающее, с одной стороны, всеобщее знание качества, плюрализм мнений о качестве, с другой стороны, его неясность и непостижимость³⁸. С этим нельзя не согласиться. На протяжении многих столетий проблема качества доказывает свою актуальность, многогранность и междисциплинарность.

³⁵ Асеева И.А. Философская рефлексия будущего (на материале русской философии рубежа XIX-XX в.в. // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 318. С. 52-58.

³⁶ Антология русского качества / под ред. Б.В. Бойцова, Ю.В. Крянева. 3-е изд., доп. М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. 432 с.

³⁷ Розин В.М. Понятие и современные концепции техники. М., 2006. 255 с.

³⁸ Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. М.: РИА «Стандарты и качество», 2001. 424 с.

Современная цивилизация постоянно находится в состоянии трансформации: обострение противоречий, нарастание кризисных ситуаций, углубление глобальных проблем. В таких условиях появляется необходимость поиска путей выхода из сложившихся обстоятельств, новых возможностей управлять ими («управление самоуправлением») ³⁹. Наука предлагает свое решение – синтезированные науки и теории, имеющие явный прикладной характер. Одним из направлений научных изысканий является исследование категории «качество». В рамках современных quality-исследований не только рассматривается проблема изучения качества, но и разрабатывается методологический аппарат для ее решения.

Известный современный философ А. И. Субетто в своем труде «Ноосферизм» говорит о «...новой парадигме квалитативизма...»⁴⁰ и обособляет новую науку – философию качества. А. И. Субетто называет учение о качестве квалитативизмом, а также отмечает, что «философия качества опирается на теоретическую систему квалитативизма»⁴¹. Философ предлагает радикально новый подход к изучению категории качества и создание независимой отдельной науки о качестве. А. И. Субетто дает свое определение категории «качество» – это «синтетическая категория, раскрываемая через систему внешних и внутренних моментов качества»⁴². Философ определяет целую систему принципов, на который опирается теория качества: принцип единства качества и количества; принцип целостности; принцип иерархичности; принцип функционально-кибернетической эквивалентности; принцип чувствительности; принцип противоречивого единства внутренних и внешних моментов качества⁴³. Предложенная философом формулировка качества демонстрирует прикладной характер данной философской категории, который проявлен через ряд аспектов:

³⁹ Розин В.М. Техника и технология. От каменных орудий до Интернета и роботов. Монография. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. 280 с.

⁴⁰ Субетто А.И. Сочинения. Ноосферизм : В 13 томах. Том восьмой :Квалитативизм: философия и теория качества, квалитология, качество жизни, качество человека и качество образования. Книга 1 / Под ред. Л.А. Зеленова — С.-Петербург — Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2009. — 392 с.

⁴¹ Там же, С. 14

⁴² Там же, с. 17

⁴³ Там же, с. 21

аксиологический, экономический, технический, социальный, психологический, отражающих многообразие отношений между человеком, социумом и объектом (продукцией, услугами, ценностями и другое).

Другими словами, качество неотъемлемо существует не только с предметом, объектом, но и с человеком, обществом и даже отношениями между ними. Такая нестандартная трактовка качества была поддержана такими отечественными философами, как Л. В. Лесков, С. Г. Семёнова. В большей степени указанные философы поддерживали идеи русского космизма в философии А. И. Субетто, но обойти стороной «качественную парадигму», отраженную в труде «Ноосферизм», посчитали невозможным.

Междисциплинарность категории «качество» отражается не только многоаспектностью данной категории, но и ее многозначностью. С одной стороны, это положительная характеристика, так как качество ассимилируется любой областью науки, но с другой стороны философская категория «качество» интерпретируется каждой областью по-своему, иногда полностью меняя свою сущность.

С точки зрения философии, качество – относительная категория, хотя и многозначная. Экономическая наука также признает качество относительной категорией, которая, на данный момент, не имеет единых критериев и общего логического основания. Современный ученый в области качества Е. А. Бодрякова утверждает об отсутствии общего мнения по поводу экономического содержания категории качества, аргументируя тезис методологической несостоятельностью исходных положений таких, как отождествление качества с потребительской стоимостью, исследование качества исключительно с позиции классической политэкономии и так далее⁴⁴.

Не только Е. А. Бодрякова подчеркивает многозначность категории «качество». Такие ученые, как В. В. Цветков, Э. В. Литвиненко, С. Г. Никитова выделяют еще одно междисциплинарное понятие в рамках изучения качества –

⁴⁴ Бодрякова Е.А. Интерпретация проблемы качества философией и экономической теорией // Омский научный вестник, 2008. № 3 (67). С. 79 – 82

качество управления, которое также имеет многозначный характер. Качество управления можно определить и как совокупность свойств, характеризующих управление, и как ценность и значимость управления для субъекта и объекта управления, и как повседневное состояние управления, обеспечивающее его эффективность⁴⁵. Таким образом, сущность философской категории «качество» претерпевает изменения в рамках различных областей науки.

Современный ученый в области качества Е. В. Крысова отходит от критериального подхода и представляет референцию качества управления с точки зрения праксеологии, а именно в свете «учения о хорошей работе» Т. Котарбинского. Философ предлагает рассматривать качество управления, базисом которого является достижение цели, однако не выделяет каких-либо особенностей и ключевых отличий от иных трактовок качества управления.

Л. Ф. Матренина, современный ученый, занимающийся проблематикой качества, рассуждая о концептуализации категории «качество» выдвигает свою мысль о качестве, как о «социокультурном артефакте, который формируется в рамках субъектно-объектных отношений, который творится, создается в процессе целенаправленной человеческой жизнедеятельности»⁴⁶. Л. Ф. Матренина выделяет эссенциально-онтологическое понимание категории «качество», основанное на философии Аристотеля, а также количественный подход, «... согласно которому качество рассматривается как функция организованной системы, определяемая по количественным параметрам, которые доступны измерению, и характеризуется как переменная величина»⁴⁷. По мнению Л. Ф. Матрениной именно количественный подход определяет основы современной категории качества. В ряде своих работ философ сравнивает эссенциально-онтологическое и количественное понимание категории «качество», резюмируя,

⁴⁵ Крысова Е.В. Феномен качества управления в свете философии Т.Котарбинского // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 10 (36): в 2-х ч. Ч. I. С. 110 – 112.

⁴⁶ Матренина Л.Ф. Концептуализация категории «качество» в историко-философской ретроспективе// Вестник МГТУ №142. Изд. Московского государственного технического университета ГА. 2009. С.46-52

⁴⁷ Там же, с. 46

каждый из подходов не может существовать по-отдельности, их основная задача – взаимодополняемость друг друга⁴⁸.

Как отмечалось ранее, «качество» – междисциплинарное понятие, которое имеет множество формулировок. Причины разрозненного понимания исследователями сами мыслители определяют по-разному. Так отечественный ученый И. И. Пичурин, занимающийся проблемами качества, определяет одной из причин такой разрозненности сущность качества как полисодержательной философской категории. В своих работах И. И. Пичурин отмечает, «...что само это понятие в зависимости от сферы применения неизбежно должно наполняться разным содержанием»⁴⁹. Действительный член Российской академии проблем качества В. Л. Шпер утверждает, что к единому мнению, определению качества прийти просто невозможно, так как вместить его столь разрозненные содержания в зависимости от назначения и сферы применения не под силу ни одной даже самой унифицированной трактовке. При этом В. Л. Шпер выделяет однозначную философскую основу категории качества: «Что же касается философского понятия качества – то это просто другой взгляд на свойства объектов, вследствие чего качество как философская категория и качество продукции/услуги вовсе не одно и то же. ...говорить о противоречии формулировок по Гегелю и по МС ИСО серии 9000 просто бессмысленно»⁵⁰. Казалось бы, со столь весомым мнением невозможно поспорить, однако Ю. В. Крянев и М. А. Кузнецов предлагают интегральную модель качества, с которой соглашаются многие ученые. «Категория «качество», хотя обозначенная еще в античности как одна из ведущих категорий, в методологическом плане далеко не разработанная»⁵¹.

Возвращаясь к сущностному аспекту качества, отметим, что современные исследователи тяготеют к тенденции получить комплексную трактовку категории «качество». Опираясь на философскую основу данной категории, В. Л. Шпер

⁴⁸ Там же, с. 48

⁴⁹ Маслова Н.П. Сравнительная характеристика представлений о трансформации категории «качество» в отечественных и зарубежных исследованиях/ Маслова Н.П., Механцева К.Ф.// Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова: Общественные науки № 4. 2011. С.345-352

⁵⁰ Там же, с. 347

⁵¹ Крянев Ю. В. Философия качества / Ю.В. Крянев, М.А. Кузнецов / Под ред. Б.В.Бойцова. М.: Вузовская книга, 2004. 304 с.

подчеркивает процессуальность качества, А. И. Субетто и В. А. Чайка выделяют грани качества, причем определенность, целостность и устойчивость встречаются наиболее часто. Не следует забывать, что мы живем в век информационных технологий, и введенное Ю. В. Кряневым и М. А. Кузнецовым понятие «информационное качество, которое наиболее полно проявляется именно в процессе взаимодействия между объектами, характеризуя меру самого качества»⁵², является актуальным и поддерживаемым сегодня. Идентификация качества через информацию дает весьма объективное видение этого предмета и позволяет достигнуть показательных результатов с точки зрения статистического моделирования качества, однако не может быть признано, собственно определением качества.

Конвергенцией праксеологического видения качества можно считать несколько определений качества, представленных Академией проблем качества, в которых оно рассматривается как «одна из основополагающих категорий, определяющих образ жизни, социальную и экономическую основу для успешного развития человека и общества»⁵³, а качество жизни выступает глобальной формой его проявления и является целью современного человечества.

Качество – одна из уникальных философских категорий, с помощью которой можно оценить самое непознанное, противоречивое и субъективное философское понятие – жизнь. Одна из последних тенденций современной науки (философии, социологии, политологии, экономики) – оценка качества жизни⁵⁴. В данном вопросе присутствует дуализм мнений: часть научных деятелей предлагает рассматривать качество жизни, как единое «качество», отражающее все многообразие человеческого бытия; другие же специалисты определяют не качество, а качества жизни и анализируют совокупность качеств.

⁵²Там же, С. 79.

⁵³ Маслова Н.П. Сравнительная характеристика представлений о трансформации категории «качество» в отечественных и зарубежных исследованиях/ Маслова Н.П., Механцева К.Ф.// Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова: Общественные науки № 4. 2011. С.345-352

⁵⁴ Москалев И.Е. Качество жизни как индикатор инновационного развития общества // Мегapolis: Образование и качество жизни. М.: МГАДА . 2009

Ярким представителем последнего мнения является современный итальянский философ Марко Негри, который рассматривает три уровня ценностных качеств жизни: структурные (первичные), фундаментальные (базовые) и связанные с субъектом (представлены размышлениями людей об их собственном Я или воле)⁵⁵. Точка зрения Марко Негри является достаточно спорной в рамках отечественных исследований категории качества. Однако именно своей неоднозначностью она привлекательна для философов данного направления.

Исследования российских ученых в области изучения качества также затрагивают проблему качества жизни, причем в нескольких ракурсах. Так И. В. Бестужев-Лада, В. Н. Бобков, А. А. Давыдов рассматривают качество жизни с понятийной, сущностной стороны, пытаясь прийти к единой формулировке данного понятия. Область научных интересов М. Б. Лига, А. И. Субетто в рамках исследования категории качества – создание моделей качества жизни. Ученые, занимающиеся разработкой показателей качества жизни, методики оценки – С. А. Айвазян, Е. В. Давыдова, А. Е. Когут.⁵⁶ Исследования качества жизни в философском аспекте определяются многообразием понятийного аппарата самого качества жизни, полинаправленностью деятельности и отсутствием унифицированных моделей, идентифицирующих качество жизни.

Качество жизни человека и общества в целом характеризует государство: политику, экономику, социальную сферу. По мнению А. И. Субетто, новейшая парадигма качества затрагивает в первую очередь глобальные объекты мира, а далее по цепной реакции в качественную революцию вступают локальные и индивидуальные объекты. Однако сложность и субъективность данной революции в том, что объекты и субъекты парадигмы качества постоянно меняются местами. Человек направляет свои умозаключения и действия в сторону качества, однако он и сам является объектом качественной революции. Поэтому

⁵⁵ Марко Негри. Качества жизни как ценностные возможности // Философские науки. М.: Гуманитарий, 2005. №8. С. 228 – 229.

⁵⁶ Щеткин А. В. Качество жизни в контексте социально-философского знания // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2008. № 51. С. 136 – 141.

качество – стратегия развития России, в рамках которой преобразуются не только материальные блага человечества, но и сам человек. При этом нельзя забывать, что качество в первую очередь философская категория, которая несет в себе высокую духовную сущность. Качество должно выступать не только категорией познания и творчества, но и иметь духовное начало. Это, возможно, и есть ключевая цель качества.

Цель категории качества не ограничивается духовным ориентиром. По нашему мнению, цель качества характеризуется:

- мировоззренческой направленностью: социум живет в качественно многообразном мире. Мироздание на микро- и макроуровнях представляет собой качественные особенности, характеризующиеся пространственно-временной спецификой;

- логико-гносеологическим и методологическим состоянием: познание тех или иных процессов, представляющих собой объекты и предметы научных исследований, побуждает человека к выявлению их качественных характеристик, открытию их новых свойств, взаимосвязей и взаимоотношений. Используемые для этого методики и методологии учитывают качественные характеристики и свойства исследуемого объекта или предмета;

- психологическими ориентирами: качественная деятельность, организованная на высоком уровне, а также качество климата профессиональной среды вызывают положительные творческие эмоции и чувства, принося удовлетворение. Качество в свою очередь положительно влияет на человека;

- эстетическими и этическими нормами и принципами. Высоконравственный человек креативно организует свою деятельность, ориентируясь на принципы качества, и прилагает максимум своей душевной энергии на его достижение. Эстетика качества, красота определяют воспитание, человеческие качества;

- социокультурным базисом: стремление человека жить и работать в качественном социуме, в котором созданы комфортные условия для его жизни и

творчества. Общество должно иметь определенные качественные особенности: целостность, духовность, демократичность, гуманизм;

– формированием технологий: значимость качества определяется материалами, проектированием, технологиями, персоналом. Результат таких условий – высокое качество продукции, процессов, услуг⁵⁷.

Уровень осознания и понимания сущности категории «качество» определяют: философский лейтмотив личности, ее нравственные ориентиры; общественная основа, то есть социум, условия труда, творческая реализация; духовные факторы – удовлетворенность человека условиями жизни, творчества, конкретной деятельности; технологические факторы, характеризующие значимость качества всех окружающих человека материальных объектов.

Таким образом, в историко-философской мысли сложились основные подходы к категории качества, составляющие методологическую основу для его современных научных трактовок. С течением времени преобразовывались не только понятия категории «качество», но и появлялись новые термины такие, как управление качеством и менеджмент качества. Качество из философского понятия преобразовалось в самостоятельную междисциплинарную категорию, отдельное направление философского исследования. Категория «качество» в философском контексте раскрывается как: категория, с помощью которой возможно идентифицировать и классифицировать вещь; категория, способная к трансформированию и превращению в новое качество; основополагающее свойство объекта или набор таких свойств. Современные ученые различных областей науки возлагают на качество огромную ответственность и большие надежды, некоторые выделяют новую эпоху (парадигму) качества. Более того, не исключается мнение о том, что качество и управление качеством явились одними из первопричин возникновения новой системы производства и управления – постфордизма. Различные научные направления (экономика, инженерия, менеджмент) спорят между собой о ветви первенства в отношении науки о

⁵⁷ Маякова А.В. Мультиаспектность философской категории «качество» // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. 2015. № 4. С. 113-120

качестве, однако представители всех направлений схожи в едином мнении о философском основании сущности категории «качество».

1.2 Антология качества в социокультурном и научно-технологическом аспекте

Интерпретация категории «качество» занимала умы философов на протяжении многих столетий. На понятийную сторону качества имели влияние и парадигмальные направления философии и науки, и уровень развития науки, техники и технологий, наконец, социокультурные особенности эпохи. Каждый исторический период внес свою лепту в формирование сущностных особенностей качества. При этом рассматривать в данной работе вклад каждого исторического периода нецелесообразно, так как подобные исследования проводились и проводятся в рамках исторического подхода к изучению качества как исследовательскими группами, так и отдельными учеными⁵⁸.

На основе результатов исследований сформированы периодизации становления категории качества (Н. Иняц, В. И. Звонников, И. К. Круглинский, Ю. И. Ребрин и др.), при этом каждый ученый выбирал для себя один основной акцент: качество управления, качество жизни, качество образования и так далее. По нашему мнению, надлежит подробно остановиться на исследовании категории качества как емкой философской единицы с явным междисциплинарным и трансдисциплинарным содержанием в рамках постнеклассического (постмодернистского) научного подхода. Соответственно, первым шагом исследования логично рассмотреть особенности исторического периода «постмодернизм».

Понятие «постмодерн» дословно означает «после модерна», «после современности». Термин «постмодерн» впервые был упомянут в книге Рудольфа Панвица «Кризис европейской культуры» в 1917 г. для характеристики человека нового образа мыслей, миссия которого заключается в преодолении нравственного кризиса. Позже понятия постмодерн и постмодернизм использовались литературоведами и культурологами такими, как Ф. де Онис, Теодор Адорно, Герберт Маркузе, Арнольд Тойнби, Лесли Фидлер и др.

⁵⁸ Маякова А. В. Социокультурные предпосылки формирования философской категории «качество» // Аспирантский вестник Поволжья. 2015. – № 7-8. – С. 85-89

С течением времени точечные упоминания постмодерна в отдельных книгах, статьях, заметках преобразовались в направление французской философии. Новое веяние поддержали Ж. Деррида, Ж.-Ф. Лиотар, З. Бауман, Ж. Делёз, Мишель Фуко. Постнеклассическое веяние философии переросло во всеобъемлющее направление, которое захватило все сферы жизни общества. Более того, 80-е г.г. XX века ознаменованы сменой научных подходов: модернизм сменяется постмодернизмом, или согласно концепции В. С. Степина на место неклассического научного подхода приходит постнеклассический⁵⁹.

Неклассический период развития научного знания предоставил возможность раскрытия таких комплексных идей, как теории нелинейности, вероятности, хаоса и другие⁶⁰. Однако перед наукой встает новый вопрос, требующий ответа: каковы связи между различными областями научного знания, в частности, между естественнонаучным и социально-гуманитарным пластом. Постнеклассическая наука находит ответ на поставленный вопрос в идеях междисциплинарности и трансдисциплинарности в изучении научных объектов. Исследования данной области ведутся и в настоящее время не только зарубежными (Ф. Хайек, И. Пригожин, Г. Гершенсон, П. Сильерс и другие), но и отечественными учеными (В. С. Степин, В. И. Аршинов, Л. П. Киященко, В. Г. Буданов, В. С. Швырев и другими).

Современный этап развития постнеклассической науки характеризуется постоянными преобразованиями, вызванными, в том числе, социокультурным непостоянством. Наука претерпевает не только внутренние (структурные) изменения, но и внешние: меняется роль и место науки в современном обществе⁶¹. Тотальная информатизация и компьютеризация требует от науки инструменты по приобретению знаний, умений и навыков, обеспечивающих бесперебойную работу информационных систем. Более того уровень развития науки характеризует экономическую, политическую, образовательную

⁵⁹ Степин В.С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. 2003. № 8. С. 5-17.

⁶⁰ Степин В.С. Деятельностная концепция знания (дискуссия с Игорем Алексеевым) // Вопросы философии. 1997. № 8. С. 42-51.

⁶¹ Швырев В.С. Рациональность как ценность культуры. М., 2003. 160 с.

обеспеченность и полезность в современном обществе. Применительно к экологической безопасности наука, с одной стороны, играет роль общественного регулятора, общественной силы. С другой стороны, достижения науки и техники приводят к истощению природных ресурсов, необратимым последствиям научно-технического прогресса. Рассмотрение науки в культурном контексте является одной из актуальных философских проблем: необходимость разработки принципов и положений, позволяющих управлять развитием науки посредством анализа научной социальной обусловленности и условиями взаимодействия материальной и духовной культуры. В связи с этим обратимся к социокультурным особенностям постнеклассического периода.

Одной из социокультурных особенностей постмодернизма является смена типа общества. Объектом исследований выступает общество потребления, массовой коммуникации и информации. Неопределенный характер такого общества во многом обусловлен размытой социально-классовой стратификацией. Основным критерий структурирования нового общества – уровень материального потребления, поэтому глобально общество существует по принципу «потребитель – поставщик». Духовно-нравственные ориентиры практически незаметны в ракурсе потребительских отношений⁶².

Постмодернистское общество все более равнодушно относится к целям. Ценность цели уменьшается до минимума. По мнению французского философа П. Рикёра, современность характеризуется «гипертрофией средств и атрофией целей»⁶³. Первопричина этого – ценностно-целевая разочарованность, неуверенность в будущем. Цинизм постмодерна усиливает свое тотальное влияние в жизни человека в первую очередь посредством нивелирования прежних моральных устоев и ценностей. Эстетика гедонизма в постмодернистском обществе превалирует над этикой.

⁶² Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / пер. В. Л.Иноземцев// Москва: Academia, 1999. 205 с.

⁶³ История философии: Запад-Россия-Восток (книга четвёртая. Философия XX в.)- М.:Греко-латинский кабинет Ю.А. Шичалина, 1999. 448с.

Культурная сфера эпохи постмодерна также имеет свои особенности. Заметно преобладание массовой культуры, в рамках которой главную роль играют реклама и мода. Зарубежные социологи рассматривают моду как лейтмотив культуры постмодернизма⁶⁴. Мода играет одну из ведущих ролей в жизни общества. При этом течение моды непредсказуемо, что в некотором роде определяет суть всей постмодернистской жизни – неустойчивость, спонтанность и эфемерность. Возможно, данный факт позволил французскому социологу Ж. Липовецкому назвать постмодернизм «эрой пустоты» и «империей эфемерного»⁶⁵.

Одной из социокультурных особенностей постмодерна является театрализация. Театрализация носит глобальный характер. Большинство событий социальной жизни сопровождаются впечатляющим мероприятием. Наряду с социальной сферой, театрализация привносит свой вклад в мир политики и права. Политическая сфера ассоциируется с эмоциональным зрелищем, а не с революционными политическими баталиями.

Выделенные социокультурные особенности периода постмодернизма ассимилируются и духовной культурой – религией, наукой, искусством и философией⁶⁶.

На основании социокультурных особенностей эпохи постмодернизма можно утверждать, что изменения в науке не могли не произойти, учитывая преобразования во всех сферах жизни человека и общества. Нынешнюю эпоху и последнюю треть XX столетия ознаменовали коренные перемены научных оснований, которые представляют собой четвертую глобальную научную революцию, в аспекте которой зарождается новейшая постнеклассическая наука⁶⁷.

⁶⁴ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / пер. В. Л.Иноземцев// Москва: Academia, 1999. 205 с.

⁶⁵ Липовецкий Ж. Империя эфемерного. Мода и ее судьба в современном обществе / Жиль Липовецкий; пер. с франц. Ю. Розенберг, под науч. и лит. ред. А. Маркова. М.: Новое литературное обозрение, 2012. 336 с.

⁶⁶ Маякова А. В., Будовская Н. Н. СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАТЕГОРИИ «КАЧЕСТВО» В ЭПОХУ ПОСТМОДЕРНИЗМА // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №3 (20). С. 262-270.

⁶⁷ Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна / пер. с франц. Н.А. Шматко // М.: Институт экспериментальной социологии, 1998. 160 с.

Переворот в философском и общенаучном мировоззрении произошел с открытием теории систем и организацией системного подхода. Одной из особенностей научного знания можно выделить именно системность восприятия действительности. Все объекты и явления можно представить в виде сложной системы с подсистемами различного уровня.

Тотальное приложение научных изысканий в общественной жизни, полинаправленность научных исследований, связанная с информационной революцией, изменяет природу научной деятельности. На первый план выходят междисциплинарные и проблемно-ориентированные научные комплексы. В то время как ориентиром классической науки была изолированная фрагментарная действительность либо объект конкретной научной дисциплины, то современная постнеклассическая наука направлена на исследовательскую деятельность пограничных областей научного знания. Таким образом достигается положительный эффект во взаимодействии картин действительности, имеющих в дифференцированных науках. Преломление идей одного научного направления в другом нивелирует границы между научными картинками действительности, формирующимися в этих науках. Так складывается целостная общенаучная картина мира.

Социокультурные особенности эпохи постмодернизма породили множественность трактовок категориального аппарата философии. Касательно категории «качество» можно выделить два глобальных смысловых значения, тесно переплетающихся друг с другом: философско-гуманитарный и производственно-экономический. Особенно явно двунаправленность категории определилась именно в период постнеклассических преобразований научных оснований и социокультурной сферы. Рассматривая категорию «качество» в период постмодернизма, можно сделать объективный вывод: постепенно теряется философское основание категории качества, на первый план выходит его производственно-экономический смысл. Другими словами, качество теперь определяется как инструмент формирования технологии.

Для понимания производственно-экономической сущности категории «качество» в постмодернизме, обратимся к термину «процесс». В определениях данной категории философское понятие «явление» замещено производственно-экономическим термином «процесс». Процесс – в упрощенном смысле – постепенное преобразование целей в результаты. Ключевое различие заключается в том, что явление спонтанно и непредсказуемо, а процесс запланирован и цикличен.

По нашему мнению, краткая формулировка производственно-экономического качества такова: качество – с одной стороны, степень соответствия характеристик объекта или процесса требуемым нормам стандартов и иных нормативных документов; с другой – потребительская ценность объекта или процесса. На данном этапе исследования целесообразно разграничить смысловые стороны этой категории.

С точки зрения производственного значения, качество характеризуется отношением планируемых (заданных) свойств и характеристик объекта и реальными свойствами. По данным соответствия планируемых и реальных характеристик объекта фиксируется заключение о «качестве», годности объекта. Так, если все планируемые характеристики соответствуют реальным, формируется заключение «годен»; если хотя бы в одном случае наблюдается несоответствие, формируется заключение «не годен».

Экономическое значение категории качества представляет собой результат потребления или потребительскую стоимость конкретного объекта, которая характеризуется полезностью, то есть способностью удовлетворять потребности потребителя. Экономическое и производственное значения имеют множество точек соприкосновения. Самый яркий пример: «годный» объект, процесс заведомо экономически обоснован и качественен, так как цель любой организации – удовлетворенный потребитель, а удовлетворенность складывается из должного соответствия «цена-качество». Данный пример представляет замкнутый круг производственно-экономической сферы: в идеале ненадлежащее качество повлечет за собой невыгодные стоимостные условия для поставщика,

устранение которых возможно только кардинальным пересмотром всей производственно-экономической системы.

Однако ошибочно полагать, что укрупненное структурирование производственно-экономического значения качества представляет собой два направления (производственное и экономическое). По нашему мнению к очевидным двум значениям добавляется третье – управленческое. Учитывая обязательное присутствие менеджмента как в экономической, так и в производственной сфере, релевантно отразить управленческий смысл категории качества в рамках структуризации глобального производственно-экономического значения.

В связи с этим возникает вопрос: какова краткая формулировка управленческого значения качества. Ответ на данный вопрос не однозначен. Качество – это и критерий оценки процесса управления, и результат функционирования данного процесса, отражающий эффективность, результативность и конкурентоспособность деятельности организации в целом. Критериями оценки процесса управления могут выступать такие количественные характеристики, как адаптивность, прибыльность, ресурсобеспеченность и так далее. Учитывая возможность количественного исчисления качества-критерия и ценностно-ориентированность качества-результата, можно сделать вывод о том, что управленческая сущность качества имеет аксиологическое и прикладное значение.

По итогам краткого обзора производственного, экономического и управленческого значения категории «качество», можно сделать вывод, что данная категория представляет собой не только особенности и характеристики процессов, происходящих в конкретных производственно-экономических условиях, но и эффективность, результативность функционирования процесса, организации, рынка и так далее, отношение заданных и реальных характеристик объекта, процесса, стоимостная ценность объекта, наконец, степень соответствия целей и результатов деятельности. При этом краткий обзор данных значений качества не отражает целостную картину трансдисциплинарности категории. В

связи с этим проведем более подробный анализ каждого смыслового значения категории «качество»⁶⁸.

Рассматривая производственный аспект качества, обратимся к науке о теоретических основах и методах измерения, испытания и контроля и количественной оценки качества – квалиметрии. Квалиметрия – прикладная область квалитологии (науки о качестве), отражающая техническую и метрологическую сторону качества. С точки зрения квалиметрии категория «качество» представляет собой совокупность характеристик и свойств объектов или процессов, с которыми сталкивается человек в ходе практической деятельности.

Междисциплинарность и трансдисциплинарность категории «качество» в производственном аспекте заключается в принадлежности смыслового значения данной категории к таким областям науки, как метрология, экспериментальная психология, прикладная математика, исследование операций, аксиология. Метрология обособляет абсолютные показатели свойств и характеристик объекта, а также предоставляет методологический аппарат для количественной оценки качества. Необходимость смысловой ассимиляции качества экспериментальной психологией обусловлена экспертными методологическими принципами и заключением экспертных оценок. Экспертная составляющая входит в состав общетехнического понимания и оценивания качества, а экспериментальная психология поддерживает ее в аспекте психофизиологии эксперта, процедуры организации экспертного исследования и так далее. Производственное качество и прикладная математика взаимосвязаны таким образом, что для понимания, анализа и оценки качества применяются методы, подходы, алгоритмы прикладной математики. Говоря техническим языком, производственное качество потребляет «продукцию» производства прикладной математики. Категория качества посредством квалиметрии взаимодействует с одной из новейших научных дисциплин – исследование операций. Основная задача данной дисциплины –

⁶⁸ Маякова А.В. Производственный, экономический и управленческий аспекты категории «качество» в постнеклассической философии // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №1 (18). С. 204-214.

исследование методов и способов принятия стратегически целесообразных решений. Критерии качества, разрабатываемые в рамках квалиметрии, используются для оптимизации параметров качества. Таким образом, методическая база исследования операций используется для оптимизации параметров качества. Современное научное направление – аксиология – берет свое начало в философии и позиционируется как наука, определяющая теории и методологии оценки и анализа ценных для человека категорий. В свою очередь качество можно рассматривать как одну из основополагающих категорий, представляющих и материальную и духовную ценность для человека и общества. При этом производственное значение качества относится к аксиологии не только в ракурсе сущностного понимания категории, но и количественного исчисления самой аксиологии. Оценка ценностного аспекта качества осуществляется посредством количественных показателей в рамках квалиметрии.

Производственное значение качества релевантно для любой отрасли современного материального производства. Главной отличительной особенностью данного значения качества является измеримость и количественная оцениваемость. Актуальная на сегодняшний день трактовка качества выглядит следующим образом. Качество – совокупность характеристик и свойств объекта, появляющиеся или выявляющиеся в ходе его эксплуатации, функционирования, использования по назначению.⁶⁹ Согласно данному определению качество позволяет определить и оценить, насколько объект «хорош», «годен» и возможно ли его использование вообще.

Вследствие научно-технического прогресса производственное значение качества превалирует, и воспринимается в некоторых случаях как единственное. Данный факт обусловлен множеством различных по качеству объектов и предметов, схожих по назначению. Соответственно, возникает потребность в профессиональных способах и методиках количественной оценки качества, а значит и обособлении наук, специализирующихся на данном направлении, например, квалиметрия.

⁶⁹ Азгальдов Г. Г. О квалиметрии / Г. Г. Азгальдов, Э. П. Райхман, А. В. Гличев. М.: Стандартиздат, 1973. 172 с.

Потребность в количественной оценке качества дала возможность выделить еще одно сущностное значение категории «качество» - экономическое. Экономическое и производственное значения в большинстве случаев не разделяются, однако совместное рассмотрение данных значений качества отражает упрощенную картину исследования. По нашему мнению целесообразно рассмотреть экономическое значение качества как «самостоятельную сущность».

Согласно теории Д. Гарвина, экономическое качество рассматривается в ракурсе пяти характеристик: качество как соответствие стандарту; техническое соответствие показателям лучших товаров-аналогов; степень точности соблюдения всех производственных процессов; соответствие качества требованиям потребителей; соответствие качества платежеспособному спросу⁷⁰.

При более подробном рассмотрении каждая характеристика представляется в системном междисциплинарном свете. Характеристика соответствия стандарту предусматривает соответствие объекта конкретным требованиям, которые представлены, согласованы и утверждены законодательством. Техническое соответствие показателям лучших товаров-аналогов предполагает использование бенчмаркинга. Бенчмаркинг допускает применение методик и методологий улучшения и увеличения качества объекта у организаций-конкурентов и их переложение на ресурсы и возможности своей организации. Степень точности соблюдения всех процессов определяется верным соблюдением инструкции или паспорта процесса (операции). Соответствие качества требованиям потребителей предусматривает выявление потребностей потребителей и не только их точное выполнение, но и предвосхищение. Соответствие качества платежеспособному спросу учитывает доходы потенциальных или реальных потребителей, или сегмента рынка при расчете стоимостной ценности объекта.

В качестве вывода по данному анализу может использоваться следующий тезис: не востребовавшийся – некачественный. Соответственно несоблюдение одного из представленных критериев грозит ухудшением качества объекта,

⁷⁰ Харрингтон, Дж. Управление качеством в американских корпорациях / Дж. Харрингтон ; сокр. пер. с англ. М. : Экономика, 1990. с. 46.

процесса, деятельности организации, производственно-экономической сферы, а также неподдержанием стабильного качества на должном уровне.

Оценка экономического качества производится в рамках науки «экономика качества», что еще раз подтверждает междисциплинарность и трансдисциплинарность категории. Экономическое качество, как и философское, диалектическое, является относительной категорией. Данный тезис обусловлен недостижимостью абсолютного значения качества в аспекте экономического значения. Не существует идеального, абсолютного качества. Наиболее адекватное состояние качества объекта, процесса – поступательное улучшение либо стабильное значение качества на заданном уровне. На основании этого возникают такие понятия, как «приемлемое качество», «достаточное качество», «надлежащее качество».

Экономическое качество – это, прежде всего, стоимостное выражение «годности» объекта или процесса. В связи с этим генерируется еще одно понятие, связанное и с качеством и с экономикой – цена качества. Цена качества – общая стоимость всех затрат на качество.

Данное понятие вызывает множество споров в современном научном сообществе. Самая яркая точка зрения была представлена на Национальной конференции по качеству (1982): формулировка «цена качества» недопустима, т. к. качество должно увеличивать прибыль и уменьшать затраты, а не наоборот. По мнению Дж. Харрингтона более целесообразным представляется понятие «цена низкого качества», Ф. М. Грайна – «издержки, обусловленные низким качеством», Дж. Кампанеллы – «затраты, связанные с качеством». При этом смысл термина остается одинаковым вне зависимости от его наименования.

Таким образом, экономическое значение категории «качество» во многих аспектах перекликается с производственным значением, а базируется на диалектическом понимании категории, отсюда и относительная сущность экономического качества. Рассматриваемое значение окружено комплексом понятий, раскрывающими его экономическую суть. Итак, экономическое значение характеризует категорию качества как экономическую основу успешной

деятельности организации, а также стоимостное выражение ценности объекта или процесса.

Как отмечалось выше, обязательным элементом в структуре производственно-экономического качества является управленческий аспект. Управленческое значение категории качества представляет особый интерес в рамках постнеклассического научного подхода. Управление теперь рассматривается не как качественная деятельность, а как системное качество.⁷¹ Отсюда напрашивается вывод о том, что качество и управление стоят на одной понятийной ступени и, соответственно, не могут рассматриваться обособленно. При этом такой подход актуален только для производственно-экономической смысловой нагрузки категории, так как философское понимание качества априори едино и неделимо, а главное, не нуждается в со-понятийности.

Управленческий смысл качества более чем содержателен, поскольку представляет собой основу эффективности, результативности и конкурентоспособности процессов, деятельности и производственно-экономической сферы в целом. Рассматривая более детально, качество (в управленческом значении) – совокупность характеристик, предоставляющих возможность для формирования необходимых и достаточных условий для должного функционирования, развития и обеспечения конкурентоспособности организации посредством выбора, интеграции и комбинации методик влияния на конкретные факторы внутренней и внешней среды⁷². Более того, управленческое качество характеризуется способностью создавать и осуществлять конкурентоспособные ценности. Основываясь на диалектическом подтексте управленческого качества, можно объективно считать качество главенствующей силой генерирования и реализации изменений в системе общего менеджмента и производственно-экономической среды.

⁷¹ Ковалев А. И. Менеджмент качества. Многое в немногих словах. М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. 136 с.

⁷² Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. М.: Маркетинг, 2002. С. 217-220.

Рассматривая управленческое качество, нецелесообразно ограничиваться исследованием категории в структуре производственно-экономического качества. Далее рассмотрим структуру самого управленческого качества. Качество как категория управления является иерархичной, в структуру которой входят функциональное качество, системное качество, качество роста, ситуационное качество.

1) Функциональное качество – мера уровня функциональности и эффективности, обеспечивающая надлежащее исполнение управленческих решений. Функциональное качество отражает степень оптимальности функционального состояния процесса, организации и производственно-экономической среды в целом.

2) Системное качество в аспекте управления приобретает исключительно материальный оттенок. Системное качество – комплекс методов, средств, процедур, ресурсов, обеспечивающих должный уровень управляющих воздействий.

3) Качество роста определяется изменениями, происходящими с объектом под воздействием внутренних и внешних факторов. Качество роста отражает динамику управленческого качества. В соответствии с направлением кумулятивной кривой (совокупность управленческих показателей) можно делать заключение о стабильности, улучшении или ухудшении качества.

4) Ситуационное качество представляет собой комплекс моделей управления, которые надлежит применять в зависимости от конкретных условий, ресурсов. Ситуационное качество отражает антропологическую составляющую управленческого качества, так как в первую очередь учитывает эффективность деятельности отдельного человека или группы людей в общей деятельности организации.

Согласно проведенному анализу управленческого значения качества можно сделать вывод о том, что категория иерархична и содержательна, представляет собой комплекс свойств и мер, характеризующих процесс управления в частности и теорию менеджмента в целом, методов и средств, позволяющих оценить,

скорректировать и обеспечить эффективность, результативность и конкурентоспособность организации и производственно-экономической среды в целом.

По результатам исследования производственно-экономического значения категории качества можно сделать вывод о том, что качество – это не только степень соответствия присущих характеристик требованиям⁷³. Качество – это заключение о «годности» объекта, его соответствие интересам и запросам потребителей; показатель эффективности, результативности и конкурентоспособности деятельности и, наконец, цель, стратегия, эффект и результат деятельности человека, общества, производственно-экономической сферы.

Однако, несмотря на то, что производственно-экономический аспект качества значителен и содержателен, данная категория, в первую очередь, философская. Именно философское основание и значение наделяет качество емкостью, целостностью, динамикой, противоречивостью. Остановимся на исследовании философского значения категории качества в аспекте постнеклассической философии более подробно.

Как было отмечено выше, постнеклассическая наука характеризуется категориями междисциплинарности и трансдисциплинарности. Качество – одна из тех «вечных» категорий, которые априори рассматриваются в свете междисциплинарности и трансдисциплинарности. Примером этому может служить тот факт, что качество вбирает в себя несколько «сущностных направлений»: производственное, экономическое и управленческое. Однако только постнеклассический научный подход расставил четкие акценты и сформулировал новые категории.

Понимание философского значения качества в период постнеклассики можно разделить на три исследовательских направления: фундаментальное направление, основанное на философской традиции Аристотеля, философское

⁷³ ISO/FDIS 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования. Введ. 2015-09-01. М.: Стандартинформ, 2015. 47с.

значение как интеграция и систематизирование производственно-экономического качества и как отдельная обособленная категория диалектики. Первое направление – фундаментальное, базируется на философской трактовке качества в контексте философии Аристотеля. Данное направление прослеживается в историко-философских исследованиях разных эпох, поэтому его развертывание в рамках постнеклассического подхода не отражает специфику современной философии и науки. Более того, эволюция категории «качество», детально представленная в предыдущем параграфе диссертационного исследования, сформирована на основании именно фундаментального направления. В связи с этим рассмотрим более подробно следующие направления: философское значение как интеграция и систематизирование производственно-экономического качества и как отдельная обособленная категория диалектики. Очевидно, что только рассмотрение в совокупности двух направлений может пролить свет на понимание качества в контексте современной философии.

По нашему мнению, философское качество как кумулирующая функция производственно-экономической сферы основывается на критериях междисциплинарности. Стандартным критерием междисциплинарности выступает деятельностная триада: Субъект – Средства – Объект, представленная В. С. Степиным⁷⁴. В рамках данного исследования деятельностная триада В. С. Степина выступает неким законом, формулой описания процесса, явления. Интересующий нас процесс, научная практика явно должна быть связана с качеством. Таким образом, для объективного исследования философского качества как кумулирующей функции рассмотрим глобально менеджмент качества по закону деятельностных триад.

Постнеклассическая деятельностная триада имеет следующий вид: Субъект ↔ Средства ↔ Объект. Другими словами, взаимодействие субъекта и объекта осуществляется с помощью определенных средств, причем в качестве объекта и субъекта могут выступать сложносоставные процессы, системы, явления. Рассмотрим процесс менеджмента качества, в котором субъектом является

⁷⁴ Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.

менеджер, система управления, организация, конкретный тип производственно-экономической системы, объектом – проект, предмет, процесс, организация, комбинация предыдущих объектов, средствами – концепции, методологии, методы и средства менеджмента качества. Как видно из деятельностной триады менеджмента качества, трех составляющих недостаточно для существования данной научной практики. В соответствии с этим допускается введение дополнительного элемента триады – результата.

Согласно дополнению деятельностная триада выглядит следующим образом: (Субъект ↔ Средства ↔ Объект) → Результат. В данном случае процесс движения к результату является необратимым, так как невозможно получить результат заранее, не пройдя цепь предшествующих действий. Деятельностная триада представляется в скобках, так как нельзя вывести из цепи триады ни одного элемента. Результатом процесса «менеджмент качества» выступает искомая категория «качество», а именно качество предмета, процесса, управления, экономики, производственно-экономической сферы.

Таким образом, философское качество выполняет кумулирующую функцию для производственно-экономической сферы и представляет собой результат деятельности всей производственно-экономической сферы, причем данный факт аргументируется не только и не столько производственно-экономическими принципами и концепциями (процессный подход, цикл PDCA, концепция TQM и др.), сколько критерием междисциплинарности постнеклассической философии – развернутой деятельностной триадой. Очевидно, что данное направление исследования философского значения качества имеет явный производственно-экономический акцент. Всеобщая экономическая направленность науки, культуры, образования и иных сфер жизни общества, а также следование во всех областях жизнедеятельности человека и общества отношению «потребитель – поставщик», порождают новые прочтения фундаментальных философских понятий и принципов, направления в исследовании философских категорий таких, как качество.

Наряду с философским значением категории как интеграции и систематизирования производственно-экономического качества существует философское направление исследования качества как обособленной категории диалектики. Постнеклассическая диалектика отлична от классической и неклассической, в первую очередь, обратимостью, хаотичностью, многовариантностью, кризисностью, процессами самоорганизации и фрактального роста⁷⁵. Более того, современный вариант диалектики – синергетика – представляет собой науку о качественных изменениях.

Основанием постнеклассической диалектики выступает диалектика Гегеля с некоторыми изменениями. Так, в рамках классической диалектики сформировались законы развития, единства и борьбы. Данный факт обусловлен особенностями исторического периода времени, в контексте которого имели место и принцип эволюционизма и повсеместные буржуазные революции. Постнеклассическая наука обращает внимание на связи объектов как внешние, так и внутренние. Таким образом, ряд отечественных ученых под руководством А. И. Субетто к уже существующим законам диалектики добавляют следующие законы системогенетики⁷⁶: закон единства сторон отдельного и закон взаимного порождения явлений⁷⁷. Ученые рассматривают системогенетику как особый вид диалектики, присущий именно постнеклассической науке. И не случайно, поскольку под эгидой системогенетики находятся процессы развития и «старения» систем, а постнеклассическая наука и философия акцентирует внимание именно на существовании и развитии различного типа систем. Рассмотрим основные законы системогенетики и категорию «качество» в аспекте данных законов. Главенствующими законами системогенетики являются закон системного наследования и закон инвариантности и цикличности развития⁷⁸.

⁷⁵ Афанасьева В. В. Детерминированный хаос : феноменологическо-онтологический анализ. Саратов, 2002. 213 с

⁷⁶ Яковец Ю.В. Социогенетика: содержание, закономерности, перспективы //Научи. докл. к V Междисциплинарной дискуссии на Кондратьевских чтениях в Москве 18-19 марта 1993 года. М., 1993. 58с.

⁷⁷ Субетто А.И. Социогенетика: системогенетика, общественный интеллект, образовательная генетика и мировое развитие /Научи, докл. V междисциплинарной дискуссии на Кондратьевских чтениях в Москве 18-19 марта 1993 года. М., 1993. 58с.

⁷⁸ Ракилов А.И. Системно-логический анализ наследственности //Вопросы философии.—1974.—№10.

Закон системного наследования является сложным системогенетическим законом, поскольку в его структуру входит спектр самостоятельно существующих законов: законы подобия, порождения, передачи наследственного инварианта и наследственного программирования⁷⁹. Подробное рассмотрение каждого из законов, входящих в структуру закона системного наследования, нецелесообразно, так как их описание дается в различных информационных источниках. В рамках данного исследования особый интерес представляет развертывание качества как категории закона системного наследования. Итак, качество в данном аспекте представляет собой категорию генерирования и наследования. Система идентифицируется и развивается на основе того или иного набора качеств, а значит подобие, порождение и наследование возникает в связи с качеством. Укрупненно, качество представляет собой уникальную управляющую категорию, определяющую генеалогию происхождения, порождения, подобия и наследования качеств (особенностей, характеристик, свойств). Более того, качество несет в себе понятие «наследственного инварианта»⁸⁰, то есть качество является особой формой фиксирования изменений, преобразований в процессе развития и эволюции, а значит, является регулятором наследования⁸¹.

Качество обладает «памятью» за счет инвариантной сущности. Так, цикличность развития достигается за счет повторяемости набора качеств (особенностей, характеристик, свойств). Более того, инварианты качества также могут быть изменены, что отражает направленность и необратимость процесса развития. А данный факт является необходимым условием для характеристики постнеклассической науки. На помощь инвариантам качества в процессе наследования приходит философский принцип отражения. Совместными усилиями они наделяют качество той самой «памятью» особенностью, то есть памятью.

⁷⁹ Субетто А.И. Сочинения. Ноосферизм : В 13 томах. Том восьмой : Квалитативизм: философия и теория качества, квалитология, качество С89 жизни, качество человека и качество образования. Книга 1 / Под ред.

Л.А. Зеленова — С.-Петербург — Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2009. — 392 с., общий объем — 726 с.

⁸⁰ Ракитов А.И. Системно-логический анализ наследственности // Вопросы философии.—1974.—№10.

⁸¹ Там же.

Если сформулировать понятие качества в рамках системогенетических законов, то данная категория представляет собой инвариант качества, управляющую категорию, определяющую генеалогию происхождения, порождения, подобия и наследования качеств, регулиующую форму фиксирования нового. Таким образом, в рамках иного подхода к диалектике постнеклассики качество наделяется целым спектром дополнительных особенностей и характеристик.

В заключение следует отметить, что социокультурные особенности каждой исторической эпохи привнесли ряд новых аспектов в формирование сущности категории качества. Учитывая особую специфику исторического периода, категория как приобретала, так и утрачивала смысловые компоненты. Невозможно однозначно судить о наиболее объективной историко-философской трактовке качества с позиции постмодернистского плюрализма. Однако можно сделать обобщенный вывод: категория «качество» всегда занимала умы философов своей неоднозначной определенностью. С одной стороны, качество – предельно простая «повседневная» категория, с другой – всеобъемлющая и неопределенная. Недаром, диалектика каждого историко-философского периода включает в себя категорию качества. В рамках данного исследования категории «качество» представлено и проанализировано различие двух глобальных научных практик – философской и прикладной. Более того, в ракурсе философской постнеклассической традиции, на основании деятельностных триад В.С. Степина, раскрыта сущность и особенности качества в рамках научной практики «менеджмент качества».

В рамках постнеклассических исследований наблюдается попытка возвышения экономико-производственного смысла качества. Вместе с тем, множественность трактовок категории «качество» в современной философии и науке, обусловленные множественностью смыслов, свидетельствуют о междисциплинарности и трансдисциплинарности данной категории. Однако, единого, универсального определения на данный момент не существует. Перед постнеклассической наукой и философией стоит глобальная задача – создание

абсолютно нового определения качества, отражающего сущностные и междисциплинарные особенности данной категории. Каждая область научного знания предлагает свое определение качества с привнесением дополнительных акцентов и особенностей. Более того, научные области ограничивают категорию и ставят ее в рамки «одной» науки: качество управления, качество жизни, экономика качества и другие. Возможно, ситуация изменится, и современный период развития категории качества будет лишь переходом к абсолютно новой единой сущностной концепции качества. Одним из возможных решений поставленной задачи является выявление современных подходов к исследованию качества в различных областях науки и философии, а также генерирование новых подходов. Такие подходы должны предельно отличаться от предыдущих и быть способными определить новые грани категории. Более того, выявить обобщенные, встречающиеся наиболее часто особенности и акценты категории «качество». Об этом пойдет речь в следующем параграфе диссертационного исследования.

1.3 Современные подходы к изучению качества: от философского до технологического

Сущность категории качества не только охватывает все сферы жизни общества, но и выступает ведущим фактором социального благосостояния и жизнедеятельности общества. Качество выступает в фундаментальном значении в антропологическом, аксиологическом, этическом аспекте современных гуманитарных исследований. Таким образом, категория качества обуславливает единство природной и социальной составляющих, а также полиморфизм бытия.

На сегодняшний день существует множество направлений исследования категории «качество»: квалитативизм, моделирование, атрибутивная концепция. При широком рассмотрении направления исследования интегрируются в гуманитарный и прикладной подходы. Многие из них взаимодополняют друг друга, в результате чего формируются целостные подходы. В широком рассмотрении направления исследования интегрируются в гуманитарный и прикладной подходы, в узком рассмотрении – философский, исторический, функциональный, интегральный, инновационный и, наконец, менеджмент качества⁸².

С нашей точки зрения, исследование подходов к изучению категории качества целесообразно рассматривать в свете междисциплинарности и трансдисциплинарности постнеклассического научного подхода, так как именно в постнеклассический период зародилась новейшая область исследования категории «качество» менеджмент качества, в рамках которого в той или иной степени интегрируются все известные на сегодняшний день подходы.

Несмотря на существование множества подходов к исследованию категории «качество», именно на философской основе формируется сущность и самостоятельность этой категории. Учитывая данный факт, в первую очередь рассмотрим философский подход к изучению категории качества. Современными

⁸² Маякова А. В., Семенихина Е. Б. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ КАТЕГОРИИ «КАЧЕСТВО» // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №3 (20). С. 271-279.

сторонниками философского подхода к исследованиям категории «качество» являются А. И. Субетто, Л. Ф. Матренина, Е. А. Бодрякова, Е. В. Крысова и другие. Философы не только формируют целостную картину исследований в области качества, но и обособляют отдельную ветвь постнеклассической философии – философию качества. Рассмотрим более подробно философский подход на основании методологических возможностей философии качества.

На первый план выходит междисциплинарность сущности качества: данная категория синтезирует и символизирует имманентные метаморфозы в основаниях человеческого Бытия. Качество перестает быть абстрактной категорией, в результате чего затрагивает все стороны жизни человека и общества: образование, технологии, информатизацию, экономику и, наконец, духовный мир. Данный аспект характеризуется такой категорией, как качество жизни.

Смена качеств оснований человеческого бытия в целом и индивида в частности в современном мире говорит об изменениях основ и содержания качества жизни. Данное утверждение, по нашему мнению, представляет онтологию философии качества. Одной из предпосылок современной онтологии философии качества можно считать сильнейший сдвиг в качестве Бытия человечества во второй половине XX века, в рамках которого было выдвинуто социальное требование в новом качестве жизни. Разрозненные попытки научного сообщества удовлетворить данное требование с помощью экономики, технологии, менеджмента, политики не дают стабильных результатов, тогда и возникает необходимость объединения научных направлений. Так, в аспекте рефлексии в науке формируются новые проблемно-ориентированные научные комплексы. В контексте исследования категории «качество» актуальны такие проблемно-ориентированные научные комплексы, как философия качества, квалитология, менеджмент качества и прочее.

Как самостоятельная область философских исследований, философия качества имеет объективную гносеологическую сторону. На наш взгляд, как нельзя более точно гносеологию отражает атрибутивная концепция Б. В.

Ахлибинского⁸³. Данный подход определяет познание в аспекте «субъект-объектных» отношений, другими словами, процесс познания субъектом качества объекта начинается с фиксирования атрибутов объекта (особенностей, свойств, принадлежащих объекту). Качество определяется посредством атрибутивной системы объекта. Абсолютизация такого рода познания в рамках философии качества определяет гносеологию данной ветви философии.

Учитывая философское происхождение качества, нельзя оставить без внимания аксиологическую сторону данной категории. Ценностный аспект категории качества был отмечен еще Аристотелем⁸⁴. Аксиологичность категории качества синтезирует его теоретическую и прикладную стороны. На наш взгляд, аксиологический смысл качества выполняет важнейшую функцию – антропологизм философии качества. Другими словами, ценностная ориентация, ценностное освоение мира характерно исключительно бытию человека в частности и общества в целом. Находясь в поле деятельности человека, качества тех или иных предметов, объектов, явлений, процессов приобретают некую ценность для жизни человека и общества.

Необходимость аксиологического подхода для изучения философии качества подчеркивает и современный отечественный философ Л. Ф. Матронина. В своих исследованиях философ приходит к мнению, что качество уже само по себе является социокультурным феноменом, который определяет не только ключевые особенности предмета или объекта, но и его функционально-смысловое значение.⁸⁵ Другими словами, не качества наполняют смыслом жизнь человека, а ценности. В связи с вышесказанным актуальным становится аксиологический подход к исследованиям категории качества, учитывая бытийные взаимосвязи жизни человека и общества. Данный подход отвечает требованиям современных научных исследований последней трети XX – начала XXI вв., которые характеризуются переходом к постнеклассической науке, в рамках которой при

⁸³ Ахлибинский Б. В. Информация и система. Л.: Лениздат, 1969. 178 с.

⁸⁴ Визгин В.П. Генезис и структура квалитивизма Аристотеля. М.: Наука, 1982. С.75.

⁸⁵ Матронина Л.Ф. Философия качества: современные подходы // Научный вестник МГТУ ГА. 2012. № 182. С. 46-51. С.50

аргументации принимается во внимание сопоставимость знаний об объекте со средствами и операциями деятельности, а главное, с ее ценностно-целевыми структурами⁸⁶.

Один из известнейших философов, занимающихся проблемами качества, и претендующий на авторство парадигмы квалитативизма, А. И. Субетто рассуждает об аксиологии философии качества в аспекте квалиметрии. Аксиологический подход А. И. Субетто не ограничивается квалиметрией. По мнению философа, качество предмета или объекта обуславливается отношением «человек – общество», в рамках которого объект «погружается» в социальную среду и приобретает ценность⁸⁷. Более того, с позиции аксиологии качество обладает такой исключительной чертой, как оцениваемость, измеримость, что является философской сущностью квалиметрии. Квалиметрия – абсолютно прикладная наука, которая входит в структуру философии качества.

Возвращаясь к архитектонике философии качества, нужно отметить праксеологию. Практиология долгое время главенствовала в философии качества, и на первый план выходила «годная» продукция, качественный труд, надлежащая организация работы и другое. На наш взгляд, сегодня праксеология представлена квалиметрией, менеджментом качества и метрологией, стандартизацией и сертификацией, взаимосвязь которых с теорией качества формирует междисциплинарность философии качества. Нужно отметить, что структурные компоненты, входящие в состав философии качества, не являются однозначными. Такие ученые в области качества, как А. Г. Варжапетян, Е. Н. Приступа, Н. В. Кузнецова предлагают иную структуру: квалитология, метрология, теория управления качеством и теория качества⁸⁸. А. И. Субетто выделяет «принцип

⁸⁶ Там же, С.51

⁸⁷ Субетто А.И. Сочинения. Ноосферизм: в 13 томах. Том восьмой: Квалитативизм: философия и теория качества, квалитология, качество жизни, качество человека и качество образования. Книга 1 / под ред. Л.А. Зеленова. Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2009. 392с. С.38

⁸⁸ Приступа Е.Н. Основы квалитологии и квалиметрии качества услуг в практике социальной работе. Режим доступа: <http://www.tsutmb.ru/osnovyi-kvalitologii-i-kvalimetrii-kachestva-uslug-v-praktike-soczialnoj-rabote>. Дата обращения: 17.03.2015

триединства», в рамках которого философия качества (квалитология) включает в себя теорию качества, квалитметрию и теорию управления качеством⁸⁹.

А. И. Субетто новаторски подходит к изучению философии качества, определяя ее квинтэссенцией квалитативизм, важнейшими характеристиками которого выступают синтетизм, системность, процессуальность, аксиологичность, измеримость качества, возможность управления качеством⁹⁰. Более того, философ выдвигает и аргументирует тезис о существовании русской философии качества, предвосхитившей современную философию качества, на первенство которой претендуют США и Япония. Философ подчеркивает, что в России необходимо сочетать отечественный опыт и зарубежную квалитологию, а это возможно только при высококачественном образовании. А. И. Субетто говорит, что без качественного образования задачи управления качеством не могут быть решены, а значит, философия качества не может быть транслирована на бытовой уровень⁹¹.

В аспекте малого общественного транслирования науки о качестве с А. И. Субетто солидарен один из хорватских ученых в области качества Н. Иняц, по мнению которого у науки о качестве существует один недостаток – данная наука слишком молода и поэтому неизвестна широкой общественности⁹². Н. Иняц структурно представляет данную науку, выделяя теорию качества, практику качества и управление качеством. С помощью историко-философского подхода, выбранного ученым для исследования категории качества, Н. Иняц определил предпосылки возникновения науки о качестве еще в Древней Индии, Китае, Египте и других странах.⁹³ По мнению хорватского ученого, признанные мировые ученые-практики в области качества такие, как Э. Деминг, А. Фейгенбаум, К. Исикава в своих работах, «философиях» уделяют внимание исключительно научно-технологическим аспектам управления качеством. При этом методология

⁸⁹ Субетто А.И. Введение в философию качества: синтетический квалитативизм и неклассичность. – СПб.: Астерион; Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2004. С. 11.

⁹⁰ Субетто А.И. Сочинения. Ноосферизм: в 13 томах. Том восьмой: Квалитативизм: философия и теория качества, квалитология, качество жизни, качество человека и качество образования. Книга 1 / под ред. Л.А. Зеленова. Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2009. 392с. С.31.

⁹¹ См. там же. С. 209-213.

⁹² Иняц Н. Малая энциклопедия качества: В 3 ч. Ч. III. Современная история качества / Под общ. ред. Ю. В. Василькова и Н. Н. Анискиной. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. 224 с. С. 17.

⁹³ Там же. С. 23.

исследования качества, сущностные характеристики, природа категорий остаются без внимания. Н. Иняц говорит: «Будучи великолепными инженерами, классики качества все же плохо разбираются в философии»⁹⁴. В результате чего наука о качестве долгое время оставалась совокупностью правил и принципов технологического обеспечения качества.

Изучение категории качества в аспекте исторического подхода — существенное условие научного исследования категории качества как компоненты общей культуры. Все сферы жизнедеятельности, все научные направления и дисциплины применяют знания и опыт предшествующих поколений. Категория качества не исключительна в исторической ретроспективе, особенность изучения данной категории состоит еще и в том, что интерес научного сообщества к проблемам качества соразмерен возрасту человечества.

Н. Иняц разделяет историю развития категории качества на предысторию (древний и средний каменный век, бронзовый и железный века) и историю нового мира⁹⁵. В работах ученого категория качества рассматривается с научно-технической и экономической стороны. Наиболее интересна периодизация современного понимания сущности качества, предлагаемая ученым.

Возможно, данный факт послужил ключевой причиной того, что основной философский труд ученого – «Малая энциклопедия качества», в рамках которой Н. Иняц определяет сущностные характеристики большинства категорий науки о качестве.

С точки зрения исторического подхода категория качества раскрывается в четырех исторических периодах: создание основ, создание новых техник и технологий, введение современной теории качества, возникновение и применение в мировом масштабе Модели системы качества⁹⁶.

Рассмотрим предлагаемую периодизацию более подробно. Первый период развития качества приходится на конец 40-х и конец 50-х годов XX в. Создание

⁹⁴ Там же. С. 38

⁹⁵ Иняц Н. Малая энциклопедия качества. В трех частях. Часть 3. Современная история качества / Под общей ред. Ю.В. Василькова и Н.Н. Аниськиной / Пер. с хорватского Л.Н. Белинькой. М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. 224 с. С. 7.

⁹⁶ Там же, С. 11.

основ современного понимания качества принадлежит американским ученым (Эдвард У. Деминг, Джозеф М. Джуран, Арманд В. Фейгенбаум).

Создание новых техник и технологий охватывает время 60-х и начала 70-х годов XX в. Основную роль во втором периоде сыграли японские ученые такие, как Каору Исикава, Генити Тагути и Шигео Шинго. Благодаря трудам японских специалистов генерировались и совершенствовались техники и технологии различного уровня сложности.

Введение современной теории качества продолжалось до 1987 г. Основные постулаты и идеи третьего периода отражаются в работах таких представителей «Западной школы», как Филипп Кросби, Том Петерс, Клаус Меллер.

Наконец, четвертый период развития качества, а именно применение Модели качества, ознаменован появлением серии международных стандартов ИСО 9000 и как следствие Всеобщего управления качеством (Total Quality Management)⁹⁷. Если проанализировать представленную периодизацию, можно сделать однозначный вывод об однонаправленности исследования. Н. Иняц рассматривает исключительно техническую сторону категории качества, нивелируя при этом философскую сущность данной категории.

По нашему мнению, исторический подход к изучению категории качества может пролить свет на ее генезис и развитие. Благодаря поступательному историко-философскому анализу практически к нулю сводится вероятность повторяемости и избыточности информации по изучаемому вопросу, другими словами сокращается возможность «изобретения велосипеда». Однако в данном контексте не затрагивается общекультурный компонент полезности категории качества.

Одним из наиболее распространенных современных подходов к изучению качества является функциональный подход. Всеобщую распространенность данный подход получил в социальной философии и философии культуры благодаря трудам Б. Малиновского, А. Рэдклифф-Брауна, Г. Спенсера и Э. Дюркгейма.

⁹⁷ Там же, С. 11

Специфическая черта функционального подхода – отражение объекта как целого, в состав (структуру) которого входят более двух частей. Основопологающая задача функционального подхода заключается в разложении целостного объекта на элементы и определении взаимозависимостей между ними. Функциональный подход при исследовании категориальных объектов в большей степени сориентирован на моделирование категории и развертывание ее основных сущностных аспектов.

Исследование категории «качество» посредством функционального подхода предполагает выделение главенствующего сущностного аспекта. На следующем этапе определяется главенствующий аспект из оставшихся элементов. Так выстраивается элементарная модель (пирамида) категории качества, в которой последующий аспект взаимодействует с предыдущим, поэтому нивелирование одного аспекта вызывает «обрушение» пирамиды.

Учитывая разнонаправленность категории «качество» в различные исторические периоды времени, выделение одного первостепенного сущностного аспекта является некорректным. Первичное применение функционального подхода (70-80е г.г. XX в.) определяло прикладной акцент категории качества. Таким образом, вершиной модели (пирамиды) качества выступал технико-экономический аспект категории качества. Более того, технико-экономический аспект разворачивается в целую палитру элементов: квалиметрические показатели, стоимостное соответствие, техническое сопровождение и так далее. В свою очередь элементы не имеют свойства неделимости, наоборот, чем более структурированный сущностный аспект категории, тем более информативной является модель.

Однако при углубленном развертывании технико-экономического, потребительского аспекта ученые-представители функционального подхода пренебрегли другими сущностными аспектами категории качества: философским, социологическим, логико-гносеологическим, методологическим, эстетическим, этическим. Техничко-экономическое качественное веяние пришло из Западной Европы и США на основе исследований таких признанных ученых в области

качества, как У. А. Шухарт, Э. Дэминг, А. Фейгенбаум, и нашло поддержку в работах таких отечественных ученых, как П. Л. Чебышев, А. М. Ляпунов, И. Г. Венецкий, А. М. Длини и другие.

Так, Ю. В. Крянев и М. А. Кузнецов разрабатывают новейшую целостную концепцию изучения категории качества на основе моделирования. Ученые предлагают рассматривать категорию качества как интегральную модель, целостно отображающую особенности и характеристики категории, а также духовную, социальную и практическую роль в жизни человека и общества⁹⁸. Функциональному подходу Ю. В. Крянев и М. А. Кузнецов противопоставляют интегральный, как всеобъемлющий и более информативный.

Сущность интегрального подхода заключается в равнозначном рассмотрении субъективного (философского) и объективного (прикладного) понимания категории качества. Однако подобные исследования характеризуются недостаточной разработанностью методологического аппарата исследования категории качества.

Отечественный опыт интегрального подхода основывается на базе «вечной философии» К. Уилбера, который представляет интегральный подход как совокупность четырех квадрантов (миров): субъект (интроспекция, феноменология); объект (классический научный метод и наука); интерсубъективность (теория культуры) и интеробъективности (социология, теория систем)⁹⁹.

Применителен ли такой подход к категории «качество»? Рассматривая мир субъекта, качество представляется как соответствие, степень ценности, свойство, признак; мир объекта – пропорциональность, репрезентативность; мир интерсубъективности – степень достоинства, принадлежность; мир интеробъективности – целостность, системность, объективное соответствие.

Уровень сложности исследований в области качества объясняется не только философско-методологическими характеристиками, но и социально-

⁹⁸ Крянев Ю. В., Кузнецов М. А. Философия качества / 2-е изд., исп. и доп. М.: Вузовская книга, 2007. 304 с. С. 8

⁹⁹ Уилбер К. Око духа. М.: АСТ и др., 2002. 476 с. (Введение)

экономическими и политическими условиями социума, а также личностными особенностями конкретного человека. Система ценностей человека и социума в первичном восприятии качества часто выходит на первое место, так как качество в первую очередь отражает ценность того или иного объекта.

На наш взгляд необходимо обобщение философского и прикладного значения, то есть генерирование интегрального подхода для более подробного изучения категории качества.

Посредством интегрального подхода Ю. В. Крянев и М. А. Кузнецов сформировали целостную модель качества, однако данная модель не была однозначно принята философами и учеными данной области. Объясняется это тем, что ученые в своей концепции дают установку качеству как самоцели, а не качеству как ценности в жизни человека и общества. Однако и такое объяснение можно поставить под сомнение.

На наш взгляд, разрешением такого рода споров выступает понимание структурности категории качества. Понятийная, познавательная, ценностная и прикладная составляющие взаимосвязаны, поэтому какая из них стоит во главе модели, такой и будет основная цель качества и направленность изучения качества в рамках данной модели.

Современные ученые в области теории инноваций В. К. Федоров и И. К. Епанешникова в своих работах фактически обращаются к основам диалектической системы Гегеля, а именно к категориям качества, количества и меры. По мнению ученых, данные категории показательно проявляют себя в инновационных процессах. В. К. Федоров и И. К. Епанешникова утверждают, что преобразование количественных изменений в качественные, или переход из одного качественного состояния в другое, в теории инноваций именуется инновационным скачком¹⁰⁰. Примечательно, что «качественный скачок» приобретает статус «инновационного», и диалектика Гегеля раскрывает сущность инновации и инновационного процесса.

¹⁰⁰ Федоров В. К., Епанешникова И. К. О некоторых базовых философских категориях и закономерностях в понятийном аппарате теории инноваций // Инновации. 2008. № 7 (117). С. 82-85.

Количественная определенность объектов и процессов предполагает обоснование их отличия, особенностей во всеобщем мировом многообразии. Качество, в первую очередь, отражает сущностную определенность объекта, благодаря которой объекту присущ уникальный комплекс характеристик, свойств, особенностей, в том числе и потребительских качеств, идентифицирующих его. Качественная и количественная определенность объекта отражают основу «диалектики инновационного подхода»¹⁰¹.

Инновационный подход к изучению качества предполагает введение, а точнее заимствование у диалектики Гегеля, категории меры. Как и в философии, качественная и количественная определенность объекта существуют во взаимосвязи, глубину которой характеризует мера. Сродни диалектической системе Гегеля, инновационный подход предполагает, что мера – синтез количественной и качественной определенностей объекта, согласно которому количественные и качественные стороны объекта соответствуют друг другу.¹⁰²

Диалектический закон перехода количественных изменений в качественные в ракурсе инновационного подхода предполагает проведение процессов, обеспечивающих переход на новый уровень качества. Подобное развитие определяется как движение от простого к сложному, от первичных потребительских характеристик предмета к новым, более совершенным характеристикам.

Примечательно, что процесс может развиваться одновременно прерывисто и непрерывно. Определенная стадия инновационного развития при заданных условиях дает возможность предмету изменять (терять, приобретать) качества, и как результат – становиться новым. Подобный переход одного качественного состояния в другое (в результате повышения меры), согласно инновационному подходу именуется инновационным скачком¹⁰³. Очевидно, что инновационный

¹⁰¹ Федоров В. К., Епанешникова И. К., Ганза А.Н. О безусловных принципах и противоречиях развития открытых инноваций // Инновации. 2010. № 7. С. 116-119.

¹⁰² Федоров В. К., Епанешникова И. К. О некоторых базовых философских категориях и закономерностях в понятийном аппарате теории инноваций // Инновации. 2008. № 7 (117). С. 83.

¹⁰³ Там же, с. 84

подход, предложенный В. К. Федоровым и И. К. Епанешниковой, является приложением диалектической системы Гегеля к теории инноваций, хотя сами авторы этого, видимо, не замечают.

Сообразно качественной детерминации, объектам и предметам присущи количественные определенности (величина, степень, темп, рост). Применительно к инновационному подходу качественная и количественная детерминация не существуют обособленно, их необходимо воспринимать и анализировать только в совокупности. Таким образом, осуществляется один из законов диалектики: переход количественных изменений в качественные в рамках инновационного подхода.

В отечественной науке существует направление изучения качества в рамках инновационного подхода – лидерство. Одним из ученых, авторов данного подхода, является В. Л. Гаврилов, по мнению которого в рамках теории качества и менеджмента качества на протяжении долгого времени дело, деятельность, процесс почитались выше, чем человек¹⁰⁴.

В последнее время акцент сместился в сторону человека, причем не только в аспекте трудовых отношений или социальной сферы, но и в культурных особенностях, духовном восприятии. Человек представляет собой главную ценность в рамках любого вида отношений: социальных, производственных, экономических, политических и так далее. Если учитывать тот факт, что человек одновременно является центральным объектом (антропоцентризм) и главным ценностным субъектом (аксиоцентризм) в процессе отношений, то по нашему мнению, целесообразно введение термина «антропо-аксиологичности» инновационного подхода к изучению категории качества.

В. Л. Гаврилов предлагает культивировать антропо-аксиологическую направленность развития категории качества посредством инноваций. Инновациями выступают принципы Всеобщего управления качеством. Если

¹⁰⁴ Гаврилов В. Л. Подходы к управлению качеством в инновационном развитии предприятия // Материалы международной конференции «Инновационная политика хозяйствующего субъекта: цели, проблемы, пути совершенствования». 2011. С. 46.

рассматривать категорию качества в рамках инноваций, то на первый план выходит диалектическое представление качества. Данный факт отражает взаимосвязь инновационного и философского подходов к изучению качества. С точки зрения философского подхода диалектическое представление реализуется посредством взаимосвязи «качество – количество – мера».

Инновационный подход ученых к изучению качества явно ставит во главу угла ее диалектическую составляющую. Очевидно, что при таком междисциплинарном подходе к исследованию выигрывают обе стороны: теория инноваций получает методологическую базу для проведения инновационных процессов, а категория качества – новую грань познания и применения, инновационный подход и теория инноваций.

Постнеклассическое философское и инновационное понимание категории качества едины во мнении о целостности данной категории. Более того, инновационный подход предлагает методологический аппарат для оценивания качества, точнее прикладной компоненты данной категории. Именно поэтому инновационный и интегральный подход взаимодополняют друг друга. Интегральный подход предполагает создание емкой целостной модели категории качества, а инновационный – количественную оценку качества.

Синтез интегрального и инновационного подходов – менеджмент качества, который целесообразно рассматривать не как компонент представленных выше подходов, а как самостоятельный целостный подход к изучению категории качества с позиций современной науки и философии.

Менеджмент качества – актуальный научный подход, изучающий координацию и взаимосвязи качества и выступающий гарантом высокоэффективного функционирования процессов организации. На данный момент менеджмент качества имеет широкую теоретическую базу, в рамках которой интегрированы компоненты различных научных направлений. Наряду с этим менеджмент качества остается в первую очередь наукой прикладного характера. Однако если изначально менеджмент качества был «наукой будущего», то сейчас можно объективно говорить о том, что менеджмент

качества – «наука сегодняшнего дня». Приоритетная задача данного подхода – планирование, создание, генерирование и обеспечение качественного результата как материального, так и нематериального объекта (продукции, системы управления, процесса, инфраструктуры, среды обитания и прочее). Решение приоритетной задачи обеспечивается за счет создания прикладных систем-модулей, которые внедряются и применяются в организациях различной направленности (ISO 9000, TQM, 6 сигма, система Lean), что формирует благоприятную основу для укрепления и развития новой формы организации производства – постфордизма. В связи с этим можно констатировать тот факт, что качество является одной из ключевых категорий постфордизма, а значит и одной из основных категорий постнеклассической философии и науки в целом.

Согласно технологическому ракурсу менеджмента качества категория «качество» синонимична с категориями «функциональное соответствие», «надежность», «долговечность» и прочее. Однако для выражения абсолюта, совершенства в компаративном и квантитативном смысле категория качества применяется с прилагательным: относительное качество, уровень качества, мера качества¹⁰⁵.

В рамках менеджмента качества, как современного подхода к исследованию категории, отечественная Академия проблем качества трактует сущность качества как функциональную категорию менеджмента, определяющую стиль жизни, социальный и экономический базис эффективного развития человека и общества.

Международная организация по стандартизации характеризует категорию «качество» как сбалансированный комплекс свойств и характеристик объекта, посредством которых данный объект способен удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности потребителей¹⁰⁶. Преломление качества через призму теории менеджмента раскрывает данную категорию в интегральном,

¹⁰⁵ Дункан Джек У. Основопологающие идеи в менеджменте. Серия «Зарубежный экономический учебник» при Правительстве Российской Федерации, М.: Дело. 1996. 272с.

¹⁰⁶ ГОСТ Р ИСО 8420-2013 Животные и растительные жиры и масла. Определение содержания полярных соединений. Введ. 01.01.2015. М.: Стандартиформ, 2014. 9 с.

трансдисциплинарном аспекте, в рамках которого качество отражает эффективность и результативность деятельности организации.

Современные ученые в области теории менеджмента такие, как В. А. Винокуров, В. Приходько, Т. О. Иванова, И. М. Сыроежин выделяют новую научную парадигму в сфере менеджмента, основой которой выступает категория «качество управления». Основным тезис новой управленческой парадигмы – «From the management of quality to the quality of management» (от управления качеством к качеству управления)¹⁰⁷.

Таким образом, в рамках рассматриваемого подхода действует еще одна quality-категория – качество управления, которая имеет явную двунаправленную сущность. Во-первых, качество управления – функция эффективности и результативности процессов внутри организации, а также уровня профессионализма менеджеров, системы организации принятия решений и так далее. Очевидно, что первое направление дополняет подход «лидерство» в рамках инновационного подхода.

Во-вторых, качество управления – степень соответствия рыночных возможностей целевой функции, а именно удовлетворенности потребителя. В этой связи категория «качество управления» взаимосвязана, а в некоторых случаях и синонимична категориям «брендинг», «ключевая компетентность», «рыночный результат», «управленческий потенциал»¹⁰⁸. Качество управления отражается не только в вербальных понятиях, но и численном виде: мера использования потенциала управления, выраженная в результатах деятельности организации¹⁰⁹. Таким образом, категория «качество управления» определяется, как способность и возможность менеджмента достигать конкурентное превосходство. В предыдущем параграфе диссертационного исследования была подробно рассмотрена ассимиляция категории «качество» в экономическую и производственную сферы научного знания. Таким образом, данное исследование

¹⁰⁷ Алексеев А., Матвеев А. Река, впадающая в песок, или несколько мыслей об управлении Целым // Управление компанией. 2003 № 11. С. 73.

¹⁰⁸ Шмаров А., Полуниин Ю. Русский стиль менеджмента // Эксперт. 2001. № 36. С. 70.

¹⁰⁹ Там же. С. 72.

подтверждает предыдущие умозаключения о том, что качество представляет собой инструмент достижения экономического превосходства.

Исходя из трактовок качества управления в рамках теории менеджмента и менеджмента качества, можно составить достаточно объективное суждение и о категории «качество» в рамках подхода «менеджмент качества». Итак, качество, в первую очередь, динамическая категория, что обусловлено философским диалектическим основанием. Более того, качество – категория логики, а значит изменения качества с течением времени продиктованы как внешними, так и внутренними факторами, влияющими на сущностные, познавательные и исчисляемые особенности категории.

Вторая особенность качества согласно менеджменту качества – одновременно абсолютный и относительный характер категории. Данная особенность идет в разрез философскому осмыслению качества, как относительной категории. Согласно философскому подходу качество определяет вещь, наделяет ее способностью быть уникальной, а изменение качества порождает не только новое качество, но и создание новой вещи. В этом утверждении подходы солидарны. При этом менеджмент качества утверждает об абсолютности данной категории, аргументируя тем, что качество должно быть в первую очередь оцениваемым, исчисляемым, а значит сравнимым с эталоном, образцом или рассчитанным по установленным алгоритмам. Эталоном могут выступать требования нормативной документации, значения квалитетических показателей, модели процессов и прочее. Абсолютный характер качества является важнейшей особенностью категории, благодаря которому возможно всестороннее применение качества на практике.

Например, необходимость оценивания качества является первостепенным условием анализа текущего уровня и перспектив развития организации. При проведении подобного анализа деятельности организации необходима специализированная методика его проведения, так как качество не во всех случаях оценивается в стоимостном эквиваленте. Речь идет об интегральном

методе, в основе которого лежит методика распознавания образов¹¹⁰. Распознавание образов представляет собой систему сопоставления оцениваемой совокупной структуры показателей (на определенном этапе либо за определенный период времени) с вариантом возможной совокупной структуры, которая выступает эталоном, нормативом¹¹¹.

Таким образом, категория «качество» с позиции подхода менеджмента качества определяется как динамическая, абсолютно-относительная, оцениваемая категория, выступающая одновременно в виде идентификатора объекта, критерия и результата его оценки.

В заключение отметим, что при исследовании категории качества целесообразно акцентировать внимание на междисциплинарности и трансдисциплинарности данной категории. На сегодняшний день, с нашей точки зрения, наиболее актуальным подходом к изучению категории качества является менеджмент качества. Менеджмент качества кумулирует подходы прикладного значения такие, как функциональный, интегральный, инновационный, а также строится на базе философских оснований качества. При этом данные подходы нельзя назвать исключительно прикладными, так как инновационный подход преломляется через призму философии, в частности диалектики, а функциональный и интегральный подходы базируются на философском знании о соотношении части и целого. Таких примеров взаимообращения одного подхода к другому существует множество, что еще раз доказывает междисциплинарность и трансдисциплинарность философской категории «качество».

По итогам исследования современных подходов к изучению категории «качество» можно говорить не только о множественности самих подходов и их различиях, но и плюрализме трактовок качества, поскольку каждый подход формулирует свои определения данной категории. При этом единого понятия, удовлетворяющего всем подходам, научным и прикладным областям применения

¹¹⁰ Сыроежин И.М. Совершенствование системы показателей эффективности и качества. М.: Экономика, 1980. 192 с.

¹¹¹ Винокуров В., Винокуров А. Качество управления как фактор укрепления рыночных позиций предприятия // Стандарты и качество. 2005. № 12. С. 58-60

качества, на данный момент не сформулировано. Наука и философия наделяют качество своими особенностями, характерными только для конкретной области исследования и применения. Осмелимся предположить, что существование единой универсальной трактовки категории «качество» априори невозможно. Возможно, именно в этом единстве многообразия черт, особенностей, характеристик, и наконец, понятий качества и заключается феномен рассматриваемой категории. При этом единство многообразия порождает неопределенность – характерную черту постнеклассической философии, подробно рассматриваемую в ракурсе науки о качественных изменениях – синергетике и теории сложности. Данный факт еще раз свидетельствует об актуальности категории «качество» в современный период развития науки и философии. Более того, синергетика и теория сложности может предложить абсолютно новую, уникальную методологию исследования качества в целях расширения границ познания данной категории, а также конвергенции философского и технологического аспектов категории «качество». Подробный анализ понятий, принципов и методологических инструментов теории сложности, а также ассимиляция категории «качество» теорией сложности представлены во второй главе диссертационного исследования.

2. Теория сложности в рамках исследования категории «качество»

2.1 Теория сложности как основа конвергенции философского и технологического аспектов категории «качество»

Современное научное сообщество признает одной из самых существенных особенностей информационной цивилизации сложность. Как достижения науки и техники в совокупности с экономическим ростом увеличивают эффективность производства, транспорта и коммуникации, так и человек взаимодействует с еще большим количеством людей, организаций, систем и объектов. И поскольку эта сеть взаимодействий растет и распространяется во всем мире, различные экономические, социальные, технологические и экологические системы, частью которых является человек, становятся еще более взаимозависимыми. В результате появляется сложная «система систем», где изменение в любом компоненте может затронуть фактически любой другой компонент, и самое главное, непредсказуемым способом.

Появление в зарубежной философии и науке в конце XX – начале XXI в. в. новых идей, подходов и теорий сопровождается новой проблемной областью – сложностью, представляемой в глобальном смысле теорией сложности. Существующие ранее научные подходы (тектология А. И. Богданова, системный подход Л. фон Берталанффи, кибернетика Н. Винера и другие), неспособны иметь дело с такими сложными проблемами и взаимосвязями, как, например, проблемы и взаимосвязи человекообразных систем. Наука сложности предлагает альтернативную методологию, в компетенциях которой поиск решения таких проблем. Для такого подхода нужна основа, база, ясное понимание и определение основных понятий и принципов.

Концепция теории сложности – это квинтэссенция многочисленных исследований, концептов и идей, реализованных в рамках синергетического движения. Выдвинутый на обсуждение вопрос М. Аптера, «что является источником или причиной направленности к порядку?»¹¹², явился отправной

¹¹² Аптер М. Кибернетика и развитие. М., 1970. 215 с.

точкой зарождения и развития новой области науки – синергетики. Возникновение новой науки приходится на 60-е гг. XX века, и находит свое воплощение изначально в естествознании. Однако идеи и концепции синергетики быстро находят свое применение и в социогуманитарных науках и на стыках различных научных дисциплин¹¹³.

Первоначально исследования в области самоорганизующихся систем проводили представители трех основных школ, основателями которых являются Г. Хакен (немецкая школа), И. Р. Пригожин (бельгийская и американская школа) и С. П. Курдюмов (российская школа). Примечательно, что вопросами синергетики заинтересовались представители различных научных дисциплин: математики, физики, химии, биологии и других. При этом все эти дисциплины входят в состав естественнонаучного направления. Для более подробного анализа синергетических моделей рассмотрим каждую из школ отдельно¹¹⁴.

Прародителем научного направления синергетики является основатель немецкой синергетической школы Г. Хакен. Именно Г. Хакен ввел в научный обиход термин «синергетика» и определял его не как категорию или понятие, а как обособленную область науки, предметом изучения которой являются эффекты самоорганизации в физических системах и схожие с ними явления «в более широком классе систем»¹¹⁵. Другими словами, синергетика – это «учение о взаимодействии, исследование общих закономерностей, которые действуют в системах, состоящих из отдельных частей»¹¹⁶. Ключевая идея синергетической модели Г. Хакена – идея самоорганизации, перехода от хаоса к порядку.

Модель Г. Хакена позволяет представить жизнедеятельность системы по принципу «от целого – к части», нежели редуccionистский подход «от части – к целому». На основе принципа рассмотрения систем Г. Хакена стало возможным изучение явления самоорганизации внутри системы. Переход (постепенный или

¹¹³ Москалев И.Е. Инновационная сложность социальных систем // Инновационная сложность / отв. редактор Е. Н. Князева / Москалев И.Е. // СПб. 2016 -608 с.

¹¹⁴ Маякова А. В. Теория сложности в ракурсе зарубежной постнеклассической философии // Вестник БГУ. Педагогика, филология, философия. Улан-Удэ. 2016. Выпуск 6. Философия. С. 68-73.

¹¹⁵ Хакен Г. Синергетика, М.: Мир, 1980. 405 с.

¹¹⁶ Синергетике – 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. 2000. № 3. С. 54.

скачкообразный) от множества характеристик (компонентов) состояния к единичным характеристикам порядка дает возможность исследовать эмерджентные эффекты и свойства в частности и процесс самоорганизации системы в целом. Обратимость перехода является особенно важным фактором при исследовании «заведомо сложных» систем: жизненноважные системы человеческого организма, системы жизнедеятельности общества (социальные, политические, экономические и так далее). Такие системы являются «заведомо сложными», потому что компоненты и взаимосвязи этих компонентов до конца неизвестны, а их развитие не подчиняется линейным законам.

Основными аспектами синергетической модели Г. Хакена являются циклическая причинность, параметры порядка и принцип подчинения¹¹⁷. Параметр порядка отражает масштабы или объемы сложных самоорганизующихся систем, классификация которых осуществляется в зависимости от пространственно-временного масштаба. Поступление энергии в неравновесную открытую систему под действием колебаний параметров порядка порождает установление коллективных способов поведения внутри системы. Число элементов системы может быть достаточно большим, при этом ее поведение будет характеризоваться минимумом или даже одним параметром порядка. Таким образом, поведение структурных элементов системы определяется параметрами порядка. В этом заключается принцип подчинения¹¹⁸. Принцип подчинения предполагает обратимое сжатие информации: применение для описания характеристик системы и ее компонентов только параметров порядка взамен большого количества описательных способов. Параметры порядка взаимосвязаны и взаимодействуют между собой и с остальными компонентами системы таким способом, в рамках которого осуществляется обратное воздействие на параметры порядка. Другими словами, компоненты системы характеризуют и определяют поведение параметров порядка, что отражает принцип циклической причинности¹¹⁹.

¹¹⁷ Хакен Г. Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам. М., 1991. 240 с.

¹¹⁸ Там же, С. 74

¹¹⁹ Там же, С. 89

Процесс объединения компонентов в системную структуру предполагает ее наделение комплексом своих «частных» функций, которые теперь определяют поведение системы. Такие «коллективные переменные» расположены на уровень выше в иерархической структуре, нежели компоненты системы, и именуются, согласно синергетике Г. Хакена, параметрами порядка. Их основная задача состоит в описании поведения системы в максимально сжатой и информативной форме. Причем сами параметры порядка являются целями-аттракторами системы. Такая сущность параметров порядка выражается принципом подчинения, в рамках которого изменение поведения параметров порядка, как компонентов высшего уровня, провоцирует когерентное изменение поведения компонентов низшего уровня. Такой тип взаимодействия отражается явлением самоорганизации. Принцип подчинения дает возможность каждому компоненту системы внести свой вклад в установлении порядка. В связи с этим возникает логичный вопрос: возможно ли преобразование системы и ее переход на более низкий иерархический уровень за счет применения языка низких уровней компонентов системы. Ответом на этот вопрос служит одно из свойств иерархических систем – исключение полной редукции¹²⁰. Более того каждый иерархический уровень характеризуется внутренним пределом сложности, превышение которого не представляется возможным на языке рассматриваемого уровня.

Существует еще одна причина невозможности перехода системы на более низкий уровень – зона семантического хаоса¹²¹, которая подразумевает прямую взаимосвязь иерархии языков и иерархии уровней. В этой связи несообразно представление редукционизма о подчинении физическим законам элементарных частиц социальных и психофизических процессов. В свете постулирования элементарных частиц в качестве составных элементов всего сущего и как единственный аргумент в пользу тезисов редукционизма, доказательная база этих тезисов не является обстоятельной.

¹²⁰ Синергетике – 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. 2000. № 3. С. 54.

¹²¹ Там же. С. 58.

Иерархия систем определяется не только и не столько иерархией языков, сколько временной иерархией¹²². Более того, принцип подчинения в аспекте синергетики Г. Хакена генерируется именно для нее. В качестве аргументации Г. Хакен рассматривал три смежных последовательных уровня: микроуровень, макроуровень и мегауровень¹²³. Параметры порядка определяют язык среднего уровня, то есть макроуровня. При этом они сгенерированы и организуют массовые переменные микроуровня. Массовые переменные для макроуровня представляют собой неделимое хаотическое движение, лишенное детализации и неструктурированное на языке макроуровня. «Вечные переменные» мегауровня выполняют функции параметров порядка для переменных макроуровня. В данной временной триаде «вечные переменные» являются контрольными управляющими параметрами. Малейшее изменение этих параметров повлечет за собой изменения в поведении и структуре низлежащих уровней. В случае видимых коренных преобразований макро- и микроуровней наблюдается картина кризиса, спровоцированного бифуркационными значениями контрольных параметров мегауровня. Применение модели Г. Хакена в медицине, биологии, социальных науках дает обоснование поведению компонентов в таких сложных системах, как мозг человека, мышление, самоорганизация социума¹²⁴.

В заключение краткого рассмотрения синергетики Г. Хакена отметим, что основной задачей синергетики выступает исследование таких систем, в структуру которых входит большое число компонентов, поведение которых характеризуется сложным взаимодействием друг с другом. Введенный Г. Хакеном термин «синергетика» происходит от греческого понятия «synergeia» и определяется как «совместное, или кооперативное действие». Выбор данного термина не случаен: его специфика акцентирует информацию на скоординированном взаимодействии компонентов системы, воспроизводящуюся в едином поведении системы. При этом сам ученый высказывал точку зрения о случайности и непринципиальности

¹²² Там же. С. 63.

¹²³ Хакен Г. Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам. М., 1991. 240 с.

¹²⁴ Хакен Г., Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности М., «Пер'сэ», 2001 г. С. 314.

выбора названия новой теории¹²⁵. Более того, вероятность обозначения синергетики в качестве «X-науки»¹²⁶ была достаточно высокой. Несмотря на плюрализм мнений по поводу названия нового научного направления, именно благодаря синергетике как олицетворению самоорганизации систем синергетическая теория претендовала на роль всеобщей научного подхода.

Исследования в области синергетики одновременно велись в разных странах. Каждая из школ определяла и характеризовала новое научное направление по-разному. Знаменитый подход И. Р. Пригожина трактует синергетику как новое мировоззрение на основе феномена самоорганизации, нелинейности и неравновесности, современную теорию самоорганизации, глобальную эволюцию, процесс генезиса порядка из хаоса¹²⁷. По мнению И. Р. Пригожина в качестве проблемы синергетической науки выступает концептуальная категория «сложность», ее сущность, принципы, эволюция. В таком ракурсе сложность представляет собой «возникновение бифуркационных переходов вдали от равновесия и при наличии подходящих нелинейностей, нарушение симметрии выше точки бифуркации, а также образование и поддержка корреляций макроскопического масштаба»¹²⁸. При этом ученый в своей книге «Познание сложного» пишет о неготовности формулирования понятия сложности, тем самым не идентифицируя элементарного и алгоритмизированного, а рассматривая все под эгидой сложного.¹²⁹ Идеи микрофлуктуаций и случайностей, незначительности влияния микроуслий на ход макропроцесса могут быть преодолены посредством синергетики.

В качестве предпосылок возникновения синергетики как самостоятельной науки, И. Р. Пригожин выделяет такие естественнонаучные исследования, как различные типы математических реконструкций (закономерностей физических

¹²⁵ Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003, 320 с.

¹²⁶ Синергетике 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном. Проведено Е. Н. Князевой // Вопросы философии. 2000. № 3. С. 53-61.

¹²⁷ Цит. по: Всемирная энциклопедия: философия / гл. науч. ред., сост. А. А. Грицанов. М., 2001. С. 824.

¹²⁸ Там же. С. 824.

¹²⁹ Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. М.: Мир, 1990. С. 47.

процессов, нелинейных процессов), химический автокатализ, представления о структурах-аттракторах эволюции.

Особую роль в синергетической модели Пригожина играет явление состояния равновесия, которого стремится достичь система. Такое состояние равновесия характеризуется категорией «аттрактор». Аттрактор, как одна из основных категорий синергетики, наиболее ярко отражает феномен направленности и закономерности динамического поведения компонентов и системы в целом. Тем самым аттрактор характеризует процесс движения системы от хаоса к порядку.

В ракурсе синергетики И. Р. Пригожина развивается иное понимание отношения «случайность – необходимость». Учитывая тот факт, что мир наделен и детерминизмом и неопределенностью, важно установить порядок согласования необходимости и случайности, акцентируя внимание на их взаимодополнении. Точка бифуркации неравновесных систем определяется невозможностью предвосхищения последующего состояния, а также закономерности развития системы. В данном случае случайность играет главенствующую роль, тем самым порождает множественность путей развития системы. Отклонение от заведомой предопределенности событий уменьшает границы эсхатологического пессимизма.

И. Р. Пригожин в своих исследованиях затронул междисциплинарную специфику синергетики. Приложение синергетической методологии в междисциплинарном контексте ученый связывал с возможностью освоения методологии самой синергетики и степенью ее изученности на данный момент времени. В рамках синергетики ученый исследовал зависимость инноваций в области науки и техники от внешних социокультурных явлений и процессов, а также от глобального исторического периода времени. В заключении данного исследования И. Р. Пригожин констатировал тот факт, что внешняя социокультурная среда оказывает влияние не только на психоэмоциональное состояние ученого, но и на характер и специфику его идей, разработок, концепций. Доминанта исследования складывается именно в контексте социокультурных особенностей глобального исторического и отдельного периода

времени жизнедеятельности ученого. Немаловажным является еще и тот вывод, к которому приходит И. Р. Пригожин, в рамках которого консервативность взглядов научного сообщества выступает основной движущей силой инновационной деятельности в области науки и техники¹³⁰.

Краткое представление синергетических моделей Г. Хакена и И. Р. Пригожина дает возможность говорить о синергетике как о междисциплинарном научном направлении, в основе которого лежат постулаты и принципы явления самоорганизации сложных систем физической, химической, биологической, социальной и иной природы. Явление самоорганизации представляет собой процесс пространственно-временной структуризации сложных неравновесных систем, поведение которых в окрестности точек бифуркации характеризуется неустойчивостью. Другими словами в точках бифуркации система может неожиданным образом изменить характер своего поведения под действием флуктуаций. Данный процесс перехода из одного состояния в другое отражает превращение хаоса в порядок. При этом сама концепция хаоса подвергается переосмыслению. Введение понятия детерминированного хаоса дает возможность более полного исследования системы, структура которой характеризуется сверхсложностью, упорядоченностью, неявностью.

Наряду с очевидными схожими идеями школ Г. Хакена и И. Р. Пригожина между ними существуют и разногласия. Терминология модели И. Р. Пригожина замещает введенное Г. Хакеном понятие «синергетика» на «неравновесную термодинамику». Соответственно, альтернативность моделей наряду с взаимоисключением друг друга нивелируется. Можно предположить, что подобное умозаключение дает возможность говорить о единстве и всеобщности нового научного направления, какое бы наименование оно ни носило. Автопозиционирование науки синергетики выступает в ракурсе неравновесной

¹³⁰ Пригожин И. От существующего к возникающему. Время и сложность в физических науках. М., Наука, 1985. 328 с.

динамики или системной самоорганизации преимущественно для восприятия объекта исследования на уровне сложного¹³¹.

В чем солидарны Г. Хакен и И. Р. Пригожин в своих синергетических исследованиях, это в явлении неустойчивости. В своих трудах И. Р. Пригожин говорит об открытии с позиции естествознания «превалирования неустойчивостей»¹³²: так называемое «состояние сложности» достигается в точках неустойчивости в таких средах, природа которых предполагает возникновение в конкретных условиях макроявлений самоорганизации¹³³. Г. Хакен в общем смысле олицетворяет синергетику с феноменом возникновения явлений в точках неустойчивости и установления новых структур за пределами этих точек. Более того, ученый приходит к выводу об аналогиях, возникающих между различными системами при пересечении ими точек неустойчивости¹³⁴.

В своих исследованиях обе школы затрагивают проблематику времени и приходят к аналогичным выводам: возможность проследить внутреннюю динамику системы и тем самым произвести измерение времени. Примечательным является тот факт, что схожие умозаключения были установлены на основании различных исследований. И. Р. Пригожин и И. Стенгерс рассматривали время с позиций изучения химической реакции Белоусова-Жаботинского. Исследования Р. Грэхема и Г. Хакена проводились на основе изучения лазерных фазовых переходов¹³⁵, которые рассматривались как неравновесные системы¹³⁶.

Рассуждения о феномене самоорганизации системы присутствуют в работах обеих школ. Представители бельгийской и американской школы полагают, что компоненты неравновесной системы коррелируют между собой таким образом, что система ведет себя как единое целое. Представители немецкой школы отмечают, что в окрестности точки неустойчивости наблюдаются различия и

¹³¹ Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ./ Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. М.: Прогресс, 1986. 432 с.

¹³² Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии, 1991. № 6. С. 46-57

¹³³ Там же.

¹³⁴ Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М.: 1985. 424 с.

¹³⁵ Климонтович Ю. Л. Кинетическая теория электромагнитных процессов. М., Наука. 1980. 377 с.

¹³⁶ Хакен Г., Синергетика. пер. с англ. М.: Мир, 1980. 405 с.

«подстраивания» между модами разной природы, что приводит к всеобщему упорядочению. Свободные моды неустойчивого характера являются параметрами порядка и определяют поведение системы на макроуровне¹³⁷. Данное явление представляет собой критерий сложности синергетической науки.

Подводя промежуточный итог в исследовании основных синергетических моделей, представляется возможным говорить о единых вопросах и задачах, которые ставили перед собой представители школ, основателями которых являются Г. Хакен и И. Р. Пригожин. При этом способы и подходы к разворачиванию и решению задач выбирались различные, в этой связи и терминологический аппарат не однозначен. Вместе с тем нельзя обойти стороной российскую синергетическую модель С. П. Курдюмова, тем более, что в рамках данного исследования теории сложности она представляет особый интерес¹³⁸.

Ключевая особенность российской синергетической школы заключается в синтезе информационно-вычислительной компоненты и различных методов анализа нелинейной стадии процесса. С. П. Курдюмов представляет синергетику как термодинамику открытых нелинейных систем, основная задача которой исследование внутренних и внешних процессов в подобных типах систем¹³⁹. Специфической чертой научных исследований в области синергетики школы С. П. Курдюмова выступает изучение спектра структур-аттракторов¹⁴⁰ и выявление причин купирования различных процессов в среде нелинейной природы. Структуры-аттракторы представляют собой достаточно устойчивые вариоли, которые являются целевыми процессами эволюции в среде. Изучение данных явлений производилось в условиях купирования термоядерного горения¹⁴¹ в определенной стадии.

Существенный вклад в научную базу синергетики привнесло исследование российским синергетическим направлением режимов с обострением:

¹³⁷ Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М.: 1985. 424 с.

¹³⁸ Маякова А. В. Теория сложности в ракурсе исследований Российской постнеклассической философии // Вестник ВГУ. Серия: Философия. Воронеж. 2016. Выпуск 3. С. 167-173.

¹³⁹ Курдюмов С. П. Симфония горения. Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/what/simfoniya-goreniya/>

¹⁴⁰ Там же.

¹⁴¹ Там же.

сверхбыстрого развития процессов¹⁴². В течение глобального исследования категориальный аппарат синергетической науки был пополнен такими понятиями, как режим с обострением, время обострения, задача на обострение, динамическая устойчивость и другие.

Ошибочное суждение о редкости режимов с обострением в природной среде было опровергнуто С. П. Курдюмовым и его сторонниками. На сегодняшний день процессы сверхбыстрого развития изучаются посредством «задач на обострение», которых уже более шестидесяти типов. Нестандартная методология задач на обострение позволяет с иной точки зрения исследовать комплекс задач классической механики, в условиях которых присутствуют процессы сжатия, кавитации, кумуляции¹⁴³. Более того, задачи на обострение дают возможность сформировать новые подходы к решению проблемных дилемм в таких научных областях, как химическая кинетика, метеорология, нейрофизиология, экология, эпидемиология, антикризисное управление в экономической сфере, науковедение.

Очевидно, кумулятивный характер изменений в мире порождает новый подход к восприятию основ мироздания: статичность, устойчивость и неизменность постепенно нивелируются перед динамичностью, неравновесностью и развитием. Соответственно и структуры открытых систем, стационарные по своей природе, не надлежит исследовать в рамках синергетических моделей, а тем более выстраивать модель на основании таких структурных систем. С. П. Курдюмов называет подобные структуры самоорганизации «тупиками эволюции»¹⁴⁴. Ученый предлагает обратиться к динамике, как к основе современного миропонимания, а значит и устойчивость, и статичность, и неизменность необходимо рассматривать с точки зрения динамики, как это не парадоксально.

В этой связи возникает новая категория синергетики – динамическая устойчивость. На первый взгляд название категории носит взаимоисключающий характер. Однако динамическая устойчивость нацелена на способы стабильного

¹⁴² Курдюмов С. П. Режимы с обострением. Эволюция идеи. М.: Наука, 1999. 256 с.

¹⁴³ Курдюмов С. П. Симфония горения. Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/what/simfoniya-goreniya/>

¹⁴⁴ Там же

подробного рассмотрения структур, не стационарных по своей природе, формирующихся с одной стороны с помощью нелинейных источников энергии, а с другой – в условиях режимов с обострением¹⁴⁵.

Синергетическая модель С. П. Курдюмова направлена на экспликацию процессов самоорганизации, формирования структур и их обострения (сверхбыстрого развития). Исследование данных процессов было реализовано на основе изучения математических закономерностей процессов горения и теплопроводности в открытых нелинейных системах¹⁴⁶. В результате исследований была создана предельно простая и максимально содержательная модель процессов самоорганизации, в основе которой лежит процесс горения (огонь), который способен к самовозрождению, саморегулированию и сверхбыстрому распространению (увеличению) в глобальных масштабах.

Изучение процессов сверхбыстрого развития дает возможность обосновать такой тип систем, который порождает хаотическое поведение. Так в окрестности точки обострения структуры характеризуются неустойчивостью благодаря топологически верным малым флуктуациям, что влечет за собой вероятностный распад структур. При этом существует еще один сценарий событий: в окрестности точки обострения структура сменит режим «горения», интенсивного роста процесса на режим «охлаждения», спада интенсивности¹⁴⁷.

Синергетическая модель С. П. Курдюмова в методологическом плане достаточно сложна и содержательна, так как предполагает вероятность смены режима. Нелинейная природа процессов предусматривает наличие обоих векторов: обострения (возрастания) и затухания (убывания). Более того в самой нелинейности запрограммирована процедура перехода одного режима в другой за счет постоянно действующих флуктуаций. При этом недостижение бесконечности в реальной действительности контролируется неустойчивостью в области затухания.

¹⁴⁵ Курдюмов С. П. Режимы с обострением. Эволюция идеи. М.: Наука, 1999. 256 с.

¹⁴⁶ Курдюмов С. П. Симфония горения. Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/what/simfoniya-goreniya/>

¹⁴⁷ Там же.

Прикладное значение синергетической модели С. П. Курдюмова дает возможность понять природу режимов с обострением в социальной сфере, процессах эволюции, катастрофических процессов различных областей. Синергетическая теория обострения позволяет проводить исследования в различных областях науки и техники: пространственная организация комплекса структур-аттракторов, формирование принципов синтеза простых структур.

Немаловажно, что данные научные открытия стали возможным благодаря комплексу предыдущих исследований, произведенных не только российскими, но и зарубежными учеными в области синергетики. В связи с этим допустимо предположить, что российская школа синергетики внесла существенный вклад в разработку новых положений в синергетику как науку, но и систематизировала научные изыскания иностранных школ (Г. Хакена и И. Р. Пригожина). Более того именно в России синергетика приобрела парадигмальный характер и начала свое шествие по научному миру не как самостоятельное направление исследований, а как новая самостоятельная наука.

Очевидно, что современные ученые, занимающиеся проблемами синергетики и теории сложности, не относят себя к той или иной синергетической школе. Этот факт еще раз подтверждает парадигмальный характер синергетики. В настоящее время ученые задаются вопросами междисциплинарности и трансдисциплинарности научной, социальной, духовной и иных сфер жизнедеятельности человека и общества, транспонирования и транслирования категорий, принципов, постулатов, подходов, концепций в рамках синергетики. Некоторое время назад возможно было предположить, что синергетика не остановится на достигнутом. Сегодня мы можем говорить о беспрецедентной эволюции синергетики в новейшую науку, претендующую на роль главенствующего научного направления – науку (теорию) сложности.

Предпосылки возникновения науки сложности разнообразны, в том числе:

- нелинейная динамика и статистическая механика – два ответвления классической механики, в которых отмечалось, что для моделирования более

сложных систем требуется новый математический аппарат, который может описать случайность и хаос;

- информатика, которая позволила моделировать макросистемы, и комплексные математические модели;
- биологическая эволюция, которая объясняет появления сложных форм через непредсказуемый механизм слепых вариаций и естественного отбора;
- применение методов для описания социальных систем в широком смысле, где нет predetermined порядка, при этом есть структура.

Учитывая эти научные основания, большинство исследователей науки сложности еще не отразили философские основы своих подходов, в отличие от исследователей теории систем и кибернетики. Таким образом, многие до сих пор неявно «цепляются» за механистическую парадигму, надеясь обнаружить математически сформулированные «законы сложности», чтобы восстановить некоторые формы абсолютного порядка или детерминизма в очень нестабильном мире. По нашему мнению, после того, как идеи научных систем и постнеклассическая философия будут полностью сформированы, наука сложности выяснит, что есть зерно истины, и чьи очертания мы можем в настоящее время лишь смутно разглядеть.

По мнению современных зарубежных ученых, занимающихся вопросами синергетики и теории сложности, Френсиса Хейлигена, Пола Сильерса и Карлоса Гершенсона, науке сложности необходима концептуальная база, которой все еще недостает¹⁴⁸. На практике, наука сложности подразумевает использование специализированного технического формализма, такого как кластерные алгоритмы, компьютерное моделирование и нелинейные дифференциальные уравнения, или скорее неопределенно определенные идеи и понятия, такие как «эмерджент» и «край хаоса»¹⁴⁹. Наука сложности гораздо больше, чем сумма методов, моделей и понятий множества дисциплин, неинтегрированных наук.

¹⁴⁸ Heylighen F., Cilliers P., Gershenson C. Complexity and Philosophy // Complexity, Science and Society (Radcliffe, Oxford), 2007. P. 41-71.

¹⁴⁹ Gershenson C., Heylighen F. How can we think the complex? in: Richardson, Kurt (ed.) Managing the Complex Vol.1: Philosophy // Theory and Application. (Institute for the Study of Coherence and Emergence/Information Age Publishing), 2005. P. 47-62.

Первостепенно наука сложности требует объединяющего центра, который должен быть найден независимо от взглядов, свойственных традиционной науке¹⁵⁰.

В своем исследовании «Сложность и Философия»¹⁵¹ ученые затрагивают предмет традиционной философии науки, то есть онтологию и эпистемологию, лежащие в основе последующих научных подходов. Исследователи представляют их в исторической ретроспективе, начинающейся с различных «классических» подходов, «ньютоновской науки»¹⁵², и затем переходят через критику этого подхода к науке систем и кибернетике, к появлению синтеза, который и является наукой сложности. Суммируя воздействия данных понятий в социальных науках и (особенно постнеклассической) философии, возвращаются к этике и другим проблемам, традиционно проигнорированным точными науками. По мнению ученых, основная функция философии заключается в анализе и критике неявных предположений в рамках науки сложности, разъяснении принципиальных идей, которые характеризуют науку сложности и которые отличают ее от предшественников. Теория сложности, таким образом, может помочь философии в решении некоторых своих постоянных проблем, таких как происхождение бытия, организация общества или проблематика этики.

Западная философия представляет теорию сложности в аспекте синергетики. В своем исследовании «Сложность и организация»¹⁵³ М. Коннер сформулировала двусоставное определение понятия «сложность». М. Коннер говорит о сложности с одной стороны, как о категории, в состав которой входят два и более структурных элемента, а с другой – как о системе взаимодействующих и взаимосвязанных элементов.

Мишель М. Волдроп определяет сложность не как категорию или понятие синергетики, а как самостоятельную науку, возникающую на срезе хаоса и

¹⁵⁰ Асеева И.А., Маякова А.В. Философские основания и методологические ресурсы новой парадигмы сложности // Философия и культура. — 2015. — № 8. — С.1117-1125.

¹⁵¹ Heylighen F., Cilliers P., Gershenson C. Complexity and Philosophy // Complexity, Science and Society (Radcliffe, Oxford), 2007, P.41-71

¹⁵² Там же.

¹⁵³ Conner M. Complexity and Self-Organization // Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://agelesslearner.com>

порядка. При этом синергетике ученый отводит роль балансирующей между хаосом и порядком науки предположений¹⁵⁴.

Лауреат Нобелевской премии по физике М. Гелл-Манн в работе «Что такое сложность» выдвигает идею не количественного, а качественного исчисления сложности. Аргументация тезиса представляется предельно простой: в ракурсе количественных подходов «работы Шекспира покажутся менее сложными, чем более длинная последовательность букв, набранная обезьяной»¹⁵⁵. По мнению Гелл-Манна, выявление принадлежности конкретной системы к тому или иному классу систем не является первостепенной задачей. Более важным является вопрос причинности принадлежности системы к определенному классу. «Один из ответов – указание на наиболее важное направление развития системы, которое обнаруживается при нахождении определенной упорядоченности в потоке данных о системе, включающих информацию о самой системе, окружающей ее среде, взаимодействии системы со средой и поведении системы»¹⁵⁶.

Например, представленный ответ отражает возможный способ изучения разрозненных сложноорганизованных адаптационных систем планеты таких, как эволюционные биологические процессы, функционирование различных систем организма, процессы мышления, возможности обучения и познания и других. Основная идея, которую транслирует М. Гелл-Манн, представляет собой всеобщность науки сложности (теории сложности). Она не просто пронизывает все сферы науки и техники, а представляет их под новым углом мировоззрения, систематизирует и куммулирует их. Основываясь на квантовой теории поля и категориальном подходе, выдающийся физик опровергает выдвинутое им же предположение об отсутствии действительной сложности¹⁵⁷. Благодаря введению понятия «возможность» в категориальный аппарат теории сложности, М. Гелл-Манн объясняет данную редукцию. Любой отдельно взятый объект или система объектов существует по определенному сценарию, развитие которого зависит не

¹⁵⁴ Waldrop M. Complexity: the Emerging Science at the Edge of Order and Chaos // Интернет-ресурс. Режим доступа: www.amazon.com

¹⁵⁵ Gell-Mann M. What is Complexity? // Интернет-ресурс. Режим доступа: www.santafe.edu

¹⁵⁶ Там же.

¹⁵⁷ Там же.

только и не столько от фундаментальных законов физики, сколько от цепи необратимых последовательных событий. Каждое событие имеет возможность иного исхода, а значит и возможных совокупных результатов цепи событий может быть минимум два. Подобное толкование теории сложности основано на том предположении, что фундаментальные законы физики рассматриваются в качестве исходного уровня сложности. Таким образом, представленная М. Гелл-Манном концептуальная модель сложности в полной мере не отражает всеобщность теории сложности.

Представители отечественной философии науки также имеют свою точку зрения на проблематику сложности. В. С. Степин говорит о необходимости ограничения предметной области теории сложности, определения системы методологических принципов исследований, проводимых в рамках постнеклассической науки, их введения в устоявшуюся систему научных знаний.¹⁵⁸ Ученый выдвигает идею, одновременно схожую и различную идеям зарубежных философов: теория сложности нуждается в объединяющем центре, однако она сама и претендует на место «ядра» постнеклассической научной картины мира. Именно это определяет статус теории сложности как междисциплинарной и трансдисциплинарной современной концепции.¹⁵⁹

В своих работах В. С. Степин определяет ряд проблем, которые стоят перед современной теорией сложности: во-первых, новая наука не имеет обособленной дисциплинарной онтологии, выраженной в виде принципов онтологии, во-вторых, введение в постнеклассическую научную среду онтологических принципов.

Решение этих проблем сопровождается сложностью переосмысления фундаментальных оснований различных наук. Опираясь на синергетическую модель И. Р. Пригожина, В. С. Степин предлагает рассматривать каждый исследуемый объект, явление в виде открытой системы¹⁶⁰. Такая работа достаточно трудоемка и объемна, однако является обязательной для решения

¹⁵⁸ Стёпин В. С. О философских основаниях синергетики // Синергетическая парадигма / Под редакцией В. Г. Буданова. М.: 2006. С. 97–102.

¹⁵⁹ Там же.

¹⁶⁰ Стёпин В. С. О философских основаниях синергетики // Синергетическая парадигма / Под редакцией В. Г. Буданова. М.: 2006. С. 97–102.

поставленных проблем. По мнению ученого, установление базисных концептов теории сложности и введение ее в статус трансдисциплинарных наук сопровождается такими философскими проблемами, которые связаны с восприятием и представлением характеристических черт саморазвивающихся систем и методологией их исследования и анализа. В первую очередь возникает проблема пересмотра категориального аппарата, определяющего природу и методологию саморазвивающихся систем. Такими категориями выступают: часть и целое, вещь и процесс, причинность, взаимодействие, пространство и время¹⁶¹. Применительно к малым системам свойства и характер их взаимодействий определяют целое, а компоненты внешней и внутренней среды целого наделены одноименными свойствами, что вещь первична относительно взаимодействий, которые возможно понять в ракурсе взаимовоздействия вещей. В. С. Степин рассматривает категорию причинности в формате жесткого лапласовского детерминизма¹⁶². Категории пространства и времени формируют внешнюю среду системы, в условиях которой вещи процессуально взаимодействуют¹⁶³. При этом данный категориальный аппарат превалировал в классической механике и являлся базисом механистической науки.

Категориальный аппарат теории сложности предполагает новый подход. Фиксирование определяющего свойства целого (системного качества) не является достаточным условием определения саморазвивающихся систем. Возникает необходимость во введении концепта переменного системного качества, которое предполагает возникновение дополнительных параметров управления при развитии системы. Данный процесс подразумевает как отражение характерных качественных состояний, так и трансформацию качеств системы. Категория причинности расширяет рамки идейной целостности: от лапласовского детерминизма и вероятностной причинности к целевой причинности. Пространство и время олицетворяют не только внутреннюю и внешнюю среду

¹⁶¹ Там же

¹⁶² Степин В. С. Саморазвивающиеся системы и философия синергетики // Экономические стратегии, 2009. № 07. С. 24-35

¹⁶³ Там же.

самоорганизующихся систем, но и дают представление о преобразованиях этих сред в условиях эволюции самоорганизующейся системы¹⁶⁴.

Современный ученый в области философии науки и техники В. Г. Буданов поддерживает идеи В. С. Степина и предлагает обоснование проблематики теории сложности, развитие ее универсальных подходов, совершенствование трансдисциплинарного метаязыка в аспекте междисциплинарной проектно-модельной деятельности¹⁶⁵. По мнению ученого, теория сложности представляет собой результат взаимодействия трех областей научного знания: математики, предметных практик и философии.¹⁶⁶ Каждой из областей научного знания отведено свое особое место в этой триаде. В рамках своих исследований ученый задается вопросом: какова роль философии в контексте теории сложности. В. Г. Буданов связывает междисциплинарное моделирование с «культурной мутацией»¹⁶⁷, которая предоставляет возможность создания новых образов реальности в «дисциплинарных культурах»¹⁶⁸. В связи с этим междисциплинарные связи философии с прикладными науками упрочняются в условиях увеличения коэффициента сложности проекта. Таким образом, праксеология выступает ключевым фактором успешного моделирования реальности¹⁶⁹.

Рассуждая о роли философии в аспекте теории сложности, ученый выделяет три типа вопросов, в которых особенно явно присутствие философского ядра. Первый тип вопросов, решение которых предполагает философское обоснование, связан проблемами создания коллективного субъекта в рамках междисциплинарного проектирования¹⁷⁰. Другими словами данный вопрос отражает затруднения различной природы, которые имеют место быть в исследовательском коллективе.

¹⁶⁴ Стёпин В. С. О философских основаниях синергетики // Синергетическая парадигма / Под редакцией В. Г. Буданова. М.: 2006. С. 97–102.

¹⁶⁵ Буданов В.Г. Методология проектирования и прогнозирования в контексте синергетики и теории сложности // Философия науки, 2011. №16. С. 56-86.

¹⁶⁶ Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. М.: 2007. С. 232.

¹⁶⁷ Буданов В.Г. Методология проектирования и прогнозирования в контексте синергетики и теории сложности // Философия науки, 2011. №16. С. 56-86.

¹⁶⁸ Там же.

¹⁶⁹ Там же.

¹⁷⁰ Буданов В. Г. Синергетическая методология // Вопросы философии. 2006. № 5. С. 79–94.

Второй тип вопросов характеризуется выбором сообразного средства деятельности или комплекса средств: коммуникационных, исследовательских, управленческих, контролирующих. Подобный комплекс средств деятельности применим для сложных человекоразмерных систем, которые возможно описать посредством методов математического моделирования.

Третий тип вопросов касается непосредственно объекта исследования. Под эгиду данного типа попадают все ракурсы исследования объекта: варианты и процедуры отображения и моделирования, способы перевода терминов и формулировок в междисциплинарном ракурсе, формирование единого языка и методологии исследования. По мнению В. Г. Буданова вероятность выбора языка теории сложности в качестве единого междисциплинарного языка сложных самоорганизующихся систем достаточно высока¹⁷¹.

Ученый говорит о том, что категориальный аппарат можно преобразовывать и дополнять, а также «прививать его двумя способами»¹⁷². Первый способ «прививка снизу» - с обыденного «додисциплинарного» уровня, генезиса античной философии. Второй способ «прививка сверху» - с трансдисциплинарного уровня математики и теории сложности. Теория сложности менее формализована нежели математика, а значит лучше подходит к дисциплинам гуманитарной сферы, и является проводником между математикой и гуманитарными дисциплинами. Учитывая всеобщность и фундаментальность философии, а также ее взаимосвязь со всеми науками, она способна рефлексировать на всех уровнях формализации. Соответственно система философских знаний выступает в качестве соединительного и систематизирующего элемента между социокультурными, научными уровнями. В таком ракурсе понимаются возможности философии на междисциплинарном уровне.

Идеи междисциплинарной экзистенции синергетики высказывает современный отечественный философ В. И. Аршинов. В своей работе

¹⁷¹ Буданов В. Г. Синергетическая методология // Вопросы философии. 2006. № 5. С. 79–94.

¹⁷² Буданов В.Г. Методология проектирования и прогнозирования в контексте синергетики и теории сложности // Философия науки, 2011. №16. С. 56-86

«Синергетика как феномен постнеклассической науки»¹⁷³ ученый выдвигает свое решение глобального вопроса: что такое синергетика? По мнению В. И. Аршинова, ответ на этот вопрос кроется в решении «полуматематического» уравнения с одним неизвестным: «синергетика – это X-наука»¹⁷⁴. Феномен X-науки заключается в специфичной конкретике множества X. С одной стороны, множество является открытым и незавершенным, а с другой – «неопределенным в качестве актуального»¹⁷⁵. Рассматривая решения синергетического уравнения с использованием полуматематического языка, ученый приходит к новому умозаключению в данном контексте. Формализм языка не позволяет явным образом обрисовать картину ответа на вопрос о синергетике, а только расширяет границы вопроса и возможные варианты ответа. Основанием такого предположения выступает иная репрезентация принятого метаязыка.

С целью снятия жестких ограничений, логичным образом обособившихся на лингвистическом уровне, а также для углубления содержательности ответа на интересующий вопрос, В. И. Аршинов обращается к методологиям синергетического познания, предложенным основоположниками синергетического движения: И. Р. Пригожина и С. П. Курдюмова, а также их последователей. Таким образом, множество X расширилось трудами многих ученых, однако такой подход оказался недостаточным. Ученый признает такой исход, подкрепляя его философской аргументацией. В. И. Аршинов не связывает недостаточность расширения X-множества для решения синергетического уравнения с отсутствием в содержании множества работ Бергсона, Уайтхеда и других столпов философской мысли. В таком контексте больший вес приобретает тот факт, что философские мысли, научные изыскания, личный вклад в обсуждение тех или иных вопросов рассматриваемых философов некорректно отождествлять с так называемой «X-наукой»¹⁷⁶.

¹⁷³ Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999. 203 с.

¹⁷⁴ Там же

¹⁷⁵ Там же

¹⁷⁶ Аршинов В.И. Свирский Я.И. Синергетическое движение в языке // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994. С. 33-48.

При этом В. И. Аршинов говорит о великой миссии синергетики в рамках постнеклассической философии и науки – создание контекста «междисциплинарного сотрудничества и диалога»¹⁷⁷. В этой связи рассуждения о сущности и соотношении философии и науки приобретают новый облик: установление границ, выявление значимости философии и науки изначально не ассимилируется синергетикой, поскольку идет вразрез с основной идеей и великой миссией синергии. По мнению ученого, только компромиссным подходом к подобным спорам и дискурсам можно добиться созидания так называемой «метамодели междисциплинарной коммуникации»¹⁷⁸. Метамодель является основой синергетики как научного направления. Синергетическая метамодель представляет собой сложный циклический межличностный (междисциплинарный) процесс, который реализуется «в структурном автопоэтическом сопряжении объективного и субъективного контуров человеческого опыта»¹⁷⁹.

Еще один российский философ – представитель современного синергетического направления – В. Э. Войцехович предлагает свое видение проблематики сложности в научных реалиях постнеклассики. В своих рассуждениях философ прибегает к этимологии предложенной терминологии, а именно разворачивает понятия «сложность» и его антоним – «простота». Итак, «сложный» - непростой, запутанный, каверзный, неоднородный; «простой» - легкий, скромный, примитивный¹⁸⁰. В свете данных философских категорий В. Э. Войцехович рассматривает категорию простоты как некое целое, единственное, самодостаточное, фундаментальное, существующее опосредованно; категория сложного также представляется неким целым, но по природе своей вторичным, зависимым, частичным¹⁸¹. Именно этим, по мнению ученого, объясняется процесс

¹⁷⁷ Аршинов В.И., Буданов В.Г. Синергетика: эволюционный аспект // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994. С. 229-243.

¹⁷⁸ Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999. 203 с.

¹⁷⁹ Аршинов В.И. Когнитивные стратегии синергетики // Онтология и эпистемология синергетики. М., 1997. С. 12-26.

¹⁸⁰ Александрова З.Е. Словарь синонимов русского языка. М., 1989. С. 406, 354

¹⁸¹ Войцехович В. Э. Проблема сложности в постнеклассической науке // Теория и практика общественного развития. № 4 / 2012. С. 17-19.

познания: увидеть в сложном простое, в запутанном – ясное, в обманчивом – истинное. Другой подход, связанный с этимологией сложности, подразумевает иную интерпретацию данной категории. Сложное представляется как «сложное», «совместимое с ложью»¹⁸². В такой концепции сложность эквивалентна непознанному, непонятному.

По мнению ученого, сложность как философская проблема имеет свою онтологию и гносеологию. Так, онтология сложности проявляется через основания бытия: само бытие в различных аспектах принимает сложную или простую окраску. Гносеология проблемы сложности заключается в поиске истины и нивелировании лжи, неправды, обмана. Сложность представляет собой такой набор характеристик объекта, в рамках которого в текущий момент времени субъект не имеет возможности познания объекта имеющимися способами, однако субъект убежден в реальности познания объекта вновь созданными при развитии самого познания способами. Один шаг отделяет предыдущую модель познания от последующей, и именно в этом шаге сокрыт истинный смысл гносеологии сложности. Наиболее целесообразный пример «одного шага» - постнеклассическая наука¹⁸³.

В аспекте представленного понимания сложности В. Э. Войцехович раскрывает концепцию познания: «собственные, внутренние способности субъекта и внешние возможности (включая научное, религиозное, философское знание) определяют уровень понимания субъектом объекта»¹⁸⁴. Глубокий анализ и восприятие оснований познания отображает специфическую сложность и простоту «простого»¹⁸⁵. Более развитый, высокий уровень мышления предоставляет возможность познания сложности: при понимании нового подхода сложное представляется простым. Познание есть переход сложного в простое

¹⁸² Войцехович В. Э. Проблема сложности в постнеклассической науке // Теория и практика общественного развития. № 4 / 2012. С. 17-19.

¹⁸³ Там же

¹⁸⁴ Там же

¹⁸⁵ В. Э. Войцехович Творчество и познание как дополнительные пути восхождения к Единому // Метафизика и история философии в свете неовсеединства. Размышления о...: Философский альманах. Озёрск: Изд-во ОТИ НИЯУ МИФИ, 2013. Вып. 13. 148 с. С. 9-24

знание, и наоборот. Декартов подход¹⁸⁶ к проблематике познания сложных саморазвивающихся и саморегулирующихся систем раскрывается с новой стороны: анализ и синтез релевантно сосуществуют и отражают объективную развернутую картину процесса познания сложности.

Новый способ мышления актуализировал современный немецкий ученый К. Майнцер в своей работе «Сложносистемное мышление»¹⁸⁷. Ученый вводит новое понятие в обиход теории сложности – «сложность», отражающую новое качество объекта и системы в рамках теории сложности. В своих исследованиях К. Майнцер сделал попытку систематизировать современные представления синергетики и теории сложности, а также привнес в научный обиход новый подход – междисциплинарный. По мнению ученого современная наука не мыслима опосредованно (каждая наука в отдельности), а значит, научные концепции целесообразно рассматривать в ракурсе сразу нескольких, а то и всех научных областей. Именно такой метод развертывания теории сложности и предлагает ученый в своих работах.

К. Майнцер рассматривает применение методологии сложности в таких областях научного знания, как философия, математика, физика, биология, социология. Ученый основывается на работах С. П. Курдюмова и Е. Н. Князевой, дополняя и развивая синергетическую теорию. К. Майнцер видит развитие синергетики именно в теории сложности. Тенденция междисциплинарности и трансдисциплинарности преобразовывает концепцию синергетики, выдвигая новую доминанту – сложность¹⁸⁸.

Междисциплинарный подход отличает перемещение методов и концепций современной теории сложности диффузионным характером: методы и концепции применимы с небольшим транспонированием в различных науках. В первую очередь это связано с научными проблемами самоорганизации, искусственного интеллекта, различного рода моделированием. В качестве примера К. Майнцер

¹⁸⁶ Декарт Р. Сочинения в 2 т.: Пер с лат. и франц. Т. 1/Сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. М.: Мысль, 1989.

¹⁸⁷ К. Майнцер. Сложносистемное мышление. Материя, разум, человечество. Новый синтез. М.: Книжный дом Либроком, 2009. 464 с.

¹⁸⁸ Там же

предлагает рассмотрение феномена искусственной жизни¹⁸⁹, модель которого широко применяется в экономике, эволюции, этнографии, теории вычислительных систем. Модель представляет собой способ самоорганизации объектов (агентов), обладающих определенным генотипом и выявляющих свои фенотипы в условиях определенной внешней ситуации и окружающей среды на основе генотипа¹⁹⁰.

К. Майнцер анализирует в рамках «сложностного мышления» не только феномен искусственной жизни, но и путей взаимодействия синергетики и квантовой механики, клеточных нейронных сетей. Ученый говорит о переходном периоде, в котором сейчас пребывает синергетическая наука, опровергая мнение о кризисе синергетики. Более того К. Майнцер говорит о новом поколении ученых, способных внести весомый вклад в науку сложности и вывести ее на новый научный уровень.

Подводя итоги данного исследования формирования и эволюции теории сложности, можно говорить о том, что парадигма сложности отвечает на фундаментальный философский вопрос, который оставался открытым в рамках прежних подходов: в чем сущность происхождения порядка, организации и мышления (интеллекта)? Что мы видим вокруг нас? От механистической и системной науки ускользнул этот вопрос, учитывалось только само существование порядка. Так средневековая наука и философия предполагали, что все решает сверхъестественное – Создатель. Совместная эволюция множества взаимодействующих элементов, агентов в состоянии объяснить возникновение организации в любом домене или контексте: физическом, химическом, биологическом, психологическом или социальном.

Эволюция теории сложности происходит из системного подхода, предложенного выдающимся биологом Людвигом фон Бергаланффи. Логичным образом системный подход претерпел множественные изменения в связи со сменой философских эпох и научных парадигм. XX век предоставил возможность

¹⁸⁹ Там же

¹⁹⁰ Там же.

говорить о новом витке эволюции сложности – движению синергии, а позже синергетики. Термин, предложенный Г. Хакеном, плотно вжился в научный и социальный обиход. Многие ученые последовали новому направлению, причем изначально позиционировали его как естественнонаучное движение. Синергетика быстро и крепко вошла в научные круги как зарубежного, так и российского научного сообщества. Причем именно в России синергетика приобрела статус не просто научного направления, а самостоятельной науки, что было признано на мировом уровне. На сегодняшний день мы можем наблюдать плюрализм мнений и изысканий в области синергетики. Новое событие в рамках эволюции теории сложности – всеобщее признание сложности, как ключевого фактора существования и развития самоорганизующихся систем, составляющих основу синергетики. Отсюда и наименование науки: «парадигма сложности», «теория сложности». На данном этапе эволюции науки и философии постнеклассики трудно прогнозировать дальнейшую цепь событий эволюции теории сложности. Однозначного прогноза ученые не предоставляют, однако мировое научное сообщество едино во мнении широкой перспективы развития данной научной области.

2.2 Понятие сложностного качества в контексте постнеклассического подхода

Явления самоорганизации и саморегулирования многоагентных адаптационных систем изучаются теорией сложности. При этом происходит формирование и укрепление новых характеристик и качеств структурных элементов системы. Теория сложности дает возможность определения базовых постулатов нового миропонимания, акцентируя внимание на «поиске достаточно общих закономерностей эволюции и самоорганизации природных, социальных и когнитивных систем, анализируя сценарии их развития, механизмы возникновения структур разных типов, коэволюцию человека и природы, а также сложных социальных и социэкологических систем»¹⁹¹. В рамках постнеклассической науки теория сложности постепенно приобретает статус одного из ключевых научных направлений.

Корреляция теории сложности и философии в ракурсе их методологии многогранна и противоречива. Такие ученые, как В. Л. Алтухов, А. Б. Венгеров, Г. А. Котельников, Н. Н. Моисеев перенесли методологические функции диалектики на теорию сложности. Р. Ф. Абдеев, В. И. Аршинов, Э. В. Каракозова в своих исследованиях занимаются поиском обоснования, расширения и детализации диалектических принципов и постулатов. В частности, В. И. Аршинов определяет синергетику (и как следствие теорию сложности) феноменом постнеклассической философской теории детерминации, в рамках которой предполагается согласование классической и неклассической диалектики с новым научным постнеклассическим направлением сложности. В данном аспекте феноменом выступает представленный союз диалектических представлений. По мнению В. И. Аршинова, именно данный союз отражает «постнеклассический облик диалектики»¹⁹². Н. В. Поддубный выдвигает идею

¹⁹¹ Князева Е. Н. Случайность, которая творит мир // Знание, философия и жизнь. 1991. № 7. С. 3-31. с. 13

¹⁹² Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М.: ИФРАН, 1999. 203 с.

методологической комплементарности диалектики и теории сложности¹⁹³. На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что современная теория сложности выступает в качестве средства интенсификации диалектики и предоставляет новые методологические возможности для изучения и познания социокультурных и социоисторических процессов, а также человекоразмерных систем.

Современные дискурсы о тождестве и различии диалектики и теории сложности в эпоху постмодерна основаны на необходимости ассимиляции самой диалектики теорией сложности. В связи с этим постнеклассическая наука предлагает релевантную методологию подобной ассимиляции – «сложностный подход»¹⁹⁴, который направлен на разработку и апробацию новых способов исследования поведения и развития сложных самоорганизующихся и саморегулирующихся систем.

Очевидно, что категориальный аппарат, присущий классической диалектике, также нуждается в «сложностном» пересмотре. Так, одна из основных категорий диалектики – «сущность» – может выступать в качестве аналога сложностной категории «структура-аттрактор». Понятие аттрактора представляет собой некое относительно устойчивое состояние сложной системы. По мнению Е. Н. Князевой, аттракторами являются «те реальные структуры в открытых нелинейных средах, на которые выходят процессы эволюции в этих средах в результате затухания в них переходных процессов. Подчеркивая это, употребляется целостное новообразование: структуры-аттракторы»¹⁹⁵. Таким образом, категория аттрактора характеризует внутреннюю силу, удерживающую сложную систему в допустимом диапазоне в рамках процесса самоорганизации. В таком ракурсе категория «аттрактор» на понятийном уровне граничит не только с диалектической категорией «сущность», но и с категорией «необходимость».

¹⁹³ Поддубный Н. В. Синергетика: диалектика самоорганизующихся систем. Белгород: Изд-во Белгород. гос. ун-та, 1999. 351 с.

¹⁹⁴ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70-84.

¹⁹⁵ Князева Е. Н. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопросы философии. 1992. № 12. С. 3-20. С.7

В контексте данного quality-исследования наиболее целесообразным является рассмотрение закона перехода количественных изменений в качественные, а именно категории «качество», с позиции сложностного подхода. Для этого обратимся к возможным характеристикам «сложностного мира»¹⁹⁶, определенным В. И. Аршиновым.

Во-первых, сложностный мир существенно нелинеен и конституируется множеством взаимосвязанных, открытых, далеких от равновесия, самоорганизующихся и эволюционирующих систем. Это сетевой мир дивергентно-конвергентных эволюционных процессов, мир качественных трансформаций, мир переплетенных между собой обратных связей как положительных (самоусиливающихся), так и отрицательных (самостабилизирующихся)¹⁹⁷.

Во-вторых, познание реальностей сложностного мира изначально ориентировано на принципиальное ограничение редуционистского подхода, берущего за основу эпистемологическую перспективу какой-либо одной научной дисциплины или модели. Сложностная реальность предполагает множественность несводимых друг к другу языков ее описания, множественность перспектив ее рассмотрения, а потому и принципиально междисциплинарный и трансдисциплинарный характер постижения ее качественного разнообразия¹⁹⁸.

В-третьих, контекст понимания сложностности не редуцируется ни к субъектному ни к объектному его рассмотрению. Он ориентирован на ее понимание как рекурсивного процесса, осуществляющегося между частями и их целостностями, в конечном счете, как взаимодействия между субъектом и объектом, рассматриваемом в темпоральном контексте их взаимного становления (коэволюции).¹⁹⁹

¹⁹⁶ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70-84.

¹⁹⁷ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть вторая // Философия науки и техники. 2016. Т. 21. № 1. С. 78-91.

¹⁹⁸ Там же, С. 83-86

¹⁹⁹ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70-84.

В-четвертых, погружение субъекта и объекта в мир сложности означает отсутствие единственного привилегированного (внешнего), отделенного от сложностного мира субъекта, что, в свою очередь, порождает проблему выбора (конструирования) рефлексивных позиций субъектов-наблюдателей сложности, как наблюдателей-участников. Проблему идентификации их «слепых пятен» в наблюдении; проблему идентификации когнитивного перехода от одной позиции наблюдения к другой, проблему поиска их связанности, сопряженности контекстов, их инвариантов²⁰⁰.

Таким образом, сложностность и сложностный подход – это мир становления новых качеств (эмерджентов), мир автопоэтической, квантовоподобной сопряженности множества нелинейных, открытых, далеких от равновесия, самоорганизующихся и саморазвивающихся систем. Это мир их (само)различий в эволюционирующем множестве становящихся новых качеств, распознавание и интерактивное конструирование которых, помимо наблюдателя-участника предполагает конструктивное (рефлексивное) введение «наблюдателя эволюции второго порядка», наблюдающего (распознающего) первого и одновременно находящегося с ним рекурсивно-коммуникативной коммуникации²⁰¹.

Как видно из характеристик сложностного подхода одной из категорий, присущих сложности, является категория «качество». При этом, несмотря на присутствие данной категории в определении характеристик, определяется задача применения этих характеристик к понятию качества. Итак, возможно ли использовать характеристики сложности для отражения сущности категории «качество» в контексте теории сложности.

Для решения данной задачи обратимся к классической диалектике, а именно к закону перехода количественных изменений в качественные. Пересмотр данного закона диалектики в сложностном ракурсе является целесообразным для развертывания сущности качества в рамках теории сложности. Так, изменения

²⁰⁰ Аршинов В.И. Сложностный мир и его наблюдатель // *Философия, методология и история науки* 2015. Т. 1. №1. С. 86–99

²⁰¹ Там же, С. 90-99

характеристик окрестности сложной системы, не переходящие допустимые предельные параметры, не влекут за собой значительной перемены. Подобное множество изменений нивелируется, и система, в свою очередь, приобретает первоначальное состояние. Однако в случае превышения предельных параметров сложная система утрачивает прежнее качество или комплекс качеств, на языке теории сложности система перемещается в окрестность другого аттрактора. Данное явление выражает сложностную сущность закона перехода количества в качество.

Немаловажным является тот факт, что ни одна из категорий данного закона диалектики не имеет сложностного аналога: «качество», «количество» и «мера» сохраняют свое смысловое содержание в рамках теории сложности. Предположим, что характеристики сложности В. И. Аршинова отличительным образом определяют категорию «качество». Приведем аргументацию данного предположения в свете первого закона развития – закона перехода количественных изменений в качественные.

Нелинейность развития²⁰², присущая сложности, породила ряд особенностей закона и, соответственно, категорий, находящихся под его эгидой. Во-первых, непредсказуемость результата (эффекта) в связи с поливариантностью нелинейных объектов и систем²⁰³. Мультистабильность нелинейных систем не дает возможности однонаправленного выбора пути перехода количественных изменений в качественные, так как в точке бифуркации существует множество путей развития системы, отсюда и непредсказуемость результата. Выбор одного варианта развития системы зависит от количественных характеристик, соответственно изменение, корректировка количественных характеристик порождает непредсказуемое качество – эмерджент. Только в контексте нелинейности одинаковое изменение количественных характеристик порождает различное качество, в зависимости от конкретного случая. Более того, качество

²⁰² Аршинов В.И. Сложностный мир и его наблюдатель // Философия, методология и история науки 2015. Т. 1. №1. С. 86–99

²⁰³ Анисимов Н. С., Афанасьева В. В. Нелинейное развитие социума : постнеклассический анализ // Власть. 2013. Вып. 1. С. 68–72.

представляет собой нелинейную категорию, изменяющуюся по различным параметрам не только под действием количественных изменений, но и нелинейности поливариантности системы. Дифференцированность качества как категории постнеклассической диалектики является типичным аспектом непредсказуемости результата (эффекта) закона перехода количественных изменений в качественные. Данная особенность подчеркивает «поливариантность теорий» постнеклассического облика диалектики²⁰⁴ и теории сложности.

Во-вторых, так называемое «накапливание качеств»²⁰⁵, то есть под действием строгих количественных изменений процесс преобразования нового качества происходит в несколько этапов, причем число этапов неограниченно. Рассмотрим данный процесс на примере последовательности бифуркаций. Новое качество системы будет установлено за счет комплекса (цепочки) качественных изменений, происходящих под действием количественных преобразований нелинейной системы. Таким образом, новое качество – это результат закономерной последовательности качественных же изменений. Более того, подобным образом происходит процесс удвоения последовательности бифуркаций, представленный М. Фейгенбаумом: неоднократно удваивается период нулевого (начального) колебания в системе, в результате которого образуется странный аттрактор²⁰⁶.

Особенностью качества в контексте современной диалектики является его накапливаемость. Если классическая диалектика наделила таким свойством категорию количества, то постнеклассика расширила границы данного свойства в сторону качества. Причем накапливаемость – обратимое свойство, накопленные качества можно как обрести, так и потерять. Глобальным примером накапливаемости качества может служить переход СССР в РФ. Причем данный переход произошел не только за счет потери качеств, но и их накапливаемости – гласность, приватизация, суверенитет республик и прочее. Накапливаемость

²⁰⁴ Аршинов В. И. Когнитивные стратегии синергетики // Онтология и эпистемология синергетики. М.: ИФРАН, 1997. 256 с.

²⁰⁵ Анисимов Н. С., Афанасьева В. В. Нелинейное развитие социума : постнеклассический анализ // Власть. 2013. Вып. 1. С. 68–72.

²⁰⁶ Feigenbaum M. Quantitative universality for class of non-linear transformations // J. Stat. Phys. 1978. Vol. 19, № 1. P. 117–124.

качества характерна для когнитивной области развития личности (субъекта деятельности)²⁰⁷. В когнитивном аспекте качеством выступает общее знание, познавательная активность субъекта. Таким образом, когнитивная или познавательная область развития формируется за счет накопления знаний, умений и навыков и их последующей дифференциации, анализа, синтеза.

В-третьих, закон перехода количественных изменений в качественные характеризуется «количественным скачком»²⁰⁸. Классическая диалектика предполагает качественный скачок, а постнеклассическая наука настаивает также на скачке количества. Необходимость количественного скачка обусловлена возникновением в нелинейных системах так называемых «жестких бифуркаций», характеризующих состояние системы радикальным отличием начальных и результирующих параметров. Параметры при этом имеют и качественную и количественную природу. Соответственно, подобные непоследовательные, резкие изменения, скачки в развитии системы происходят под действием скачкообразного поведения количественных характеристик. Естественно, что большая амплитуда количественного скачка повлечет за собой радикальный качественный скачок, так как даже плавное изменение количества порождает серьезное изменение качества системы.

Четвертой особенностью первого закона развития является интеграция или обмен качеств. В рамках нелинейного развития могут происходить слияния различных состояний. В этой связи развитие приобретает иное направление. При этом качество образуется посредством внешнего объединения с новой системой, а на основании количественных изменений – внутри исходной системы. Таким образом, влияние данной особенности на сущность категории качества проявляется в изменчивости и динамике самой категории. Качества не просто существуют разрозненно, а постоянно находятся в движении, образуя при этом глобальное качество.

²⁰⁷ Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. Л.: ЛГУ, 1968. 339 с.

²⁰⁸ Афанасьева В.В. Нелинейная диалектика // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2014. Т. 14, вып. 3. С. 5-9

Комплекс особенностей первого закона развития в контексте характеристик сложности замыкает «вырождение качеств»²⁰⁹. Данная особенность дает дополнительную возможность развития нелинейных систем путем выявления внутри них самих вырожденных состояний, качеств. Вырождение качеств предполагает одновременное присутствие в системе двух и более идентичных состояний, качеств. Причем таким идентичным качествам могут соответствовать различные наборы количественных параметров системы. Подобные ситуации проявляются в квантовых системах. Классическая диалектика не учитывает данную особенность в контексте закона перехода количественных изменений в качественные.

На основании применения характеристик сложностного подхода к первому закону развития можно сделать следующий вывод: качество наделяется дополнительной смысловой сложностной нагрузкой, а именно сложной взаимозависимостью с категорией количества, нелинейностью и дифференцированностью категории, накапливаемостью, динамикой и изменчивостью и, наконец, непредсказуемостью. Для обособления и идентификации постнеклассического понимания категории «качество» в ракурсе теории сложности на основании характеристик сложности В. И. Аршинова введем понятие «сложностного качества», которое представляет собой нелинейную категорию, изменяющуюся непредсказуемым образом по различным параметрам как под действием количественных изменений, так и поливариантности самой системы на основании дифференцированности и накапливаемости. С учетом введения понятия концепта «сложностное качество» дальнейшее исследование целесообразно проводить, опираясь на данный термин.

Современный философ В. В. Афанасьева сформулировала постнеклассический закон количественных изменений в качественные: в процессах развития качественные и количественные изменения связаны многочисленными и разнообразными нелинейными обратными связями²¹⁰. Ряд

²⁰⁹ Там же, С. 7

²¹⁰ Там же, С. 8

современных ученых (Н. С. Имянитов, Т. П. Лолаев, В. М. Котляков и другие) предлагает иную формулировку общепринятого диалектического закона: переход количественных изменений к качественным²¹¹. По мнению ученых, такая формулировка лучше подходит для интерпретации закона в контексте постнеклассики, так как количество не бесследно преобразовывается в качество, а наблюдается генезис и развитие нового качества²¹². В контексте теории сложности наблюдается не только обособленное существование каждого из законов развития, но и их взаимодействие и взаимосвязь. Так, взаимодействие закона перехода количественных изменений к качественным и закона единства и борьбы противоположностей проявляется в феномене кризиса. В рамках классической диалектики кризис представляет собой нарастание борьбы противоположностей, которое влечет за собой переход от количественных изменений к качественным, иными словами к качественному скачку. При этом внефилософский контекст утверждает целесообразность совокупного развертывания данных этапов. Соответственно, эмпирическая логика кризисов напрямую следует из аргументации принципов рассматриваемых законов. На основании постулата о необходимости и достаточности соблюдения условий реализации принципов развития было сделано множество открытий не только в философско-гуманитарной сфере, а также в астрономии (кризисные фазы жизни звезд), геологии (геологическая история планеты), биологии и естествознании (естественнонаучная эволюция), экологических науках (взаимосвязь «человек-природа») и других научных областях²¹³.

Рассматривая преломление понятия кризиса через призму теории сложности и адаптации характеристик сложностности, выдвинем предположение о генезисе сложностного качества. В его основе лежит сложностный подход В. И. Аршинова

²¹¹ Имянитов Н. С. Количество, качество и противоположности: вчера, сегодня, завтра // Философия и общество. 2009. 1(53). С. 52.

²¹² Там же. С. 52-53.

²¹³ Котляков В. М. Анатомия кризисов. М.: Наука. 1999. 238 с.

Делокаров К. Х. Системная парадигма современной науки и синергетика // Общественные науки и современность 2000. №6. С. 110-118.

Яковец Ю. В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. М.: Наука. 1999. 448 с.

и многоуровневое представление кризиса В. В. Жерихина и А. С. Раутиана²¹⁴. Ученые выделяют уровни кризиса, основываясь на исследованиях естественнонаучной эволюции, в частности биологической. Взяв за основу эволюцию палеонтологии, ученые обособляют предкризис, парадоксальную и драматическую подстадии кризиса и даже посткризис²¹⁵. Предкризис характеризуется повышенной чувствительностью элементов системы ко всем типам изменений – внешним и внутренним. Проводя аналогию со сложностным подходом, данное явление представляет собой нестабильность²¹⁶. Деструкция слабо выражена на уровне предкризиса и определяет начальный этап нарастания борьбы противоположностей. Такая же ситуация наблюдается на межкризисном этапе. Необратимая деструкция проявляется на парадоксальной подстадии кризиса, когда нарушения приобретают глобальный характер и переходят через уровень устойчивости системы. На данном этапе число нивелированных подсистем и элементов превышает число вновь образованных²¹⁷. Именно на деструктивной базе зарождается сложностное качество, и начинается процесс перехода хаоса в порядок – самоорганизация. Когда оформление сложностного качества завершается, и самоорганизация начинает превалировать над деструкцией, кризис характеризуется стремительным множеством слабо упорядоченных изменений. Данный этап определяется как драматическая подстадия. Завершение кризиса характеризуется этапом посткризиса или успокоения. На данном этапе приостанавливаются все процессы внутри системы, фиксируется новое сложностное качество и складывается устойчивый качественно новый набор подсистем и элементов.

Исследуя данный подход с более обобщенной стороны, целесообразно обратиться к работам Э. А. Аэроянц, в которых ученый акцентирует внимание на комплексном подходе к изучению кризисов. Так, он предлагает рассматривать

²¹⁴ Котляков В. М., Жерихин В. В., Раутиан А. С. Анатомия кризисов. Глава III. Кризисы в биологической эволюции. М.: Наука. 1999. С. 29-51.

²¹⁵ Там же

²¹⁶ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70-84.

²¹⁷ Котляков В. М., Жерихин В. В., Раутиан А. С. Анатомия кризисов. Глава III. Кризисы в биологической эволюции. М.: Наука. 1999. С. 37,41

кризис на всех уровнях эволюции. Только в таком масштабе, по мнению ученого, возможно отразить феномен кризиса в аспекте сложности. Э. А. Аэроянц предлагает разбиение кризиса на следующие уровни: дезорганизация – дифференциация – каналирование – специализация – кооперация – интеграция. Данная система упорядочения соответствует семи уровням эволюции: прачастицы (фотон, нейтрино), элементарные частицы, атомы, молекулы, клетки, организмы, социум²¹⁸. Представленный подход раскрывает реальный масштаб теории сложности. Учитывая широту и всеобщий охват теории, категориальный аппарат должен этому соответствовать и отражать в «обобщенно-детализированной» форме сущность и развитие объекта или явления.

Обратим внимание на то, что подобный подход к изложению систем и системных понятий впервые был представлен Г. Хакеном и успешно транслирован в мировое научное пространство. Таким образом, многие ученые используют его в качестве «канвы» исследования и вполне успешно.

Следует отметить, что значимость научных изысканий о взаимосвязи сложностного подхода и диалектики гораздо масштабнее, нежели частное транспонирование закона перехода количественных изменений в качественные в ракурсе данного исследования и формулирования качества как сложностной категории. При этом благодаря подобным исследованиям генерируется новая аргументация того, что рассмотренный выше закон и категориальный аппарат, в частности понятие «качество», представляют собой структурный компонент постнеклассической научного направления – теории сложности.

Одной их ключевых характеристик сложности В. И. Аршинова является наличие наблюдателя. Более того, наблюдение, наблюдатель фигурируют не опосредованно, а контекстуально и контингентно²¹⁹. Так, сложность характеризуется в зависимости от уровня подготовленности (знаний, навыков, умений) наблюдателя и его восприимчивости. В. И. Аршинов и Я. И. Свирский

²¹⁸ Аэроянц Э. А. Периодическая картина фрактальной эволюции // Современная картина мира. Формирование новой парадигмы. 2001. Вып. 2. 4-22

²¹⁹ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70-84.

по-новому определяют понятие «контингентность». Наряду с общепринятой трактовкой контингентности как случайности, ученые выделяют как минимум два смысловых направления данного понятия: «как нечто ненужное и невозможное»²²⁰ и как нечто конечное, смертное²²¹. Ученые подчеркивают, что кумуляция наблюдаемости, контингентности и, наконец, сложности формирует контекстуальность исследования и рассмотрения задач, которые стоят перед постнеклассической наукой. Именно контекстуальность является наиболее трудно понимаемым аспектом сложности. При этом без учета контекстуальности рассмотрение проблемы не целесообразно и не объективно²²². В рамках сложностного подхода наблюдается генезис «конвергенции естественнонаучного, инженерно-технического и гуманитарного мышления»²²³ в пространстве постнеклассической философии и науки

На основании вышесказанного предположим, что категория «сложностное качество» соответствует характеристикам сложности В. И. Аршинова. Поскольку восприятие сложностного качества возможно только посредством стороннего наблюдателя с отнесением в определенный смысловой контекст (философский, праксеологический, социальный и так далее), данная категория конвергирует в себе различные современные научные практики, в каждой из которых сохраняя сложносистемную иерархичную структуру, но раскрываясь по-разному. Рассмотрим более подробно данное предположение.

Одной из особенностей современной науки выступает ее представление в виде единого целого научной и прикладной частей: происходит сближение фундаментальной науки и технической теории, проектная (инженерная) деятельность генерирует новый эмпирический материал, в рамках которого проверяется адекватность теории²²⁴. Данную особенность постнеклассической

²²⁰ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 75.

²²¹ Там же, С. 75.

²²² Там же, С. 73, 75, 77, 78

²²³ Там же, С. 72

²²⁴ Горохов В.Г. Проблема технотехники – связь науки и современных технологий // Философские науки. 2008. №1. С. 33-57

науки выявил отечественный философ В. Г. Горохов в серии работ о нанотехнологиях и присвоил ей наименование «технонаука», которую философ определяет как «симбиоз фундаментального исследования, технической теории и инженерной деятельности»²²⁵. Более того, философ говорит о том, что теория и практика не могут существовать опосредованно друг от друга в рамках технонауки. Таким образом, технонаука дает возможность генерирования новых научно-технических дисциплин таких, как кибернетика, системотехника, системный анализ, нанотехнология другие. Соответственно симбиоз науки и практики порождает синтезированные категории науки. Одной из универсальных категорий является категория «качество». Учитывая данную особенность, категория сложностного качества должна соответствовать представленным выше условиям. Причем сложностное качество должно не только в своей сущности вбирать и научную и прикладную составляющую, но и адаптироваться и применяться в междисциплинарных сферах. Приложение сложностного качества в прикладных науках и пограничных областях науки и практики рассматривается в параграфе 2.3 настоящей диссертационной работы. Подробнее остановимся на сущностных аспектах сложностного качества.

Учитывая междисциплинарный и трансдисциплинарный характер теории сложности, сложностное качество как актуальную постнеклассическую категорию, а также категорию технонауки следует рассматривать не только в философско-гуманитарном (теоретическом) значении. Сложностное качество логично вписывается в сложностную картину постнеклассической технонауки и многогранно преломляется через призму праксеологии. В прикладном аспекте долгое время главенствовала трактовка качества в ракурсе системы свойств и характеристик, присущих объекту и явлению и неким образом идентифицирующим его. Такой подход сложился в квалиметрическом контексте и, по нашему мнению, требует пересмотра и сложностной интерпретации. Для решения данной задачи обратимся к квалиметрическому понятию «сложного

²²⁵ Горохов В.Г. Нанотехнология – новая парадигма научно-технической мысли // Высшее образование сегодня. 2008. №5. С. 37

свойства», которое представляет собой ключевую характеристику, особенность объекта или явления, которую возможно структурировать. Предположим, что сложностное качество можно представить в виде сложной системы множества свойств и характеристик, различным образом взаимосвязанных друг с другом и проявляющихся в определенном контексте.

Рассмотрение праксеологической и философской сущности сложностного качества в синтезе не случайно, поскольку их взаимосвязь и взаимодействие осуществляется через количественную оценку качества. И вновь на первый план выходит закон диалектики – переход количественных изменений в качественные. Более того, связующей категорией выступает мера качества, что является еще одним аргументом в вопросе конвергенции инженерно-технических и философско-гуманитарных практик. Измеримость сложностного качества является той самой особенностью, с помощью которой осуществляется связь философской сущности данной категории с иными областями научного знания. В качестве примера синтеза праксеологической и философской сущности сложностного качества возьмем процесс создания технологии.

Применительно к экономико-производственной сфере, качество, количество и мера представляются единым тройственным основанием результата производственного процесса. Итак, количество и качество изготовленной в процессе производства продукции - это и есть результат процесса. На основании результата генерируется эффект (уже в процессе потребления), который представляет собой меру. В этой связи попробуем сформулировать философское понятие «праксеологической меры сложностного качества»: выражение сложностного качества (одного или нескольких подмножеств сложностного качества) объекта через количественное множество объектов. Оцениваемое в числовой форме понятие «меры сложностного качества» определим как отражение измерения или оценки, прикрепляющее к сложностному качеству число. Используя язык теории множеств, числовой подход подразумевает наличие формулы и алгоритма вычисления меры сложностного качества. На практике данная задача решается с помощью квалиметрических показателей качества,

которые по смысловой нагрузке эквивалентны мере сложностного качества. Другими словами, показатели качества представляют сложностное качество в числовой форме. При этом мера сложностного качества может выступать не в виде числа, а в вербально-оценочной форме: пригодный, доброкачественный, отличный, ненадлежащий, непригодный и прочее. Вербально-оценочная форма меры сложностного качества в квалиметрии определяется семантической мерой, которая предполагает двойственную оценку: числовую и семантическую (вербально-оценочную).

Рассматривая сложностное качество в контексте конвергенции философской и инженерно-технической практик, предположим, что сложностное качество есть упорядоченная иерархическая система сложных свойств и монокачеств объекта или явления, проявляющаяся под наблюдением в определенном контексте, конкретным образом идентифицирующая объект или явление как самостоятельную практическую (теоретическую) единицу. Для более ранжированного представления сложностного качества обратимся к системному иерархическому подходу Г. Хакена²²⁶. В рамках данного подхода сложностное качество представляет собой категорию, выраженную в виде контекстуального, наиболее обобщенного комплексного сложного свойства, находящегося на вершине иерархической лестницы, малейшее изменение или утрата которого приведет к последствиям различной степени интенсивности на низших уровнях иерархии вплоть до полного уничтожения системы, в результате которого возникает новое сложностное качество, эмерджент. Следующие уровни иерархии представлены более детализированными сложными свойствами. Низший уровень иерархической системы составляют так называемые монокачества, которые являются конечными и абсолютными, то есть не подразделяются на меньшие составные компоненты в контексте системы конкретного сложностного качества.

В качестве примера данного предположения рассмотрим эстетичность в виде сложностного качества. Выбор эстетичности не случаен, данное понятие

²²⁶ Хакен Г. Синергетика. М.: Мир, 1980. 405 с.

актуально для различных научных практик: философско-гуманитарной, научно-технической, естественнонаучной. Проблема эстетичности, эстетики, красоты и прекрасного поднимается не только в постнеклассической науке и философии, а задолго ранее – еще в античные времена. Генезис актуальных сегодня проблеме эстетичности категорий современной науки таких, как ритм, цикл, аналогия, симметрия, наблюдается в античности. По мнению И. А. Герасимовой, именно в данных понятиях отражается понимание эстетики и красоты как базовых принципов гармонии, целостности и созидательности мироздания²²⁷. Такой подход характеризует эстетичность как общенаучную категорию с позиций целостности и гармонии. Таким образом, развертывание эстетичности как сложностного качества актуально и целесообразно в рамках данного исследования, поскольку само понятие «эстетичность» является общенаучным. Учитывая междисциплинарность сложностного качества, рассмотрим «эстетичность» в рамках прагматологического подхода.

Итак, эстетичность представляет собой сложностное качество, в состав которого входят воспринимаемые чувственным образом свойства объекта или явления. Эстетичность – есть верхний уровень (мегауровень) иерархической системы сложностного качества, выступающий параметром порядка для макроуровня. Макроуровень сложностного качества «эстетичность» складывается из таких сложных свойств, как информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство исполнения и стабильность внешнего вида объекта²²⁸. Сложное свойство «информационная выразительность» отражает степень выражения в объекте или явлении эстетических представлений и культурных особенностей, сложившихся в понимании общества. Сложное свойство «рациональность формы» характеризует уровень соответствия формы объекта эксплуатационно-эстетическим требованиям, а также адекватность сосуществования в данной форме рациональных и эстетических особенностей. Сложное свойство «целостность

²²⁷ Герасимова И. А. Принцип красоты в науке // Эпистемология и философия науки. 2011. №4. С. 116-132.

²²⁸ Недбай А.А. Основы квалиметрии. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / А. А. Недбай, Н. В. Мерзликina. Электрон. дан. (2 Мб). Красноярск : ИПК СФУ, 2008.

композиции» предполагает гармоничное сочетание частей объекта или явления и целого, органичное взаимодополнение составных форм объекта или явления в общем комплексе композиции объекта. Сложное свойство «совершенство исполнения» определяет абсолютный уровень воплощения элементов формы объекта, а также степень соответствия изготовленных (реализованных) элементов абсолюту. Сложное свойство «стабильность внешнего вида объекта» понимается в таком праксеологическом ракурсе, как период эксплуатации. А именно характеризует целостность, устойчивость, сохраняемость внешнего «товарного» вида объекта или предсказуемость, точность, определенность процесса (явления).

Учитывая тот факт, что сложное свойство предполагает структуризацию, рассмотрим дальнейшую иерархию сложностного качества «эстетичность». Информационная выразительность структурируется на следующие монокачества: знаковость, оригинальность формы, стилевое соответствие, соответствие моде²²⁹. Знаковость отражает художественность образа объекта в ракурсе эстетических норм, значимых в обществе. Оригинальность формы является одним из основных монокачеств, явным образом идентифицирующих объект в совокупной массе схожих объектов посредством своеобразных элементов формы. Стилевое соответствие определяет принадлежность объекта к той или иной исторической эпохе, тому или иному культурному направлению с помощью конкретных средств художественной выразительности и приемов прикладного искусства. Соответствие моде характеризует объект по внешним признакам (внешний вид) на причастность к временно установленным в историческом контексте эстетическим нормам, стилям, предпочтениям.

Примечательным является тот факт, что в состав сложного свойства могут входить не только монокачества, но и сложностные качества. Таким образом, в состав сложного свойства «рациональность формы» входят сложностное качество «эргономичность» и такие сложные свойства, как «функциональная эффективность» и «конструктивная обусловленность».

²²⁹ Там же

Рассмотрим более подробно структуру сложного свойства «рациональность формы». Сложностное качество «эргономичность» отражает отношение «человек – объект, явление», в частности «человек – изделие». Подобный тип отношений характеризуется рядом сложных свойств: гигиенических, антропометрических, физиологических и психологических ²³⁰. Каждый составной элемент разворачивается в концептуальную выкладку монокачеств. Эргономичность является частным примером емкого и краткого сложностного качества. Итак, гигиеническое сложное свойство раскрывается через такие монокачества, как освещенность, шум, температура, влажность и другие, то есть монокачества, характеризующие соответствие объекта гигиеническим нормам, позволяющим иметь место отношениям «человек – объект». Антропометрическое сложное свойство характеризуется размерным соотношением объекта метрическим параметрам человека, что проявляется в следующих монокачествах: соответствие конструкции объектам физическим размерам человека, соответствие конструкции объекта весовым параметрам человека. Физиологическое сложное свойство определяет соотношение физиологических возможностей человека и параметров конструкции объекта с помощью таких монокачеств, как соответствие конструкции объекта силовым, скоростным, зрительным, слуховым, осязательным возможностям человека. Психологическое сложное свойство отражает особенности психического и психологического восприятия объекта, а также навыки пользования изделиями и получения информации касательно изделий и процессов. Данное сложное свойство состоит из следующих монокачеств: соответствие возможностей восприятия и обработки информации касательно объекта, соответствие порядка применения и использования объекта знаниям и умениям человека, сформированным заранее.

Следующий этап исследования сложного свойства «рациональность формы» представляет собой развертывание «функциональной эффективности» и «конструктивной обусловленности». Сложное свойство «функциональная эффективность» включает в себя различные типы производительности, точности,

²³⁰ Там же

прочности и другие. Таким образом, можно говорить о количественном исчислении данного сложного свойства, ибо структурные элементы системы имеют количественные характеристики и вычисляются с помощью формул и алгоритмов. Функциональная эффективность дает возможность говорить о степени соответствия формы объекта заданным значениям диапазона, выраженного в числовом виде. Сложное свойство «конструктивная обусловленность» отражает конструкторские и проектные особенности объекта, возможность агрегатирования и взаимозаменяемости составных частей целого объекта. Такая специфика данного сложного свойства отражается в следующих монокачествах: размеры различного типа, наличие или отсутствие дополнительных элементов в составе целого объекта, целостность либо структурность объекта. Как видно из особенностей монокачеств, конструктивная обусловленность предполагает семантическую (качественную) оценку и наделяет двойной оценкой сложное свойство «рациональность формы». Двойная оценка заключается в количественном и семантическом уровне оценивания сложного свойства, что дает более полную картину исследования как свойства, так и объекта в целом.

Поэтапное рассмотрение сложностного качества «эстетичность» предполагает подробное исследование каждого из уровней данной системы. Итак, следующий макроуровень системы сложностного качества «эстетичность» на основании квалитологии и квалиметрии - целостность композиции, которая олицетворяет гармоничность, органичность и согласованность частей и целого объекта, а также отражает композиционное строение формы и сосуществования объекта в целостной системе объектов. Сложное свойство «целостность композиции» разворачивается в спектр следующих монокачеств: органичность объемно-пространственной структуры, тектоничность, пластичность, упорядоченность, колорит ²³¹. Органичность объемно-пространственной структуры выражается в едином восприятии пространственного образа объекта, в организации его пропорций и ритмического рисунка (ритмики). Монокачество

²³¹ Гличев А.В. Качество, эффективность, нравственность. М: Премиум Инжиниринг, 2009. 358 с.

«тектоничность» представляет профессиональный подход к осмыслению художественной ценности формы, структуры, элементов объекта в ракурсе социальной и личностной значимости. Пластичность отражает моделирование очертаний, композиции, изобразительных элементов и средств объекта. Монокачество упорядоченности характеризует органичное взаимодополнение и взаимоподчинение художественных форм, элементов, средств единому композиционному решению объекта. Колорит играет одну из главных ролей в общей системе сложностного качества «эстетичность». Актуальность и выразительность цвета, органичность и согласованность формы и материала объекта определяются данным монокачеством.

Дальнейшее развертывание сложностного качества «эстетичность» приводит к обособлению абсолютно прикладного сложного свойства – совершенство исполнения, в структуру которого входят такие сложные свойства, как чистота формы и взаимосвязей, тщательность исполнения внешнего вида объекта, четкость выполнения нормативной сопроводительной документации²³². Иерархия данных сложных свойств раскрывается в контексте таких сложностных качеств, как квалиметрические показатели назначения и надежности, и исчисляется по формулам и алгоритмам, предусмотренным квалиметрической наукой (аналитический, экспертный, браковочно-эталонный методы). По нашему мнению, подробный анализ сложностных качеств «надежность» и «назначение» нецелесообразен в виду объемности и низкой информативности в аспекте исследования качества как сложностной категории, но вполне основателен в контексте экономических, технологических, экологических исследований, поэтому мы не будем на этом вопросе останавливаться детально.

²³² Там же, С. 256

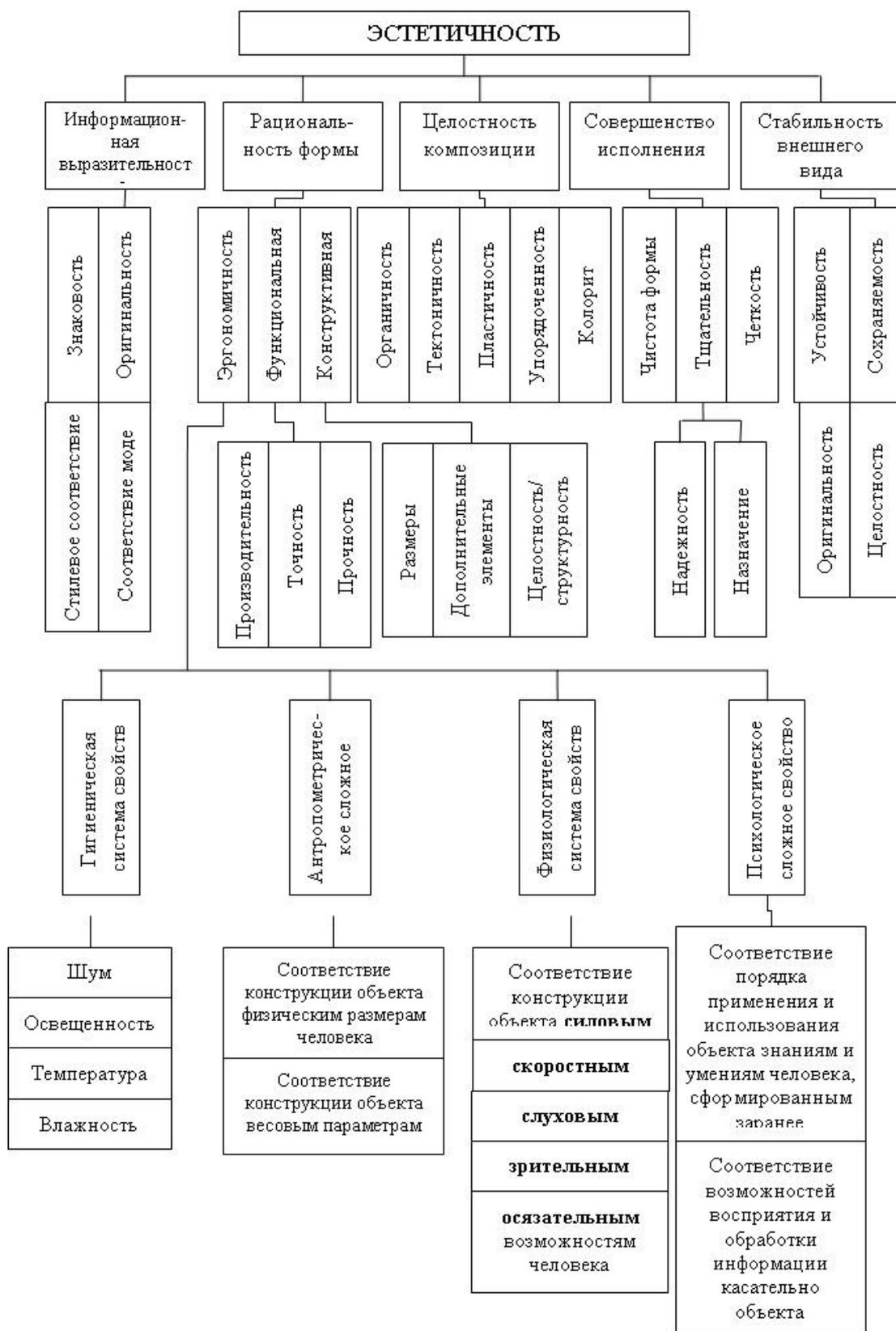


Рисунок 1 – Система сложностного качества «эстетичность»

Следующий этап исследования сложностного качества «эстетичность» - анализ сложного свойства «стабильность внешнего вида объекта». Структуру

данного сложного свойства составляют такие монокачества, как устойчивость, сохраняемость, оригинальность, целостность и другие. Каждое из монокачеств определенным образом идентифицирует объект в системе схожих объектов, а также дает возможность говорить о семантической оценке объекта: годен – не годен, надлежащий – ненадлежащий.

Завершающий этап исследования системности и иерархичности сложностного качества на примере эстетичности представляет собой наглядное отображение проведенного анализа. Для этого применим один из самых актуальных способов представления и упорядочения информации – древовидную диаграмму²³³.

В квалитологии и квалиметрии имеется специальный метод – дерево свойств²³⁴, однако для отражения сущности системного подхода Г. Хакена в отношении исследования сложностного качества необходим пересмотр данного подхода. По нашему мнению, необходимо «перевернуть» дерево свойств и представить систему сложностного качества в виде древовидной диаграммы с единой вершиной (рис. 1).

В заключение исследования сложностного качества на примере эстетичности можно сделать вывод о том, что качество в контексте теории сложности представляет собой системную иерархичную категорию, архитектонику которой составляют сложные свойства, монокачества и их взаимосвязи. Структура сложностного качества предполагает широкий разброс элементов, что обусловлено спецификой самого сложностного качества и субъекта познания.

При этом сложностное качество обладает такой специфической особенностью, как вариативность относительно угла зрения субъекта познания и оценки. Иначе говоря, оценка и специфика сложностного качества складывается с учетом ценностной составляющей системы сложностного качества и самого субъекта познания и оценки. Данная особенность аналогична таким

²³³ Ходыревская С.В., Маякова А.В. Применение метода ФТА для улучшения качества услуг // Методы менеджмента качества. 2013. №4. С. 30-34.

²³⁴ Там же

характеристикам сложности В. И. Аршинова, как наблюдаемость, наблюдатель и контекстуальность. Субъект познания и оценки является тем же наблюдателем, а его уровень подготовленности формирует определенную точку зрения относительно исследуемого сложностного качества, при этом контекстуальность обеспечивает вариативность относительно угла зрения в рамках конкретных условий, обстоятельств и, наконец, научных практик. Примером данного положения может служить качество результата трудовой деятельности человека. Обобщенным результатом трудовой деятельности человека (результата труда) является продукт или услуга. Рассматривая качество продукта или услуги относительно ценностного вектора, предположим, что ключевой ценностной направляющей качества будет выступать потребительская ценность, в состав которой входит потребительская ценность для каждого конкретного потребителя-индивида и потребительская ценность для группы потребителей и общества в целом. Более того, измеримость сложностного качества в данном ракурсе проявляется в стоимостном эквиваленте вещи. Так, потребительская ценность для человека порождается индивидуальной потребительской стоимостью, а общественная – усредненной потребительской стоимостью. На основании стоимостного эквивалента складывается оценка качества, которая также представляется в индивидуальном и общественном ракурсе. Качество результата трудовой деятельности человека с позиции конкретного потребителя-индивида характеризуется бесконечным множеством оценок, поэтому обобщенная оценка качества будет выражаться в ранжированном виде по выделенному признаку или свойству. Оценка качества продукта или услуги в ракурсе общественного группового потребителя определяется по усредненному, наименьшему или наибольшему значению измерения качества. На данном примере отчетливо видно, что ценностный и субъектный аспекты к познанию и оценке сложностного качества синтезируются, и формируется единый ценностно-субъектный подход к познанию, измерению и оценке сложностного качества.

На основании представленного анализа напрашивается вывод о том, что наиболее предпочтительным подходом к познанию, исследованию и оценке сложностного качества является комплексный подход. Очевидно, что представление сложностного качества в виде комплекса структурных элементов и рассмотрение его в подобном ракурсе обрисовывает наиболее полную картину системы сложностного качества. Однако, по нашему мнению, ценностно-субъективный подход является более релевантным в рамках сложностного подхода. В качестве аргументации тезиса о второстепенности комплексного подхода приведем следующие доводы.

Во-первых, сложностное качество имеет вид системы взаимосвязанных сложных свойств и монокачеств, каждое из которых предполагает индивидуальную оценку и методику познания, а значит нивелируется возможность объединения множества оценок в единую комплексную оценку – комплексный показатель. Во-вторых, единичные оценки элементов сложностного качества, то есть оценки отдельных сложных свойств и монокачеств, имеют определенное значение как сущностное (философское), так и физическое (праксеологическое), а также определенную размерность для количественных и семантических оценок, а комплексная оценка предполагает абсолютное, количественное выражение и второстепенность философской сущности сложностного качества. В-третьих, комплексный подход к познанию, исследованию и оценке сложностного качества основан на градации важности составных элементов системы, причем градация реализуется в контексте субъективного мнения субъекта познания, а не на дифференцированном методе, как того требует ценностно-субъективный подход.

На основании проведенного исследования качества как сложностной категории можно сделать обобщенный вывод: сложностное качество представляет собой с одной стороны, нелинейную, изменяющуюся вероятностным образом по множеству различных параметров категорию постнеклассической философии и науки, как в условиях количественных изменений, так и вариативности внутренней системы на базе дифференцированности и накапливаемости; с другой

– системную иерархичную категорию, в состав которой входят множество сложных свойств и монокачеств, обладающую такими специфическими особенностями, как контекстуальность, оцениваемость, многозначность и идентифицированность. Такое развернутое определение сложностного качества дает возможность говорить о множественном преломлении данной категории через призму технауки и различных научных практик, что еще раз подтверждает утверждение о ее междисциплинарности. Более того, в рамках сложностного подхода обособляется новый ценностно-субъектный подход к познанию, измерению и оценке сложностного качества, который представляет собой синтез ценностного, субъектного, комплексного и дифференцированного подходов. По итогам проведенного исследования возможно говорить о явном приложении сложностного качества в современной философии и науке, причем не только как диалектической или прикладной категории, но и как самостоятельного системного понятия, сочетающего в себе множество значений и функций.

2.3 Междисциплинарные аспекты приложения категории сложностного качества

Теория сложности наделяет фундаментальные категории философии дополнительными сущностными акцентами, однако большая ее заслуга заключается в предоставлении возможности широкого применения сложностных категорий и концепций в различных науках. Границы научных областей нивелируются или претерпевают существенные изменения в период постнеклассики, и образуется глобальное междисциплинарное и трансдисциплинарное научное пространство, в рамках которого категории и концепции вынуждены ассимилироваться. В частности ассимиляции подвергается категория «качество».

Различные теоретические и прикладные области науки и философии предлагают свою интерпретацию качества. Однако в контексте данного исследования целесообразно раскрыть применение и актуализировать сложностное качество в междисциплинарном и трансдисциплинарном свете как в конкретных прикладных науках о качестве, так и в пограничных областях научного знания²³⁵.

Итак, в рамках квалитологии, как единой и обособленной науки о качестве, сложностное качество представляет собой самостоятельную иерархическую систему, в состав которой входят взаимосвязанные структурные элементы: сложные свойства и монокачества. При этом отличие прикладного квалитологического значения сложностного качества от философского (гуманитарного) связано с потребительской ценностью объекта (продукта, услуги) или процесса. Ценностный аспект сложностного качества был подробно рассмотрен в рамках диссертационного исследования, однако его прикладная сущность раскрывается в ракурсе таких наук, как квалитология, квалиметрия, экологические науки, различные технические и экономические отрасли науки. Наряду с потребительской ценностью, аксиология сложностного качества

²³⁵ Маякова А. В. Применение сложностного качества в прикладных науках о качестве // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №4 (21). С. 271-279.

выражается в ценностном позиционировании конкретного индивида и общества в целом по отношению к качествам и свойствам объектов, созданных ими, а также процессам, сосредоточенным на создание объектов. Таким образом, аксиологические принципы сложностного качества включают в себя распорядительную или нормативную и оценочную части. В этой связи сложностное качество в прикладном значении выступает в роли связующего звена между областью того, как должно быть, и областью того, что возможно сделать. Другими словами, ценностный аспект сложностного качества располагается между необходимостью и возможностью, эталонным и фактическим, наконец, идеалом и реалиями.

По нашему мнению, аксиологическими особенностями сложностного качества обусловлена принятая в квалитологии и технико-экономических науках попарная терминология: годен – не годен, надлежит – не надлежит и другие. Частица «не» отражает не только и не столько антонимичность характеристик, сколько необходимость связки между данными оценками. И такой связкой выступает качество в аксиологическом аспекте. Однако, учитывая специфику данного quality-исследования, мы анализируем аксиологию сложностного качества в комплексном интегральном значении. Исходя из особенностей постнеклассической науки и в частности теории сложности, именно сложностное качество обладает комплексным интегральным аксиологическим смыслом, поскольку сама категория является сложной системой, предполагающей измерение и оценку. При этом в квалитологической литературе термин «качество» является универсальным и отражает «качество качеств», потому и нуждается в некотором пересмотре. Именно поэтому введение нового понятия сложностного качества и подробный анализ новой категории целесообразно проводить в укрупненном комплексном контексте. Праксеологическое и аксиологическое значения сложностного качества слиты воедино в прикладных науках о качестве. Особенно ярко это выражается в формулировках качества, как технико-экономического понятия: повсеместно присутствуют такие критерии, как

пригодность, приспособленность, требование, соответствие, ценность²³⁶.
Подробный анализ качества как технико-экономической категории постнеклассической науки был проведен в рамках данного диссертационного исследования и повторный анализ нецелесообразен даже с учетом введения сложностного качества.

На практике одной из ведущих особенностей сложностного качества является оцениваемость, структурные элементы которого характеризуются (в большей степени) абсолютными показателями. Причем, сложностное качество характеризуется относительным показателем, что обусловлено относительной сущностью самой категории. Прикладная оценка сложностного качества складывается не из сущностной индивидуальности и характеристических особенностей сложностного качества, а исходя из социальной потребности продукта или услуги, обладающей определенным сложностным качеством. Логично предположить, что оценка самого сложностного качества должна быть проведена, базируясь на иерархической структуре системы сложностного качества. В этой связи необходимо выбрать такие квалиметрические подходы, как стоимостной метод на основании определения среднегеометрической величины оценок структурных элементов сложностного качества²³⁷, метод Б. Л. Шлюммера и В. А. Канчели²³⁸, экспертный метод «посвойственного» представления сложностного качества²³⁹, а также органолептическим способом. Каждый из выбранных методов предполагает определение среднегеометрической или среднеарифметической величины оценки каждого структурного элемента системы сложностного качества и, исходя из данных оценок, исчисление величины оценки сложностного качества. По итогам оценки сложностному качеству присваивается семантическая характеристика, выраженная в виде

²³⁶ Гембрис С., Геррманн Й. Управление качеством / Пер. с нем. М.Н. Терехина // М.: СмартБук, 2013. 128 с.

Загидуллин Р.Р. Оптимальное управление качеством. Ст. Оскол: ТНТ, 2012. 124 с.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. Введ: 01.11.2015. М. : Стандартинформ, 2015. 24 с.

²³⁷ Дубицкая Г. В. Геометрические методы квалиметрии: теория и применение. М. : АСМС, 2006. 163 с.

²³⁸ Квалиметрическая экспертиза и мониторинг строительных объектов. / Под ред. Маругина В.М. и Азгальдова Г. Г. СПб.: Политехника – сервис, 2009. 620 с.

²³⁹ Ахмадова Ю. А., Галимова Е. Я. Менеджмент качества и библиотека. М. : Либерея-Бибинформ, 2007. 88 с.

экспертных оценок на основании шкал. Как было отмечено ранее, сложностное качество предполагает и количественную и семантическую оценку. Более того, общая оценка сложностного качества включает в себя количественную и семантическую оценку, и одна без другой неинформативна. Таким образом, в квалитологии сложностное качество характеризуется совокупной относительной оценкой, которая исчисляется на основе абсолютных показателей структурных элементов системы сложностного качества.

Если квалитология касается количественного исчисления качества только для развертывания прикладного значения данной категории, а также для выявления методов ее познания, то квалиметрия специализируется на измерении, оценке и контроле параметров качества. В таком случае целесообразно рассмотреть применение сложностного качества в квалиметрической науке. Как бы ни было странно, квалиметрия позволяет интереснейшим образом представить философскую сторону сложностного качества. Именно квалиметрическая методология дает возможность в прикладном русле раскрыть системное представление сложностного качества на основе теории Г. Хакена²⁴⁰.

Основной задачей квалиметрии является измерение, оценка и контроль качества продукции, работ или услуг. Решение основной задачи подразумевает выделение и расчет специальных квалиметрических показателей. Данные показатели индивидуальны для каждого конкретного случая, то есть рассматриваемое сложностное качество может оцениваться, измеряться и контролироваться определенным набором показателей. Недаром употребление словосочетания «квалиметрические показатели» в научно-технической литературе неразрывно связано с понятием «качество»: показатели качества. Очевидно, что формирование новых показателей для оценки, измерения и контроля конкретного качества невозможно, только если не брать в расчет научные изыскания в данной области, поэтому множества показателей качества сгруппированы в классификационные системы по различным признакам.

²⁴⁰ Хакен Г. Синергетика, М.: Мир, 1980. 405 с.

Останавливаться подробно на классификации нецелесообразно ввиду освещения данного вопроса в научно-технической литературе²⁴¹.

Однако в рамках данного исследования показательной является система квалиметрических показателей по назначению, ибо данная система отражает междисциплинарность и трансдисциплинарность категории «сложностное качество». Другими словами данные показатели характеризуют широкий спектр сущностных характеристик сложностного качества, а также многогранность применения данной категории в различных областях не только научных изысканий, но и жизни человека и общества. В состав данной системы входят следующие показатели: надежность, экономичность, эргономичность, эстетичность, технологичность, стандартизация и унификация, патентно-правовые, экологичность, безопасность²⁴². Каждый из данных показателей можно рассматривать в виде сложностного качества, составными элементами которого выступают свойства одного из показателей. В рамках данного исследования был проведен подробный анализ квалиметрического показателя «эстетичность», который выступал в виде сложностного качества. По образцу развертывания эстетичности можно провести анализ каждого из квалиметрических показателей, однако использование стандартных структурных элементов приведет к упрощению и недостаточной информативности результатов анализа. В свою очередь подробное наукоемкое представление квалиметрического показателя в виде сложностного качества не всегда оправдано, поскольку на практике требуется четкий оценочный результат в виде комплексного показателя, а семантическая оценка не всегда сопряжена со шкалированием²⁴³.

Как видно из системы квалиметрических показателей по назначению, применение сложностного качества в квалиметрии не ограничивается одной научно-практической областью и выходит за грани самой квалиметрии. Если укрупнено представить области применения сложностного качества в зависимости от квалиметрических показателей, то перед нами разворачивается

²⁴¹ Недбай А.А., Мерзликina Н. В. Основы квалиметрии. Версия 1.0. Красноярск: ИПК СФУ, 2008.

²⁴² Варжапетян А.Г. Квалиметрия. СПб.: ГУАП, 2005. 176 с.

²⁴³ Недбай А.А., Мерзликina Н. В. Основы квалиметрии. Версия 1.0. Красноярск: ИПК СФУ, 2008.

такая картина: данные показатели явным образом характеризуют производственно-техническую, экономическую, управленческую, экологическую, наукометрическую и, наконец, социальную сферы применения сложностного качества. При этом наиболее интересными и показательными примерами применения сложностного качества являются не сами области наук, а их пересечения – пограничные области.

В настоящее время одной из развивающихся пограничных областей научного знания является архитектурно-строительная экология. В чем заключается смысл и задачи данного научно-практического направления? Каким образом сложностное качество вписывается в красочную картину архитектурно-строительной экологии? Проведем соответствующий подробный анализ применения сложностного качества в архитектурно-строительной экологии.

Итак, современный город – во-первых, массовое скопление людей, во-вторых, эпицентр образования проблем в области экологии. Не стоит выпускать из вида, что экологическая проблема является одной из ключевых глобальных проблем современности, признанная философией. Более того город нацелен на удовлетворение потребностей человека и общества в материальных и духовных благах. Как было отмечено ранее, одной из ключевых праксеологических особенностей сложностного качества является именно потребительская ценность и удовлетворенность, а учитывая социальный аспект проблемы, возможно говорить о некоем междисциплинарном проявлении сложностного качества в социальной сфере. Предположим, что речь идет о так часто используемом в современном мире понятии «качество жизни»²⁴⁴. Однако, на сегодняшний день данное понятие так широко применяется, что говорить о какой-либо конкретной ассимиляции той или иной наукой не приходится. В рамках данного исследования предположим, что качество жизни представляет собой социальный аспект междисциплинарной категории сложностного качества.

²⁴⁴ Лига М. Б. Теоретико-методологические особенности основания становления качества жизни в истории философии // Вестник ЧитГУ. 2009. Вып. 5 (56). С. 203 -209.

Вернемся к архитектурно-строительной экологии. Конец XX века ознаменован зарождением техногенной эволюции города и нарастанием глобального экологического кризиса. Антропогенное воздействие выбивает из состояния экологического равновесия природную среду, в связи с чем наука предлагает следующий вариант решения проблемы: сокращение количества антропогенных изменений в области застраиваемых земель и возвращение примерно трети освоенных земель, территорий загрязнения в состояние естественной окружающей среды. Однако данный вариант практически невозможно осуществить. На то есть две причины:

1) постоянный процесс урбанизации и как следствие расширение городской черты за счет освоения прилегающих территорий;

2) возрастание численности населения городов и человечества в целом.

При этом экологизация урбанизированной территории, устойчивая биопозитивная реконструкция зданий гражданского назначения и инженерных сооружений является более реальным способом совершенствования и управления экологической ситуацией и, как следствие, улучшения качества жизни²⁴⁵. Данный подход предполагает создание абсолютно новых биопозитивных объектов. Биопозитивным является объект, который не отторгается природой, а включаем в естественную природную экосистему. Биопозитивный объект может представлять собой здание, сооружение, поселение, страну. Подобный объект воспринимается природой в качестве естественного природного объекта. С течением времени данное «восприятие» перерастет в желаемое состояние равновесия, в связи с чем природа будет гармонично сосуществовать с деятельностью человека.

Таким образом, решается вопрос о практическом применении архитектурно-строительной экологии. Наряду с архитектурно-строительной экологией прикладное значение приобретает экологизация города, создание так называемых «экосити»²⁴⁶. Архитекторы, строители, инженеры и ученые в условиях приложения теоретических основ архитектурно-строительной экологии

²⁴⁵ Тетиор А.Н. Здоровые города (основы архитектурно-строительной экологии). М.: МГУП, 1997. 699 с.

²⁴⁶ Владимиров В.В. Расселение и экология. М.: Стройиздат, 1996. 392 с.

и норм качества жизни должны выявить и обосновать влияние человека на окружающую среду, а также способы взаимодействия искусственной природы и естественной среды.

Специалисты должны учитывать не только физические законы природы, основы экологии и экологической безопасности, но и нормы, правила оценки и показатели качества жизни для исключения негативного воздействия зданий и строительных конструкций на окружающую природную среду и уровень жизни человека в городе.

На основании данного утверждения выделим следующие трансдисциплинарные задачи:

1) исследование условий взаимодействия естественной среды и искусственной природы (город, поселение) и возможностей экологизации данного взаимодействия²⁴⁷, а также обеспечение стабильного развития искусственной природы для установления надлежащего качества жизни;

2) обеспечение устойчивого проектирования и строительства, стабилизация с помощью урбоэкологических, архитектурно-экологических и строительно-экологических средств²⁴⁸ экологического равновесия «природа-город»;

3) улучшение качества жизни (социального аспекта сложностного качества) городов, поселений за счет увеличения квалиметрического показателя экологичности и жизнедеятельности человека в городе, экологического преобразования искусственной и естественной среды, взаимопроникновения двух смежных сред, а также формирование благоприятных условий города для жизнедеятельности человека, гармоничного сосуществования города и природы;

4) экологическая актуализация и оптимизация уже существующих зданий, сооружений, конструкций и различного типа решений (технологических, архитектурных, конструкторских)²⁴⁹ с возможностью устранения либо

²⁴⁷ Там же

²⁴⁸ Тетиор А.Н. Строительная экология. К.: Будвельник, 1992. 159 с.

²⁴⁹ Тетиор А.Н. Здоровые города (основы архитектурно-строительной экологии). М.: МГУП, 1997. 699 с.

минимизации негативных воздействий и последствий для окружающей среды, а также воссоздания гармоничной природной основы;

5) применение биопозитивных объектов (зданий и иных строительных конструкций), решений в сфере градостроительства, архитектуры, технологий²⁵⁰, которые воспринимаются природой не как смежные, а как родственные ей объекты, способствующие восстановлению и улучшению природы;

6) улучшение качества жизни за счет экологической модернизации существующих городов, зданий, конструкций;

7) улучшение органолептических показателей качества жизни за счет решения экологических проблем и экологической красоты города;

8) проведение политики ресурсосбережения, то есть экономное использование всех видов ресурсов, потребление в большей степени возобновляемых ресурсов, минимизация отходов либо введение безотходного производства с целью стабилизации благоприятной экологической ситуации и, в конечном счете, улучшения показателей технологичности, экологичности и безопасности качества жизни;

9) минимизация выбросов производственных отходов в естественную среду за счет использования экоматериалов и допустимых производственных отходов в процессе изготовления промышленных изделий и материалов;

10) применение различных способов прогностики для оценки потенциальных несоответствий показателей архитектурно-строительной экологичности с целью комплексной оценки качества жизни;

11) проведение экономико-экологического мониторинга и принятие решений на основе факторного анализа с целью предупреждения возникновения экологических несоответствий строительных объектов;

12) экологический учет архитектурно-строительных объектов (зданий, сооружений, конструкций), благодаря которому осуществляется мониторинг степени экологичности данных объектов для города;

²⁵⁰ Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология. М.: РЭФИА, 2000. 448с.

13) интервальный анализ развития города, поселения в сторону стабилизации экологической ситуации посредством сравнительного анализа начальных, срединных и конечных значений показателей-индикаторов устойчивого развития²⁵¹.

Взаимосвязь качества жизни и архитектурно-строительной экологии очевидна, так как одним из составляющих элементов комплексного показателя качества жизни является экологическая безопасность, которая занимает ведущую позицию при измерении, оценке и контроле социального аспекта сложностного качества. Более того, аргументация в пользу предположения о том, что качество жизни представляет собой сложностное качество, заключается в представлении прикладного значения качества жизни, а именно комплексного квалиметрического показателя качества жизни, в виде иерархичной системы В. В. Дробышевой²⁵² (рис. 2).

Как видно из схемы, социальный аспект сложностного качества представляет собой трехуровневую систему сложных свойств и монокачеств, которая логично вписывается в системную теорию Г. Хакена. Если в развертывании эстетичности, как сложностного качества, внимание акцентировалось на подробном описании каждого уровня и структурного элемента, что обусловлено философско-гуманитарным характером исследования, то качество жизни рассматривается в укрупненном исключительно прикладном формате, так как преобладает специфика праксеологического исследования. Это не говорит о поверхностности проводимого анализа, а указывает на количественное исчисление и трансдисциплинарную значимость как структурных элементов, так и уровней системы.

²⁵¹ Тетиор А.Н. Устойчивое развитие. Устойчивое проектирование и строительство. М.: РЭФИА, 1998. 310 с.

²⁵² Дробышева В.В. Развитие системы менеджмента качества жизни: теория, методология, практика : монография / под науч. ред. Б.И. Герасимова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. 88 с



Рисунок 2 – Укрупненная схема комплексного показателя качества жизни

Согласно квалиметрическим данным, социальный окрас обретает любой показатель, любое качество в тот момент, когда процесс исследования выходит за границы теории. В контексте исследования применения сложностного качества в архитектурно-строительной экологии обратимся к сложному свойству «экологическая безопасность». Наряду с экологическим мониторингом, паспортизацией, ресурсосбережением в структуру системы свойств «экологическая безопасность» и соответствующего квалиметрического показателя входит архитектурно-строительная экология.

Архитектурно-строительная экология и ее структурные разделы являются смежными разделам антропоэкологии (экологии человека). Антропоэкология занимается вопросами экологии искусственной антропогенной среды и удовлетворения различных потребностей человека.

В заключение рассуждений о приложении сложностного качества в архитектурно-строительной экологии отметим, что данная наука представляет собой многоуровневый структурированный комплекс разделов прикладной

экологии. Архитекторы, строители, ученые должны владеть как общими навыками и знаниями с целью формирования собственного разностороннего экологического мышления, так и специализированными, профессиональными, научно-исследовательскими, позволяющими не только созидать новое в сфере строительства и архитектуры, но и находить новаторские решения по исключению негативных воздействий на природу, наращению уровня социального благосостояния населения, улучшению качества населения, модернизации социальной сферы с целью поддержания и улучшения качества жизни человека и общества. В благоприятных условиях архитектурно-строительной экологии жизнедеятельность города, региона, страны, планеты будет более активной, эффективной и здоровой, в результате чего качество жизни на различных территориальных уровнях будет возрастать. Увеличение комплексного показателя качества жизни на каждом территориальном уровне позволит говорить о благоприятных условиях жизнедеятельности человека, а значит, создаст высокий обобщенный уровень качества жизни.

В рамках проведенного исследования явным образом представляется трансдисциплинарность категории сложностного качества при ее рассмотрении в квалиметрии. Интересным является тот факт, что квалиметрический подход к изучению сложностного качества транспонирует его в иные области научного знания. В данном исследовании перенос сложностного качества осуществляется на примере социального аспекта или комплексного показателя качества жизни человека и общества в приложении архитектурно-строительной экологии – новейшей области экологических наук.

Транспонирование сложностного качества не ограничивается квалитологией, квалиметрией, инженерно-техническими и экологическими науками. Постнеклассическая наука характеризуется не только теорией сложности, но и научно-практическим направлением в области экономики и менеджмента, связанным с переоценкой качества. Данное направление получило наименование новейшей экономико-управленческой концепции (парадигмы), в рамках которой ключевой категорией является качество. Для исследования

приложения сложностного качества в новейшей экономико-управленческой концепции рассмотрим более подробно данное направление²⁵³.

Успешная деятельность организации на внутреннем и внешнем рынке, совершенствование внутриорганизационного производственного, социального, экономического потенциала обусловлены качеством экономического роста. Качество экономического роста представляет собой выражение ресурсов как результатов деятельности организации, а также архитектуру применяемых ресурсов и порядок их сочетания. В свою очередь, качество определяет уровень экономического роста по всем стратам пирамиды менеджмента. Очевидно, что не только среди международного научного сообщества, но и представителей международного менеджмента все более популярным становится призыв «От управления качеством к качеству управления»²⁵⁴. Данный тезис наделен глубоким смысловым значением, так как олицетворяет изменения приоритетных направлений деятельности организации, науки менеджмента в частности и постнеклассической науки в целом. Доминанта данного экономико-управленческого направления – качество.

Качество в рамках новейшего научно-практического направления представляет собой сложную категорию. Современная теория менеджмента не имеет в своем категориальном арсенале универсального определения качества, соответственно его сущностное содержание объективно не сформировано. Практически качество оценивается исходя из достигнутых результатов деятельности. В этой связи качество идентифицируется как эффективность и результативность менеджмента. Однако данные понятия взаимозависимы, но не тождественны.

Такие ученые, как А. П. Агарков, Ю. П. Адлер, С. Е. Щепетова, Г. Г. Азгальдов, Э. П. Райхман и другие, при формулировании понятия «качество» в контексте современной теории менеджмента основываются на принципах и

²⁵³ Маякова А.В. Качество – доминанта современной философии менеджмента // Актуальные вопросы современной науки. М.: Издательство «Олимп», 2016. – С. 738-742

²⁵⁴ Лapidус В. Управленческие войны и инновации. // Эксперт, 2010. №18. С. 19-24

терминологии международных стандартов ISO серии 9000²⁵⁵. Соответственно, качество заключается в степени соответствия комплекса имеющихся характеристик общего менеджмента требованиям.

Однако группа иностранных ученых (Джейкобс С. Чарльз, Баркер Дж., Якокка Л., Новак У.) трактуют качество иначе в рамках нового управленческого направления исследований. По мнению ученых, качество – прежде всего бизнес-категория, и рассматривать ее в свете теории общего менеджмента, а тем более в философско-гуманитарном аспекте, не объективно^{256 257}. В этой связи данная категория определяется сферой деятельности организации (научной или производственной), структурой системы общего менеджмента (техническому и программному оснащению) и результатом деятельности организации²⁵⁸.

Исходя из экономико-управленческих представлений качества, предположение об адаптивности сложностного качества новейшим экономико-управленческим направлением подтверждается. Сложностное качество обладает комплексом характеристик, необходимых для исполнения всех функций научно-практического направления: сложность, структурированность, контекстуальность, измеримость, оцениваемость, контролируемость, нелинейность, идентификационность и другие. При этом исследование приложения сложностного качества целесообразно проводить не только в ракурсе рассмотрения категории «сложностное качество» или качества как сложностной категории как ключевого понятия современного управленческого подхода, но и изучения и систематизации методов и средств обеспечения надлежащего качества и возможности его улучшения на примере детализированного процесса.

Изучение категории сложностного качества с позиций экономико-управленческого направления исследований релевантно на основании следующих положений. Во-первых, современная категория «сложностное качество», также как и фундаментальная философская категория «качество»,

²⁵⁵ ISO 9000:2015 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary (IDT). Издание официальное.

²⁵⁶ Charles S. Jacobs Management Rewired: Why Feedback Doesn't Work and Other Surprising Lessons from the Latest Brain Science. Portfolio Trade, 2010. 240 p.

²⁵⁷ Якокка Л., Новак У. Карьера менеджера / Пер с англ. М.В. Драко // 2-е изд. Мн.: ООО «Попурри», 2002. 416 с.

²⁵⁸ Joel Arthur Barker. Paradigms: The Business of Discovering the Future. NY, 2007. 187 p.

представляет собой «сущностную определенность вещи»²⁵⁹, характеристику отличия, идентификации от других объектов. Во-вторых, ценностно-субъективное понимание сложностного качества актуально как для философии, так и для прикладных научных практик. В-третьих, наблюдается разрозненность «сущностной определенности вещи» в рамках ситуационной и бытийной действительности, обусловленная понятийным различием категорий «качество» и «свойство»²⁶⁰.

На основании представленных положений можно выделить определенные характеристики данной категории. Качество как сложностная категория представляется двунаправленным. Первое сущностное направление сложностного качества определяет способ и уровень функционирования организации в рамках ее возможностей и потребностей, а также эффективность и результативность деятельности внутренних процессов. Сложностное качество рассматривается в виде функции (системы) множества различных факторов: уровня профессионализма специалистов, коммуникационной эффективности, качества управленческих решений, технической и информационной актуальности методов и средств достижения целей.

Второе направление заключается в проявлении сложностного качества на уровне внешнего рынка. Другими словами, сложностное качество характеризует и оценивает конкурентоспособные возможности организации в рыночных условиях. Степень соответствия рыночных возможностей целевой функции, а именно удовлетворенности потребителя. И снова на первый план выходят квалитологическое и квалиметрическое значения сложностного качества в аспекте социальной удовлетворенности, что реализуется на практике за счет философской ценностно-субъективной сущности сложностного качества. В этой связи категория качества взаимосвязана, а в некоторых случаях и синонимична таким экономико-управленческим категориям, как «брендинг», «ключевая

²⁵⁹ Гегель Г.В.Ф. Наука логики: в 3 т. М.: Мысль, 1970. 501 с.

²⁶⁰ Колесов Д. Психология восприятия новизны // Развитие личности. 2005. №1. С. 76-91.

компетентность», «рыночная результирующая», «потенциал менеджмента»²⁶¹. Сложностное качество заключено и в вербальных понятиях, и в численном виде: мера использования потенциала менеджмента, выраженная в результатах деятельности организации²⁶². Таким образом, сложностное качество с позиций экономико-управленческого направления трактуется, как способность и возможность менеджмента достигать конкурентное и идеологическое превосходство.

В рамках нового экономико-управленческого подхода сложностное качество выступает в виде категории управления. Сложностное качество отражает управленческий аспект обобщенной категории «качество» и расставляет необходимые акценты для проведения исследования. Достижение надлежащего сложностного качества невозможно без учета сфер ключевой компетентности²⁶³, то есть сфер деятельности, в рамках которых организация конкурентоспособна, и способности оперативного достижения результата в виде объема продаж, прибыли, рентабельности. Сложностное качество в контексте управления представляет собой концепцию сложностной категории и отражает сильную сторону организации и тем самым генерирует ведущие факторы успеха²⁶⁴. Нереализованная конкурентоспособность организации является неинформативной и неактуальной. Более того данный факт говорит о ненадлежащем качестве, так как основным требованием общего менеджмента является режим стабильной и эффективной жизнедеятельности организации, достижение текущего или перспективного соответствия меры и архитектоники элементов потенциала организации мере и архитектонике потенциала рынка в условиях конкурентных преимуществ и противодействий.

Надлежащее качество – не только сложная системная категория, но и сложная системная проблема, так как предполагает реализацию множества

²⁶¹ David Hoyle D. ISO 9000 Quality Systems Handbook - updated for the ISO 9001: 2008 standard, Sixth Edition: Using the standards as a framework for business improvement // Taylor & Francis, 2009. 817 p.

²⁶² Шмаров А., Полунин Ю. Русский стиль менеджмента // Эксперт, 2001. № 36. С. 69-72

²⁶³ Клейнер Г. Микроэкономические факторы и ограничения экономического роста // Проблемы теории и практики управления, 2004. № 6. С. 28-33

²⁶⁴ Винокуров В., Винокуров А. Качество управления как фактор укрепления рыночных позиций предприятия // Стандарты и качество, 2005. № 12. С. 58-62

точечных и обобщенных (стратегических) целей, смежных с решением рыночных задач, утверждением количества и состава материальных и нематериальных ресурсов, необходимых для реализации этих целей. Чарльз С. Джейкобс предлагает теорию обеспечения надлежащего качества²⁶⁵. Отечественные ученые (О. И. Бондаренко, В. А. Винокуров) поддержали данную теорию, которая выделяет способы обеспечения надлежащего качества: тип поведения организации на рыночном уровне, внедрение и приложение инновационных программ и стратегий, эффективная инвестиционная деятельность, а также иные виды работ, целью которых является создание конкурентных преимуществ организации^{266 267}.

На основании теории Джейкобса можно сделать вывод, что надлежащее качество достигается с помощью формирования и постоянного совершенствования процедуры менеджмента, а также качественного выполнения функций управления: прогнозирования, планирования, организации регулирования, мотивационной составляющей, контролирующих мероприятий. При этом достижение надлежащего качества предполагает наличие специализированных условий: профессионализм и квалификация сотрудников, наличие современной материально-технической базы, использование актуальных технологий.

Не только достижение надлежащего качества, но и его улучшение является важной составляющей эффективности, результативности и конкурентоспособности. Соответственно выявление и формирование комплекса действий по управлению и улучшению качества является первостепенной задачей для любой организации. Примечательно, что подобный комплекс действий содержит методы и средства организационной направленности, сгруппированные в отдельные направления: ресурсосбережение; преобразования области

²⁶⁵ Charles S. Jacobs Management Rewired: Why Feedback Doesn't Work and Other Surprising Lessons from the Latest Brain Science. Portfolio Trade, 2010. 240 p.

²⁶⁶ Бондаренко О. И. Парадигмы управления: новые правила ведения бизнеса // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2011 г.). Т. II. – М.: РИОР, 2011. С. 81-84.

²⁶⁷ Винокуров В. А. Качество менеджмента – основа современной управленческой парадигмы // Менеджмент в России и за рубежом, 2006. №6. С. 9-19

деятельности, прейскуранта и ассортимента, применяемых технологий; повышение товарной ценности за счет минимизации затрат; системный и процессный подход²⁶⁸. При этом одним из обязательных условий применения данных направлений является их комплексное использование. В соответствии со стратегией организации, ее проблемами и возможностями акцент смещается в сторону тех или иных организационных направлений.

Исходя из трактовок сложностного качества в рамках теории общего менеджмента, можно объективно судить о динамичности данной категории, что еще раз подтверждает предположение о сложности данной категории в рамках новейшего экономико-управленческого направления. Изменения качества с течением времени продиктованы как внешними, так и внутренними факторами. Например, в ракурсе менеджмента качества генерирование политики в области качества организации является достаточно трудоемким процессом и основывается на концепции стратегического управления, базисом которой выступает высокий уровень качества²⁶⁹.

Другая особенность сложностного качества, согласно теории общего менеджмента – измеримость и оцениваемость²⁷⁰. Необходимость оценивания качества является первостепенным условием анализа текущего уровня и перспектив развития организации. При проведении подобного анализа деятельности организации необходима специализированная методика его проведения, так как сложностное качество не во всех случаях оценивается в стоимостном эквиваленте. Речь идет об интегральном методе, в основе которого лежит методика распознавания образов²⁷¹. Распознавание образов представляет собой систему сопоставления оцениваемой совокупной структуры показателей

²⁶⁸ Балашова Е. С., Громова Е. А. Оценка результатов внедрения Российскими компаниями концепции бережливого производства // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2015. №2 (15). С. 37-43

²⁶⁹ Aized T. Total Quality Management and Six Sigma. InTeOp, 2012. 304 p.

²⁷⁰ Leshchuk V., Polinkevych O., Ishchuk L. Strategy of engineering enterprises' business process management in reengineering and redesign. The Economic Annals-XXI Journal, 2015. № 1-2(1). pp. 57-61.

²⁷¹ Баженов Р.И. Интеллектуальные информационные технологии. Биробиджан: ПГУ им. Шолом-Алейхема, 2011. 176 с.

(на определенном этапе либо за определенный период времени) с вариантом возможной совокупной структуры, которая выступает эталоном, нормативом.

Поскольку оценка сложностного качества является обобщенной оценкой, призванной выявлять и отражать тенденции ее изменения во времени, результат оценки сложностного качества – обобщенная характеристика, и является основой детального анализа. Детальный анализ включает в себя факторный, системный, морфологический, функционально-стоимостной и иные методы исследований. По результатам детального анализа формируется комплекс производственных, экономических, управленческих и иных решений.

Оценка качества производится не только для общей деятельности организации, но и для детализированных процессов. Для более аргументированного представления оценки сложностного качества рассмотрим методику оценки сложностного качества детализированным процессом на основе количественных квалиметрических критериев контроля. В качестве детализированного процесса проанализируем процесс проектирования.

Данная методика оценки качества управления процесса проектирования на основе количественных квалиметрических критериев контроля заключается в рассмотрении сложностного качества (системы управления и контроля) в виде «дерева свойств» с присвоением для каждого уровня коэффициента весомости k_i . Данные коэффициенты весомости представляют собой комплексные количественные квалиметрические критерии контроля, рассчитываемые для детализированных подпроцессов процесса проектирования в баллах. По окончании расчета отдельных количественных критериев рассчитывается общая комплексная оценка качества. Для единообразия размерности все критерии, включая общую комплексную оценку качества, приводятся в процентах (долях).

Таким образом, комплексная оценка сложностного качества детализированного процесса на основе количественных квалиметрических критериев контроля рассчитывается по специальной формуле, компонентами которой являются не только коэффициенты весомости, но и доля рынка, доля привлеченных клиентов, доля постоянных клиентов, доля инноваций, доля

заключенных договоров, доля договоров с послепродажным обслуживанием, доля ознакомленных сотрудников с нормативной документацией, рентабельность, организационная точность разработки задания на проектирование, доля производительности сотрудников, комплексная организационная точность, доля согласованных подразделов с первого предъявления, комплексная доля несоответствий, комплексная доля согласованных разделов по нормоконтролю с первого предъявления, организационная точность внесения изменений, доля реализованных изменений по требованию заказчика, доля завизированных актов приема/передачи, организационная точность прохождения государственной экспертизы, уровень компетентности сотрудника, организационная точность разработки и утверждения проекта.

Подведение итогов оценки сложностного качества процесса проектирования на основе количественных квалиметрических критериев контроля производится в соответствии методикой квалиметрического шкалирования. Подробное описание методики оценки сложностного качества, а также ее апробации не является целесообразным в связи с громоздкостью и нарочитым техницизмом представления информации, а также представлением данной информации в работе «Quality of management in the context of modern economic and managerial paradigm»²⁷².

Итак, категория «сложностное качество» в контексте современной подхода менеджмента определяется как динамическая, относительная, оцениваемая категория, выступающая одновременно в качестве критерия оценки текущего уровня и перспектив развития организации и в качестве результата как деятельности организации в целом, так и функционирования процесса, менеджера в частности. Исследование сложностного качества как категории теории общего менеджмента на примере процесса проектирования показывает, что преобразование сферы деятельности, режима управления является первостепенной целью, достижение которой предполагает значительное

²⁷² Mayakova A. Quality of management in the context of modern economic and managerial paradigm // Economic Annals-XXI. – 2016. – 157(3-4(1)). – P. 82-84

изменение функций, средств и методов управления, организационной структуры, информационной и технологической обеспеченности, что генерирует конкурентоспособность организации. Таким образом, можно говорить об успешном приложении сложностного качества в экономико-управленческой парадигме.

В заключении исследования применения сложностного качества в прикладных науках о качестве можно сделать вывод о том, что сложностное качество в прикладном значении приобретает дополнительные смысловые и функциональные нагрузки. Так, квалитология наделяет сложностное качество потребительской ценностью объекта (продукта, услуги) или процесса, принципами распорядительности, нормативности и оцениваемости, а также совокупной относительной оценкой, которая исчисляется на основе абсолютных показателей структурных элементов системы сложностного качества. Квалиметрия выступает в виде базиса праксеологического применения сложностного качества. Квалиметрические показатели особенным образом акцентируют внимание на системности, иерархичности, измеримости сложностного качества: каждый показатель наделяет дополнительным смыслом конкретное сложностное качество, в той или иной мере отражает его характеристические особенности, подчеркивает структуру и каждый структурный элемент сложностного качества. Методы и принципы квалиметрии по отношению к сложностному качеству предоставляют возможность транспонирования данной категории во многие науки, а также в пограничные области наук. Примером тому служит подробное рассмотрение сложностного качества в приложении к новейшим научным направлениям современности: архитектурно-строительной экологии, в рамках которой качество жизни представляет собой сложностное качество, и новейшем экономико-управленческом направлении исследований, доминирующей категорией которой выступает качество, как глобальное сложностное понятие. Таким образом, сложностное качество находит себе применение не только в общеизвестных науках, предполагающих в своем категориальном арсенале понятие «качество»: экономика, менеджмент,

управление качеством, метрология, социология и другие, но и в новейших междисциплинарных научных направлениях. Более того, тенденция показывает, что дальнейшее развитие науки и техники предполагает генерирование все новых и новых трансдисциплинарных научных направлений, которые будут совмещать в себе несколько научных направлений, а значит, сложностное качество может найти более широкое применение в рамках постнеклассической философии и науки.

Заключение

Проведенное диссертационное исследование о категории «качество» в контексте теории сложности, позволило конкретно и детально сформировать суть проблемы и обозначить фундаментальную глубинную значимость данной проблемы в рамках новейшего научного направления «теория сложности» и постнеклассической философии и науки в целом. В рамках исследования представлена попытка адаптации разрозненных формулировок и постулатов качества с учетом социокультурных особенностей исторических периодов, начиная с Античности и до современного постнеклассического периода, а также различные вариации эволюции качества. Многообразие взглядов на проблематику качества отражает многозначность и мультиаспектность данной философской категории. При этом философский анализ категории качества априори содержится в любой философской системе воззрений. Исследование закономерностей становления и развития категории качества предоставило возможность говорить о современных целях, особенностях, факторах познания и понимания сущности категории «качество».

Как было выяснено по итогам диссертационного исследования, категория «качество» прошла долгий путь эволюции: из философского понятия «выросла» до статуса науки, а, по мнению некоторых ученых, парадигмы. Учитывая такую мощную специфику сущности категории «качество», вопрос о ее характеристике в рамках постнеклассической философии и науки становится очевидным. Диссертационное исследование предлагает рассматривать качество как сложную междисциплинарную и трансдисциплинарную категорию с мультиаспектным основанием. Именно данное предположение порождает дальнейшее применение новейших и несколько провокационных подходов к изучению и познанию качества.

В ходе исследования было установлено, что выявленные подходы к изучению и познанию категории качества, взаимосвязаны и взаимозависимы друг от друга. При этом философский подход держится особняком в радужной плеяде

иных подходов, поскольку философский подход олицетворяет истинную сущность самой категории «качество», а значит не может рассматриваться в ракурсе взаимозависимости. Еще один «особый» подход, определенный в ходе диссертационного исследования – менеджмент качества. Более того, менеджмент качества впервые предложен в качестве подхода к изучению и познанию качества, а не прикладного инструмента теории качества. Менеджмент качества включает в себя постулаты таких подходов, как функциональный, интегральный, инновационный. В рамках данного подхода происходит систематизация и комплексирование большинства известных на сегодняшний день подходов на базе философского и исторического.

Важно понимать, что проблема качества выходит за рамки философии, что подтверждает междисциплинарность категории «качество». Постнеклассическая наука предлагает широчайший спектр применения и ассимиляции данной категории. В рамках диссертационного исследования проведен подробный анализ постнеклассической адаптации качества на базе сущностных характеристик данной категории. Результаты анализа носят злободневный характер: категория качество, имеющая первоначально философскую, диалектическую сущность, постепенно теряет философский ориентир. Философское значение качества нивелируется под гнетом экономико-производственного смысла. Такой вывод дает возможность двояко смотреть на ситуацию. С одной стороны, возможен печальный для философско-гуманитарного значения категории исход: качество минимизирует либо утратит ценность философского смысла, а взамен провозгласит экономико-производственную «революцию» в понятийных рамках конкретной категории. С другой, постнеклассика наделит качество дополнительными смысловыми нагрузками с учетом развивающихся философских концепций и идей. Приняв вторую позицию, диссертационное исследование приобретает новый оборот – совершается попытка ассимиляции качества новейшей постнеклассической теорией сложности.

В ходе диссертационного исследования подробным образом проанализирована эволюция теории сложности на основании исследований

основных синергетических школ Г. Хакена, И. Пригожина и С. П. Курдюмова, а также представлена современная ситуация на арене сложности. По итогам исследования можно говорить о стремительном развитии теории сложности от введения термина «синергетика» Г. Хакеном в естественнонаучной сфере до глубокого погружения в сложность всех сфер научного знания. Этим фактом обусловлен современный плюрализм мнений, идей и концепций в области теории сложности. Сложность претендует на ключевую роль в современных научных изысканиях и перспективное дальнейшее развитие.

Возвращаясь к качеству, следует отметить, что в ходе настоящего диссертационного исследования совершается попытка транспонирования качества в теорию сложности с помощью введения нового термина на основе характеристик сложности В. И. Аршинова – сложностное качество. Новый термин позволит разграничить обобщенное понятие «качество» и системное иерархичное понятие «сложностное качество». В диссертационном исследовании представлено, что не всякое качество может быть сложностным. В ходе исследования представлена архитектура сложностного качества, а также взаимосвязи и концептуальные особенности структурных элементов. С целью познания, измерения и оценки сложностного качества в рамках диссертационного исследования предлагается ценностно-субъектный подход, предполагающий синтез ценностного и субъектного аспектов познания. Более того, аргументируется второстепенность комплексного подхода к познанию, измерению и оценке сложностного качества, который в свою очередь актуален для познания, измерения и оценки качества.

И, наконец, диссертационное исследование представляет возможности для практического применения сложностного качества в различных прикладных науках. Так, совершена попытка адаптации сложностного качества в квалитологии, единой науке о качестве, квалиметрии, основной прикладной науке об измерении, оценке и контроле качества, экологии и архитектурно-строительной экологии, комплексе наук прикладной экологии, а также в аспекте нового экономико-управленческого подхода. На основании рассмотрения

сложностного качества в контексте данных научных областей можно говорить о положительной тенденции в развитии данной категории. Наука и техника продолжают развиваться, междисциплинарные научные концепции подтверждают свою состоятельность на практике и в методологическом плане, что приводит к формированию новых пограничных областей науки. Синтез нескольких наук, концепций, идей требует переосмысления и адаптации уже известных понятий. Соответственно, сложностное качество может найти широкое применение, как одна из уникальных системных категорий.

Таким образом, результаты, полученные в ходе данного диссертационного исследования, позволили нам сделать ряд концептуальных выводов.

Во-первых, качество представляет собой многоаспектную постоянно развивающуюся категорию, однако какой бы ни приобрела вектор развития эволюция качества – философский, экономический, технический, инновационный, управленческий или иной – философская сущность данной категории неизменна.

Во-вторых, качество является современной междисциплинарной категорией. Соответственно, выбор подхода для изучения и познания качества должен исходить из данного факта. Наиболее предпочтительным сегодня подходом является менеджмент качества, поскольку вбирает в себя постулаты и концепции других актуальных современных подходов. Философский же подход к изучению качества является фундаментом для построения любых исследований в области качества.

В-третьих, постнеклассическое понимание категории «качество» предполагает разноплановую междисциплинарную характеристику. Укрупненная двунаправленность сущности качества – философско-гуманитарная и производственно-экономическая – порождает плюрализм мнений в проблеме познания качества. Более детальное рассмотрение позволяет разграничить философские направления изучения качества на фундаментальное направление, основанное на философской традиции Аристотеля, классическое диалектическое направление и междисциплинарное направление, которое разграничивает

философское значение как постнеклассическую кумулирующую функцию производственно-экономической сферы (на примере деятельностных триад), а производственно-экономический уровень качества подразделить на экономическое, производственное и управленческое качество.

В-четвёртых, вывод, который непосредственно связан с исследованиями Г. Хакена, И. Пригожина и С. П. Курдюмова и их последователей в области синергетики: именно российская школа синергетики наряду с проводимыми научными изысканиями, систематизировала научные постулаты и концепции зарубежных школ, а также придала синергетике статус главенствующего научного направления исследования. При этом синергетика не стоит на месте, а эволюционирует. На данный момент критерием и фактором эволюции выступает сложность, потому и название нового научного подхода теория сложности.

В-пятых, введение нового концепта сложностного качества на основании характеристик сложности В. И. Аршинова, а также разграничение понятий «качество» и «сложностное качество» дает возможность выйти на новый уровень исследований в области качества. Контекстуальность, емкость, системность, иерархичность и при этом динамичность, изменчивость категории «сложностное качество» позволяет проводить более детальное структурированное ранжирование «качеств качества». Благодаря предложенному терминологическому аппарату имеется возможность уйти от стандартных повторяющихся и различающихся только на субъективном уровне понятий: качество, свойство, характеристика, особенность. Ранжирование сложностного качества в философско-гуманитарных исследованиях позволит более глубоко и подробно проанализировать сущностный ряд конкретной категории, и как следствие составить более полное представление о проблеме. Структурирование сложностного качества в прикладных науках и на практике позволит более четко и определенно представить объект, процесс, свойство или показатель, что даст возможность повысить эффективность и результативность количественного или семантического измерения, оценки и контроля объекта, процесса, свойства или показателя, а также увеличить информативность проводимого анализа.

В-шестых, применение сложностного качества на практике возможно благодаря его междисциплинарности, трансдисциплинарности и системности. При этом, как сложностное качество привносит в прикладные науки элемент теории сложности, так и они наделяют сложностное качество дополнительными характеристиками. Более того, эти характеристики не нивелируются с переходом от одной области научного знания к другой, а накапливаются. Таким образом, сложностное качество «впитывает» в себя новые смысловые и функциональные особенности, благодаря чему может ассимилироваться большинством научных областей, а также пограничных сфер науки.

Список литературы

1. Азгальдов Г. Г. О квалиметрии / Г. Г. Азгальдов, Э. П. Райхман, А. В. Гличев. М.: Стандартиздат, 1973. 172 с.
2. Александрова З.Е. Словарь синонимов русского языка. М., 1989. С. 406, 354
3. Алексеев А., Матвеев А. Река, впадающая в песок, или несколько мыслей об управлении Целым // Управление компанией. 2003 № 11. С. 73.
4. Анисимов Н. С., Афанасьева В. В. Нелинейное развитие социума : постнеклассический анализ // Власть. 2013. Вып. 1. С. 68–72.
5. Антология русского качества / под ред. Б.В. Бойцова, Ю.В. Крянева. 3-е изд., доп. М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. 432 с.
6. Аптер М. Кибернетика и развитие. М., 1970. 215 с.
7. Аристотель. Метафизика. Ростов н/Д.: Феникс, 1999. С. 46
8. Аристотель. Категории / Аристотель. Этика. Политика. Риторика. Поэтика. Категории. Минск: Литература, 1998. 1392с.
9. Аршинов В.И. Когнитивные стратегии синергетики // Онтология и эпистемология синергетики. М., 1997. С. 12-26.
10. Аршинов В.И. Свирский Я.И. Синергетическое движение в языке // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994. С. 33-48.
11. Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999. 203 с.
12. Аршинов В.И., Буданов В.Г. Синергетика: эволюционный аспект // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994. С. 229-243.
13. Аршинов В.И. Сложностный мир и его наблюдатель // Философия, методология и история науки 2015. Т. 1. №1. С. 86–99
14. Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70-84.
15. Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть вторая // Философия науки и техники. 2016. Т. 21. № 1. С. 78-91.

16. Асеева И.А. Философская рефлексия будущего (на материале русской философии рубежа XIX-XX в.в. // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 318. С. 52-58.
17. Асеева И.А., Маякова А.В. Философские основания и методологические ресурсы новой парадигмы сложности // Философия и культура. 2015. № 8. С.1117-1125.
18. Афанасьева В. В. Детерминированный хаос: феноменологическо-онтологический анализ. Саратов, 2002. 213 с.
19. Афанасьева В.В. Нелинейная диалектика // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2014. Т. 14, Вып. 3. С. 5-9
20. Ахлибининский Б. В. Информация и система. Л.: Лениздат, 1969. 178 с.
21. Ахмадова Ю. А., Галимова Е. Я. Менеджмент качества и библиотека. М. : Либерей-Бибинформ, 2007. 88 с.
22. Аэроянц Э. А. Периодическая картина фрактальной эволюции // Современная картина мира. Формирование новой парадигмы. 2001. Вып. 2. 4-22
23. Баженов Р.И. Интеллектуальные информационные технологии. Биробиджан: ПГУ им. Шолом-Алейхема, 2011. 176 с.
24. Балашова Е. С., Громова Е. А. Оценка результатов внедрения Российскими компаниями концепции бережливого производства // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2015. №2 (15). С. 37-43
25. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / пер. В. Л.Иноземцев// Москва: Academia, 1999. 205 с.
26. Бодрякова Е.А. Интерпретация проблемы качества философией и экономической теорией // Омский научный вестник, 2008. № 3 (67). С. 79 – 82
27. Бондаренко О. И. Парадигмы управления: новые правила ведения бизнеса // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2011 г.).Т. II. М.: РИОР, 2011. С. 81-84.

28. Буданов В.Г. Методология проектирования и прогнозирования в контексте синергетики и теории сложности // Философия науки. 2011. №16. С. 56-86.
29. Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. М.: 2007.
30. Буданов В. Г. Синергетическая методология // Вопросы философии. 2006. № 5. С. 79–94.
31. Варжапетян А.Г. Квалиметрия. СПб.: ГУАП, 2005. 176 с.
32. Визгин В.П. Генезис и структура качественизма Аристотеля. М.: Наука, 1982. С.75.
33. Винокуров В., Винокуров А. Качество управления как фактор укрепления рыночных позиций предприятия // Стандарты и качество. 2005. № 12. С. 58-60
34. Винокуров В. А. Качество менеджмента – основа современной управленческой парадигмы // Менеджмент в России и за рубежом, 2006. №6. С. 9-19
35. Владимиров В.В. Расселение и экология. М.: Стройиздат, 1996. 392 с.
36. Войцехович В. Э. Проблема сложности в постнеклассической науке // Теория и практика общественного развития. № 4. 2012. С. 17-19.
37. В. Э. Войцехович Творчество и познание как дополнительные пути восхождения к Единому // Метафизика и история философии в свете неовсединства. Размышления о...: Философский альманах. Озёрск: Изд-во ОТИ НИЯУ МИФИ, 2013. Вып. 13. 148 с. С. 9-24
38. Гаврилов В. Л. Подходы к управлению качеством в инновационном развитии предприятия // Материалы международной конференции «Инновационная политика хозяйствующего субъекта: цели, проблемы, пути совершенствования». 2011. С. 46.
39. Гегель Г.В.Ф. Соч.: М., Л., 1929
40. Гембрис С., Геррманн Й. Управление качеством / Пер. с нем. М.Н. Терехина // М.: СмартБук, 2013. 128 с.

41. Герасимова И.А. Единство множественного (эпистемологический анализ культурных практик). М.: Альфа-М., 2010. 304 с.
42. Герасимова И. А. Принцип красоты в науке // Эпистемология и философия науки. 2011. №4. С.116-132.
43. Гличев А.В. Качество, эффективность, нравственность. М: Премиум Инжиниринг, 2009. 358 с.
44. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. М.: РИА «Стандарты и качество», 2001. 424 с.
45. Горохов В. Г. Нанотехнология – новая парадигма научно-технической мысли // Высшее образование сегодня. 2008. №5. С. 36-41.
46. Горохов В.Г. Проблема технонауки – связь науки и современных технологий // Философские науки. 2008. №1. С. 33-57.
47. ГОСТ Р ИСО 8420-2013 Животные и растительные жиры и масла. Определение содержания полярных соединений. Введ. 01.01.2015. М.: Стандартиформ, 2014. 9 с.
48. ГОСТ ISO 9000-2011 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Введ. 2013-01-01. М.: Стандартиформ, 2012. 35с.
49. Декарт Р. Сочинения в 2 т.: Пер с лат. и франц. Т. 1/Сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. М.: Мысль, 1989.
50. Делокаров К. Х. Системная парадигма современной науки и синергетика // Общественные науки и современность 2000. №6. С. 110–118
51. Деминг У.Э. Выход из кризиса. Тверь: Альба, 1994.498 с.
52. Дробышева В.В. Развитие системы менеджмента качества жизни: теория, методология, практика: монография / под науч. ред. Б.И. Герасимова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн.ун-та, 2009. 88 с
53. Дубицкая Г. В. Геометрические методы квалиметрии: теория и применение. М. : АСМС, 2006.163 с.
54. Дункан Джек У. Основополагающие идеи в менеджменте. Серия «Зарубежный экономический учебник» при Правительстве Российской Федерации, М.: Дело. 1996. 272с.

55. Загидуллин Р.Р. Оптимальное управление качеством. Ст. Оскол: ТНТ, 2012. 124 с.
56. Имянитов Н. С. Количество, качество и противоположности: вчера, сегодня, завтра // Философия и общество. 2009. 1(53) С. 44-63
57. Иняц Н. Малая энциклопедия качества. В трех частях. Часть 3. Современная история качества / Под общей ред. Ю.В. Василькова и Н.Н. Аниськиной / Пер. с хорватского Л.Н. Белинкой. М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. 224 с.
58. История философии: Запад-Россия-Восток (книга четвёртая. Философия XX в.).- М.:Греко-латинский кабинет Ю.А. Шичалина, 1999. 448с.
59. Карсавин Л.П. Философия истории. М., 2007.
60. Квалиметрическая экспертиза и мониторинг строительных объектов. / Под ред. Маругина В.М. и Азгальдова Г. Г. СПб.: Политехника – сервис, 2009. 620 с.
61. Клейнер Г. Микроэкономические факторы и ограничения экономического роста // Проблемы теории и практики управления, 2004. № 6. С. 28-33
62. Климонтович Ю. Л. Кинетическая теория электромагнитных процессов. М., Наука. 1980. 377 с.
63. Князева Е. Н. Случайность, которая творит мир // Знание, философия и жизнь. 1991. № 7. С. 3-31.
64. Князева Е. Н. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопросы философии. 1992. № 12. С. 3-20.
65. Ковалев А. И. Менеджмент качества. Много в немногих словах. М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. 136 с.
66. Колесов Д. Психология восприятия новизны // Развитие личности. 2005. №1. С. 76-91
67. Конти Т. Качество: упущенная возможность? / Пер. с итал. В.Н.Загребального // М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. 216 с.
68. Котляков В. М. Анатомия кризисов. М.: Наука. 1999. 238 с.

69. Котляков В. М., Жерихин В. В., Раутиан А. С. Анатомия кризисов. Глава III. Кризисы в биологической эволюции. М.: Наука. 1999. С. 29-51
70. Крянев Ю. В. Философия качества / Ю.В. Крянев, М.А. Кузнецов / Под ред. Б.В.Бойцова. М.: Вузовская книга, 2004. 304 с.
71. Крысова Е.В. Феномен качества управления в свете философии Т.Котарбинского // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 10 (36): в 2-х ч. Ч. I. С. 110 – 112.
72. Курдюмов С. П. Режимы с обострением. Эволюция идеи. М.: Наука, 1999. 256 с.
73. Курдюмов С. П. Симфония горения. Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/what/simfoniya-goreniya/>
74. Лапидус В. Управленческие войны и инновации. // Эксперт, 2010. №18. С. 19-24
75. Лига М. Б. Теоретико-методологические особенности основания становления качества жизни в истории философии // Вестник ЧитГУ. 2009. Вып. 5 (56). С. 203 -209.
76. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна / пер. с франц. Н.А. Шматко // М.: Институт экспериментальной социологии, 1998. 160 с.
77. Липовецкий Ж. Империя эфемерного. Мода и ее судьба в современном обществе / Жиль Липовецкий; пер. с франц. Ю. Розенберг, под науч. и лит. ред. А. Маркова. М.: Новое литературное обозрение, 2012. 336 с.
78. Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. Соч.: В 3 т. Т. 1. М.: Мысль, 1985. 623 с.
79. Маслова Н.П. Сравнительная характеристика представлений о трансформации категории «качество» в отечественных и зарубежных исследованиях/ Маслова Н.П.,Механцева К.Ф.// Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова: Общественные науки № 4. 2011. С.345-352

80. Майнцер. К. Сложносистемное мышление. Материя, разум, человечество. Новый синтез. М.: Книжный дом Либроком, 2009. 464 с.
81. Матренина Л.Ф. Концептуализация категории «качество» в историко-философской ретроспективе// Вестник МГТУ №142. Изд. Московского государственного технического университета ГА. 2009. С.46-52
82. Матренина Л.Ф. Философия качества: современные подходы // Научный вестник МГТУ ГА. 2012. № 182. С. 46-51. С.50
83. Марко Негри. Качества жизни как ценностные возможности // Философские науки. М.: Гумманитарий, 2005. №8. С. 228 – 229.
84. Маркс К., Энгельс Ф. Диалектика природы. Собр. соч., изд. 2, т. 20,
85. Маякова А.В. Качество – доминанта современной философии менеджмента // Актуальные вопросы современной науки. М.: Издательство «Олимп», 2016. – С. 738-742
86. Маякова А. В., Семенихина Е. Б. Междисциплинарный подход к изучению категории «качество» // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №3 (20). С. 271-279.
87. Маякова А.В. Мультиаспектность философской категории «качество» // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. 2015. № 4. С. 113-120
88. Маякова А. В. Применение сложностного качества в прикладных науках о качестве // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №4 (21). С. 271-279.
89. Маякова А.В. Производственный, экономический и управленческий аспекты категории «качество» в постнеклассической философии // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №1 (18). С. 204-214.
90. Маякова А. В. Социокультурные предпосылки формирования философской категории «качество» // Аспирантский вестник Поволжья. 2015. № 7-8. С. 85-89

91. Маякова А. В., Будовская Н. Н. Социокультурные особенности формирования категории «качество» в эпоху постмодернизма // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2016. №3 (20). С. 262-270.
92. Маякова А. В. Теория сложности в ракурсе зарубежной постнеклассической философии // Вестник БГУ. Педагогика, филология, философия. Улан-Удэ. 2016. Выпуск 6. Философия. С. 68-73.
93. Маякова А. В. Теория сложности в ракурсе исследований Российской постнеклассической философии // Вестник ВГУ. Серия: Философия. Воронеж. 2016. Выпуск 3. С. 167-173.
94. Маякова А.В. Философско-методологический анализ категории «качество»: от классической основы до современных интерпретаций // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент. Курск. 2015. №1 (14). С. 133-140.
95. Москалев И.Е. Инновационная сложность социальных систем // Инновационная сложность / отв. редактор Е. Н. Князева / Москалев И.Е. , // СПб. 2016 -608 с.
96. Москалев И.Е. Качество жизни как индикатор инновационного развития общества // Мегалополис: Образование и качество жизни. М.: МГАДА . 2009
97. Недбай А.А., Мерзликина Н. В. Основы квалиметрии. Версия 1.0. Красноярск: ИПК СФУ, 2008.
98. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. М.: Мир, 1990. С. 47.
99. Поддубный Н. В. Синергетика: диалектика самоорганизующихся систем. Белгород: Изд-во Белгород. гос. ун-та, 1999. 351 с.
100. Постфордизм: концепции, институты, практики / Под ред. М.С. Ильченко, В.С.Мартьянова. – М.: РОСПЭН, 2015. – 279 с
101. Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии, 1991. № 6. С. 46-57

102. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ./ Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
103. Пригожин И. От существующего к возникающему. Время и сложность в физических науках. М., Наука, 1985. 328 с.
104. Приступа Е.Н. Основы квалитологии и квалиметрии качества услуг в практике социальной работе. Режим доступа: <http://www.tsutmb.ru/osnovyi-kvalitologii-i-kvalimetrii-kachestva-uslug-v-praktike-soczialnoj-rabote>. Дата обращения: 17.03.2015
105. Ракитов А.И. Системно-логический анализ наследственности // Вопросы философии. 1974. №10.
106. Розин В.М. Понятие и современные концепции техники. М., 2006. 255с.
107. Розин В.М. Техника и технология. От каменных орудий до Интернета и роботов. Монография. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. 280 с.
108. Салимова Т.А. Управление качеством. М.: Издательство «ОмегаЛ», 2008. 414 с.,
109. Синергетике – 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. 2000. № 3.
110. Соловьев В.С. Сочинения: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1988. 892 с.
111. Степин В.С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. 2003. № 8. С. 5-17.
112. Степин В.С. Деятельностная концепция знания (дискуссия с Игорем Алексеевым) // Вопросы философии. 1997. № 8. С. 42-51.
113. Стёпин В. С. О философских основаниях синергетики // Синергетическая парадигма / Под редакцией В. Г. Буданова. М.: 2006. С. 97–102.
114. Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.

115. Субботин А. Л. Первичные и вторичные качества. Новая философская энциклопедия. Т. 3. Москва, Мысль, 2010, С. 218.
116. Субетто А.И. Введение в философию качества: синтетический квалитативизм и неклассичность. СПб.: Астерион; Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2004.
117. Субетто А.И. Сочинения. Ноосферизм: В 13 томах. Том восьмой: Квалитативизм: философия и теория качества, квалитология, качество жизни, качество человека и качество образования. Книга 1 / Под ред. Л.А. Зеленова. С.-Петербург — Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2009. 392 с.
118. Субетто А.И. Социогенетика: системогенетика, общественный интеллект, образовательная генетика и мировое развитие /Научи, докл. V междисциплинарной дискуссии на Кондратьевских чтениях в Москве 18-19 марта 1993 года. М., 1993. 58с.
119. Сыроежин И.М. Совершенствование системы показателей эффективности и качества. М.: Экономика, 1980. 192 с.
120. Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология. М.: РЭФИА, 2000. 448с.
121. Тетиор А.Н. Здоровые города (основы архитектурно-строительной экологии). М.: МГУП, 1997. 699 с.
122. Тетиор А.Н. Строительная экология. К.: Будвельник, 1992. 159 с.
123. Тетиор А.Н. Устойчивое развитие. Устойчивое проектирование и строительство. М.: РЭФИА, 1998. 310 с.
124. Уилбер К. Око духа. М.: АСТ и др., 2002. 476 с. (Введение)
125. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. М.: Маркетинг, 2002. С. 217-220.
126. Федоров В. К., Епанешникова И. К. О некоторых базовых философских категориях и закономерностях в понятийном аппарате теории инноваций // Инновации. 2008. № 7 (117). С. 82-85.

127. Федоров В. К., Епанешникова И. К., Ганза А.Н. О безусловных принципах и противоречиях развития открытых инноваций // Инновации. 2010. № 7. С. 116-119.
128. Философский энциклопедический словарь/ Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. М.: Сов. Энциклопедия, 1983. 840 с.
129. Хакен Г. Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам. М., 1991. 240 с.
130. Хакен Г., Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности М., «Пер'сэ», 2001 г., с. 314.
131. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003, 320 с.
132. Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М.: 1985. 424 с.
133. Хакен Г., Синергетика. пер. с англ. М.: Мир, 1980. 405 с.
134. Харрингтон, Дж. Управление качеством в американских корпорациях / Дж. Харрингтон ; сокр. пер. с англ. М. : Экономика, 1990. с. 46.
135. Ходыревская С.В., Маякова А.В. Применение метода FTA для улучшения качества услуг // Методы менеджмента качества. 2013. №4. С. 30-34
136. Цит. по: Всемирная энциклопедия: философия / гл. науч. ред., сост. А. А. Грицанов. М., 2001. С. 824.
137. Швырев В.С. Рациональность как ценность культуры. М., 2003. 160 с.
138. Шмаров А., Полунин Ю. Русский стиль менеджмента // Эксперт. 2001. № 36. С. 70
139. Щеткин А. В. Качество жизни в контексте социально-философского знания // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2008. № 51. С. 136 – 141.
140. Эмпедокл. О природе. Фрагменты. Четыре стихии. Москва: Директ-Медиа, 2002. 157 с.

141. Эмпедокл. О природе. Фрагменты. Москва: Директ-Медиа, 2002. 157 с.
142. Яковец Ю.В. Социогенетика: содержание, закономерности, перспективы //Научи. докл. к V Междисциплинарной дискуссии на Кондратьевских чтениях в Москве 18-19 марта 1993 года. М, 1993. 58с.
143. Яковец Ю. В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. М.: Наука. 1999. 448 с.
144. Якокка Л., Новак У. Карьера менеджера / Пер с англ. М.В. Драко // 2-е изд. Мн.: ООО «Попурри», 2002. 416 с.
145. Aized T. Total Quality Management and Six Sigma. InTeOp, 2012. 304 p.
146. Bunge M Treatise on Basic Philosophy, Volume 4. Ontology II A World of Systems // Dordrecht, Netherlands: D. Reidel. 1979.
147. Charles S. Jacobs Management Rewired: Why Feedback Doesn't Work and Other Surprising Lessons from the Latest Brain Science. Portfolio Trade, 2010. 240 p.
148. Conner M. Complexity and Self-Organization // Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://agelesslearner.com>
149. David Hoyle D. ISO 9000 Quality Systems Handbook - updated for the ISO 9001: 2008 standard, Sixth Edition: Using the standards as a framework for business improvement // Taylor & francis, 2009. 817 p.
150. Feigenbaum M. Quantitative universality for class of non-linear transformations // J. Stat. Phys. 1978. Vol. 19, № 1. P. 117–124.
151. Gell-Mann M. What is Complexity? // Интернет-ресурс. Режим доступа: www.santafe.edu
152. Gershenson C., Heylighen F. How can we think the complex? in: Richardson, Kurt (ed.) Managing the Complex Vol.1: Philosophy // Theory and Application.(Institute for the Study of Coherence and Emergence/Information Age Publishing), 2005, P.47-62
153. Heylighen F., Cilliers P., Gershenson C. Complexity and Philosophy // Complexity, Science and Society (Radcliffe, Oxford), 2007, P.41-71

154. Heylighen F. & Joslyn C. Cybernetics and Second Order Cybernetics // R.A. Meyers (ed.), Encyclopedia of Physical Science & Technology (3rd ed.), Vol. 4 , (Academic Press, New York), 2001. pp. 155-170.
155. ISO 9000:2015 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary (IDT). Издание официальное.
156. ISO/FDIS 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования. Введ. 2015-09-01. М.: Стандартинформ, 2015. 47с.
157. Joel Arthur Barker. Paradigms: The Business of Discovering the Future. NY, 2007. 187 p.
158. Leshchuk V., Polinkevych O., Ishchuk L. Strategy of engineering enterprises' business process management in reengineering and redesign. The Economic Annals-XXI Journal, 2015. № 1-2(1). pp. 57-61.
159. Mayakova A. Quality of management in the context of modern economic and managerial paradigm // Economic Annals-XXI. – 2016. – 157(3-4(1)). – P. 82-84
160. Prigogine I. and Stengers I. The end of certainty: time, chaos and the new laws of nature – New York: Free Press. 1997. 228 pp.
161. Waldrop M. Complexity: the Emerging Science at the Edge of Order and Chaos // Интернет-ресурс. Режим доступа: www.amazon.com