

УДК 378.14

В.Т. Преслер

МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ АВТОРЕФЕРАТА КАНДИДАТСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Прежде чем приступить к изложению сути методологического подхода к построению автореферата дадим основные определения [1].

Субъект – человек, познающий и изменяющий мир.

Предмет познания - предметы и явления реального мира.

Предметная область – область науки, к которой относится предмет познания.

Объект исследования – некоторые грани, части и проявления предмета познания, практического воздействия и деятельности субъекта.

Формализм – конкретный этап, стадия, пункт автореферата диссертации.

Строительство автореферата рассматривается не как единовременный акт оформления научных результатов исследования, а как процесс формирования, направления, осмысления и оформления диссертационного исследования, полностью укладываемый в формализмы автореферата. В связи с этим данная тема, обозначенная в заголовке статьи, трактуется как тема диссертационного исследования, а сама статья строится в форме автореферата. Ее содержание при этом отражает все формальные стадии построения автореферата на примере решения научно-квалификационной задачи по его созданию.

Обозначим тему: "**Методология написания автореферата диссертации**". Если призадуматься, то такое название темы годится для статьи, монографии и просто сообщения, но вряд ли подойдет в качестве названия научно-исследовательской работы и задачи, поскольку в нем отсутствует обозначение действия, которое нужно совершить, чтобы выполнить работу. Имеется большой выбор глаголов для этого. Из них наиболее популярны следующие. *Разработать, создать, построить, установить, оценить, обосновать, применить, выявить, оптимизировать, моделировать*. С учетом этого замечания несколько изменим тему, которую сформулируем так "**Разработать методологию написания автореферата диссертации**".

Название любого иного труда, естественно, определяется направленностью и целью проводимого исследования, но при этом следует иметь в виду, что оно должно быть конкретно и по возможности немногословно.

АКТУАЛЬНОСТЬ темы. Построение автореферата лежит в контексте методологии проведения научного исследования, являющейся в данном случае предметной областью исследования, результаты которого отображаются в разнообраз-

ных формах отчетов, сообщений, статей, докладов, монографий. В то же время как научный публицистический труд, автореферат занимает особое место в перечисленном ряду форм. Для него как ни для какого другого труда важно взвешенное соотношение и единство формы и содержания, в укрупненном плане выражаемое в двух частях "**Общая характеристика работы**" и "**Основное содержание работы**". Если первую часть по традиции относят к чисто формальному моменту, то вторую – к чисто содержательному, отражающему суть и результаты проведенного научного исследования. При этом полагается, что приоритет принадлежит содержательной части и именно ей уделяется основное внимание при построении автореферата.

Безусловно, формальная часть наиболее всего насыщена формализмами, определяющими в какой то степени шаблон построения, воспринимаемый субъектами исследования как ограничения творческого процесса. На самом деле, как это часто и бывает, формализмы автореферата – это не ограничители творческого процесса, а его стимуляторы, выработанные в результате системного анализа методологических подходов к проведению, осмыслению, обобщению и изложению научного исследования и его результатов. В этом плане содержательное наполнение формализмов является высшей формой творческого процесса, в отличие от самого исследования, подавляющую часть которого составляет хотя и неизбежная, но рутинная инженерная работа. Тем более что здесь в наибольшей степени проявляется способность субъекта оперировать двумя фундаментальными методами научного познания - *анализом* и *синтезом*. При этом следует учитывать и то обстоятельство, что ограниченные размеры автореферата накладывают жесткие рамки на его содержательную часть, и без определенных формальных механизмов, тех же формализмов, соблюсти эти рамки будет невозможно.

В свою очередь формализмы хотя и имеют определенную самостоятельность, но в определенной степени образуют цельную систему, в рамках которой каждый формализм имеет свое место и роль.

Система формализмов – четко структурированная понятийно-сущностная система, обеспечивающая массовость и оперативность восприятия научной информации по завершеному исследованию, каковым и является диссертация.

Заметим, что автореферат не беглый пересказ диссертации, а самостоятельный труд, вершина

обобщения и изложения ее материалов в форме, доступной быстрому осмыслению и усвоению научной общественностью новых научных результатов.

Таким образом, обозначен предмет настоящего исследования – строительство автореферата как самостоятельного научного труда, регулируемое системой формализмов, с целью ускоренного усвоения научной общественностью новых научных результатов, полученных в ходе диссертационного исследования.

В системе формализмов выделим 17 элементов и механизм построения содержательной части автореферата [2]. Перечислим эти структурные компоненты. **НАЗВАНИЕ** диссертации – этот элемент уже рассмотрен. **АКТУАЛЬНОСТЬ** темы – находится в рассмотрении. **ЦЕЛЬ** и **ИДЕЯ** работы, **ЗАДАЧИ** и **МЕТОДЫ** исследования, основные **НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ** и их **ДОСТОВЕРНОСТЬ**, **НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ**, **НАУЧНАЯ НОВИЗНА** и **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ** работы, **ЛИЧНЫЙ ВКЛАД** автора, **РЕАЛИЗАЦИЯ** и **АПРОБАЦИЯ** работы, **ПУБЛИКАЦИИ**, **ОБЪЕМ** и **СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ**, ее краткая **СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ** и **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**, представленное формализмами **ФОРМУЛА ДИССЕРТАЦИИ** и **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ** – задача дальнейшего рассмотрения.

В системном подходе к построению автореферата одинаково важны и структура, определяемая перечисленными элементами и механизм содержательной части, и содержательность, и взаимосвязь, и согласованность, и представительность, и читабельность отдельных компонент структуры, и в каком-то смысле их итеративность. В отличие от формальной компонентной проработанности структуры автореферата (пример тому бесчисленное множество авторефератов, в той или иной мере внешне придерживающихся перечисленных формализмов) **понятийно-сущностная** сторона системы формализмов в подавляющей их части также как и отмеченные выше аспекты связи компонент остаются в значительной степени непроработанными. И виной тому не узость мышления конкретных исследователей, а бытующее общественное мнение, в том числе и в среде научной общественности, о не значимости формального (формально воспринимается на бытовом уровне – отстраненно, безлично, равнодушно, пренебрежительно). При этом как-то забывается, что одной из задач науки и является задача создания формализмов, обеспечивающих ускоренную обработку все возрастающих информационных потоков и оперативное извлечение новых знаний, определяющих прогрессивное движение человеческого общества. А автореферат и должен быть такой формой извлечения и компактного представления новых знаний, полностью ориентированный на массового потребителя – ученого и специалиста

и не только той предметной области, в которой работает автор. Именно в этом плане системность формализмов (структура и связь элементов) и их внутренняя гармония приобретает особую остроту и актуальность научного исследования. Система должна работать не только на получение новых знаний и их хранение в голове исследователя или его личных бумагах (к каковым отчасти можно отнести и саму диссертацию), но и на сторонние головы, обеспечивая создание человеческих хранилищ знаний.

Таким образом, обозначен объект исследования – системное взаимодействие и понятийно-сущностная взаимосвязь формализмов как регуляторов процессов ускоренного извлечения и компактного представления знаний в их человеческом хранилище.

На этом этапе следует вернуться к названию работы и проанализировать ее с позиций только что выделенного объекта исследования. Видно, что название темы охватывает весь предмет и к тому же не оригинально, поскольку построение автореферата, как уже отмечалось, не выпадает из методологии проведения научного исследования, аспекты которой рассматриваются соответствующей научной дисциплиной. Название должно отражать объект исследования и в нашем случае может быть таким **"Провести системное исследование механизмов взаимодействия формализмов автореферата и установить их понятийно-сущностную взаимосвязь"**. Налицо итерация, когда в ходе *анализа* актуальности темы (первого метода научного познания) потребовалось вернуться назад и скорректировать название работы, т.е. запустить в работу второй метод познания – *синтез*.

Выделение объекта исследования чисто научный творческий процесс, полностью определяющий актуальность научной работы. Исследованный объект перестает быть актуальным, а если быть точным, уже не существует, поскольку объект и субъект исследования две неразрывные грани единого процесса научного познания. Следует четко понимать, что объект исследования не является реальным действительным предметом или вещью, существующей в природе. Мы исследуем проявления материальных вещей, данные нам в ощущениях, непосредственно или опосредовано через специальные приборы и устройства, т.е. фактически мы исследуем свои ощущения, а его результаты экстраполируем и проецируем на реальные вещи и природные процессы. Многократное обращение к одним и тем же предметам реальности (а наука только этим и занимается) вовсе не означает, что мы исследуем одни и те же объекты. Отнюдь, объекты всегда разные, даже в том случае, если исследуются те же проявления предмета – субъект другой, ощущения другие, анализ другой, умозаключения тоже другие. Объект может быть тем же только в случае плагиата, однако

к науке и научному исследованию это отношения не имеет. Оценка такому деянию дается в других сферах человеческой деятельности. Не следует путать актуальность с востребованностью и практической значимостью работы. Естественно, общественная практика ставит перед наукой вполне определенные и масштабные задачи, которые в результате освоения и уяснения учеными преобразуются в объекты исследования, однако сам процесс здесь не идет однонаправленно и однозначно. Поэтому выделение объекта исследования не всегда совпадает с общественной потребностью исследовать результаты его исследования.

ЦЕЛЬ работы. Исследовать системное взаимодействие формализмов автореферата, установить их понятийно-сущностную взаимосвязь и разработать комплекс требований, условий и рекомендаций по построению автореферата как самостоятельного научно-исследовательского труда.

Как следует из данной формулировки, на этом этапе построения автореферата, наконец, осознается конечная точка исследования, которая проявляется в виде требований, условий и рекомендаций, вполне осязаемых и имеющих явную практическую направленность. Этот аспект до сих пор не нашедший отражения ни в названии диссертации, ни в актуальности темы (в актуальности был рассмотрен чисто научный аспект), вносит существенные коррективы в уже рассмотренные элементы и запускает новую итерацию построения автореферата.

Во-первых, меняется, и существенно, название диссертации, которое приобретает следующий вид **"Разработка комплекса требований, условий и рекомендаций по построению автореферата диссертации как самостоятельного научного труда"**. В данном аспекте вторая итерация завершает виток спирали и дает окончательную формулировку названия диссертации.

Во-вторых, появление у работы практического, прикладного аспекта требует вернуться к актуальности (третья итерация), дополнить и развить в ее рамках этот новый момент. Однако обнаружение явного прикладного аспекта исследований, а это бывает далеко не всегда, ни в коей мере не умаляет научного приоритета исследования. Практическая значимость хотя и важна, но научная ценность важнее. Именно эта мысль, четко осознанная научной общественностью, и заложена в формулу диссертации, которая требует научного вклада в соответствующую область науки, а не производственных деклараций. Применение багажа научных знаний это не задача ученого, а совсем других специалистов. Главная и, пожалуй, единственная и непреходящая задача ученого накапливать и развивать свои познания предметной области, выделять в ней объекты исследования и исследовать их, представляя письменно и публично результаты этих исследований, т.е. новые знания. Когда ученый возлагает на себя (или на него

возлагают) функции доведения знаний до конкретных форм практического применения и эти формы не являются объектами научного исследования, то он перестает существовать, как ученый.

Как видим, формализмы НАЗВАНИЕ, АКТУАЛЬНОСТЬ и ЦЕЛЬ образуют понятийно-сущностную связь и находятся в неразрывном единстве, образуя некий блок. Назовем его блоком АКТУАЛИЗАЦИИ.

ИДЕЯ работы. Заключается в системном анализе формализмов автореферата, который основывается на принципах самостоятельности, приоритетности его разработки перед диссертацией и сквозной связности формализмов, сформулированных член-корр. РАН Грицко Геннадием Игнатьевичем [3], а также идее итеративного взаимодействия формализмов в ходе его строительства.

Как следует из формулировки, наблюдается явная взаимосвязь идеи с названием диссертации (использован принцип самостоятельности) и актуальностью работы. И это естественно, поскольку выделение объекта исследования непосредственно базируется на принципах Грицко.

Пожалуй, формулировка идеи работы один из самых сложных этапов построения автореферата. Ведь для постановки задачи, так же как и решения уже поставленной задачи можно использовать различные подходы, методы и инструментарий. Но если учесть неоспоримый факт, что поставленная задача – наполовину решенная задача, то приоритет следует отдать этапу постановки. Следовательно, формулирование идеи необходимо связывать с этапом постановки задачи. И это естественно, поскольку без определяющей идеи или идей поставить задачу в принципе не возможно. Осознаем мы это или нет, но, ставя задачу (если, конечно, мы сами ее ставим), мы всегда ориентируемся на некоторое обобщенное представление, которое укажет нам пути достижения поставленной цели в ходе решения научной задачи. Следовательно, идея – это наше виденье путей и средств достижения цели, но не в формах конкретики, а в виде некоторого понятийного образа.

Рассмотрим, к примеру, выдвинутую нами идею системности анализа формализмов. В самой идее системности нет ничего нового, она стара как мир. Вопрос в другом, к какому объекту она прикладывается и чем вызвана необходимость ее применения. Ответ на этот вопрос о необходимости применения идеи дают принципы Грицко, каждый из которых мог бы быть положен в ее основу.

Принцип самостоятельности позволяет оторвать автореферат от диссертации и отправить его в самостоятельное плавание, т.е. рассматривать его как оригинальный законченный научный труд, полностью отвечающий всем канонам научно-исследовательской работы. Но поскольку автореферат самостоятелен и, как уже отмечалось ранее,

готовится для массового потребления, то обоснованно вступает в силу принцип приоритетности, который говорит о первоочередности подготовки автореферата по материалам диссертации. Возникает вопрос почему. Как нам может показаться, прежде следует привести материалы в порядок, т.е. систематизировать их и классифицировать (основная задача науки) – оформить диссертацию, а затем в сжатом виде представить в автореферате. Но тут же возникает и второй вопрос, а как это делать при достаточно вольной форме диссертации. Всяк – по своему? В отличие от диссертации автореферат посредством своих формализмов ставит ряд конкретных вопросов и, следовательно, требует конкретных ответов. Причем форма постановки вопросов – это апробированный шаблон систематизации и классификации. И если исследователь владеет материалами диссертации и умеет делать умозаключения, то прогнать эти материалы через этот шаблон не составит труда. Конечно, идеи-принципы самостоятельности и приоритетности создают необходимые условия для системности анализа, но недостаточны для построения этого анализа.

Идея-принцип сквозной связности формализмов, т.е. взаимосвязи формализмов, прослеживаемой от начала до конца автореферата, и обеспечивает те недостающие условия системности анализа. Однако сама идея, хотя и достаточная, отражает связность в ее статическом конечном проявлении. В то время как идея итеративного взаимодействия отражает динамику процесса построения, его итерационный характер, за конечное число шагов приводящий к устойчивому статическому состоянию. Динамику в данном случае следует понимать как взаимосвязанное изменение (корректировка, уточнение) формулировок системы формализмов (их смысла) в соответствии с изменением смысла хотя бы одного из них. Таким образом, идеи самостоятельности и приоритетности работают на создание необходимых условий, а идеи сквозной взаимосвязи и итеративного взаимодействия – на создание достаточных условий, при которых идея системности приобретает четкие очертания и действительно полностью направляет процесс построения автореферата.

Таким образом, идея работы – это то чем и как мы будем руководствоваться для достижения поставленной цели диссертационной работы.

Чтобы легче понять роль идеи, рассмотрим не научный пример – маленькие трагедии Пушкина, по которым был снят прекрасный фильм. В нем есть сцена с итальянцем-импровизатором, которому давали тему, а он должен был ее развить в стихотворной форме и представить законченное произведение. Так вот была предложена тема "Клеопатра и ее любовники". Попытка включить абстрактное воображение, основываясь только на названии темы, импровизатору не удалась, и он

попросил подсказки. Этой подсказкой оказался маленький сюжет о покупке одним из гостей Клеопатры ночи любви с ней ценой своей жизни. Этот сюжет и стал той опорной идеей, подтолкнувшей и направившей воображение артиста в нужное русло, в результате чего он и сотворил отличное стихотворение.

ЗАДАЧИ исследования. Прежде чем перейти к формулировке задач данного исследования, отметим несколько моментов.

Во-первых, согласно формуле диссертации тема обозначает научно-квалификационную задачу диссертационного исследования, что, в свою очередь, означает – задача по определению должна быть научной, а ее решение являться мерилом, критерием официального получения статуса специалиста, ученого, т.е. научной квалификации. Задача исследования кандидатской диссертации по определению и, по сути, едина и цельна. Однако по методологии постановки и решения почти всегда структурируется на ряд отдельных и в достаточной мере самостоятельных подзадач, которые и образуют задачи исследования. Если научно-квалификационную задачу рассматривать как систему, то выделение элементов этой системы и установка связей между ними логично приводит к дифференциации большой исходной задачи на ряд более простых задач. При этом следует учитывать предел рациональной дифференциации, при котором число взаимосвязей между ними поддается человеческому контролю и осмыслению. Этот предел не более шести задач.

Во-вторых, по определению задачи исследования также как и научно-квалификационная задача диссертации являются научными задачами и потому не могут быть ни инженерного плана, ни отдельными этапами выполнения диссертационной работы. Задачи исследования максимально ориентируются на достижение поставленной научной цели и в этом плане жестко с ней связаны.

В-третьих, дифференциацию научно-квалификационной задачи кандидатской диссертации следует ограничить четырьмя задачами исследования. Если учесть тот факт, что аспирант только учится на специалиста и практически не владеет предметной областью своего исследования, то постановка задачи анализа этой области с целью выявления объекта исследования становится просто необходимой. Эта основополагающая и приоритетная задача, назовем ее **задачей объекта**, является чисто научной и творческой и создает необходимые условия для постановки других задач исследования, обеспечивающих достижение поставленной цели. Естественно, создание этих условий и их воздействие на процесс постановки других задач исследования идет опосредствованно, через осмысление и развитие идеи работы в рамках поставленной цели.

Таким образом, блок, назовем его блоком ЗАДАЧ, состоящий из ЗАДАЧИ ОБЪЕКТА,

ИДЕИ работы и остальных ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ определяет процессы и механизмы достижения поставленной цели.

Вернемся теперь к нашему случаю и сформулируем задачи исследования.

1. Проанализировать методологию проведения научных исследований и выявить объект исследования - степень и характер взаимосвязи и взаимодействия формализмов автореферата диссертации.

2. Провести системное исследование взаимодействия формализмов как динамического итеративного процесса построения автореферата.

3. Установить понятийно-сущностную взаимосвязь формализмов как устойчивого статического состояния процесса построения автореферата, достигаемого за конечное число итераций взаимодействия системы формализмов.

4. Разработать комплекс требований, условий, выводов и рекомендаций по построению автореферата диссертации.

Отметим, что 2-ая и 3-ья задачи проявлялись на 1-ой итерации названия диссертации, 4-ая задача проявилась на 2-ой итерации названия диссертации, а весь блок задач исследования вытекает из формулы цели работы. При этом 2-ая и 3-ья задачи непосредственно вытекают из 1-ой задачи, 3-ья задача может быть решена только на базе решения 2-ой задачи (жесткая последовательная связь), а 4-ая задача – только на основе совместного анализа процесса решения 2-ой и 3-ей задач.

МЕТОДЫ исследования. Интересно отметить, что во многих авторефератах этот формализм отсутствует. Может сложиться впечатление, что он не существен и поэтому диссертанты не придают ему должного значения. Трудно поверить, что научное исследование можно провести без опоры или применения соответствующих методов исследования, выработанных наукой на протяжении всего хода своего развития. Будь-то методы чисто научные (философские, аналитические и информационные) или экспериментальные, или экспериментально-аналитические и информационно-вычислительные. Ведь логика постановки научно-исследовательской задачи диктует выбор среды и средств решения задачи, а, значит, непременно использование соответствующих методов. Даже в тривиальном случае, если ее решение обходится рамками арифметики, мы вынуждены использовать ее методы, выражаемые хотя бы в правилах счета. Не говоря уже о том, что для выявления объекта исследования (решение первой задачи исследования – задачи объекта) необходимо, хотя бы на примитивном уровне, владеть общенаучными методами познания – анализом и синтезом.

Чем шире знания диссертанта о методах исследования вообще и методах предметной области исследования в частности, тем более он свободен в их выборе для решения своей задачи. Но при этом возрастает и степень ответственности за

произведенный выбор, поскольку сам по себе выбор не произвольный акт, а целенаправленный акт критического осмысления возможности и целесообразности выбора тех или иных методов.

Безусловно, стандартные, классические методы предметной области исследования приоритетны для выстраивания хода решения диссертационной задачи, однако это вовсе не означает, что они единственные и самые эффективные для получения определенных результатов. Часто оказывается, что методы смежных областей, а иногда и несмежных, оказываются более эффективными, а иногда и единственными, обеспечивающими решение поставленных задач. Поэтому анализ методов исследования (общенаучных, отдельных наук, предметной области исследования и смежных областей), когда решение задач выходит за методологические рамки предметной области, – важная научная задача, которую необходимо включать в первую задачу исследования, поскольку она органично вписывается в анализ предметной области исследования.

Даже в случае, когда решение диссертационной задачи целиком укладывается в методологические рамки предметной области, то и тогда необходим анализ ее методов. Эта необходимость диктуется корректностью их включения и выстраивания хода решения задачи, что в свою очередь, обусловлено четким пониманием границ их применимости и диапазонов корректности получаемых с их помощью результатов. Фактически необходим анализ устойчивости методов к условиям решаемой задачи, что в конечном итоге определяет устойчивость и однозначность результатов исследования, их достоверность. Забегая вперед, поясним, что именно это в первую очередь обеспечивает достоверность самого научного исследования.

Недостаточно поставить задачу и определить круг методов ее решения, необходимо обосновать их корректность, т.е. обосновать достоверность получаемых посредством них результатов решения задачи. Причем под результатами понимается не многочисленные ряды числовых данных (количественный аспект), а единый качественно и количественно обобщенный факт исследования, который может быть установлен только через механизм научных положений. И здесь опять приходится забегать вперед, поскольку достоверность результатов исследования, их соответствие изучаемому объекту может быть установлена только через достоверность этих положений. Другого пути нет. Без выдвижения предположений о характере, свойствах, проявлениях и др. предмета исследования и последующего их выявления и качественно-количественного обоснования у исследователя нет другого механизма преобразования накопленного количественного ряда (данные натуральных и вычислительных экспериментов) в новое качество или новое знание.

В ходе решения научной задачи могут быть созданы и новые оригинальные методы ее решения. И в этом случае созданный метод будет выступать и как научный результат, и как средство решения задачи исследования. Но при этом необходимо обоснование условий и сферы его применимости, что и обеспечит его корректность в данном исследовании, а, значит, и достоверность полученных на его основе результатов, конечно, при соблюдении рамок его работоспособности.

Следует отметить, что в подавляющем числе случаев используемые методы лишь декларируются, а корректность их применения не обосновывается. Для задач, оперирующих классическими методами, многократно проверенными в обществено-научной практике, обоснование их корректности и не требуется. Достаточно обосновать на уровне постановки задач исследования сведения хода их решения к традиционным типовым постановкам подзадач, решение которых лежит в области применимости данных методов. Вследствие этого корректность решения и достоверность результатов вытекает автоматически.

Применение недостаточно апробированных методов в исследовании со слабо изученной областью приложений, а особенно разработанных в ходе решения диссертационной задачи, а, значит, имеющих единичную апробацию, требует всестороннего исследования и обоснования. Это касается в первую очередь моделей, создаваемых с помощью определенных методов и включающих в себя ряд других методов, а в конечном итоге являющихся комплексными методами исследования объектов. Достоверность модели чрезвычайно важный вопрос научного исследования, ведь создается она для абстрагированного изучения свойств и проявлений предмета (объекта исследования), а потому ее адекватность объекту исследования определяет и достоверность полученных на ее основе результатов моделирования. Даже в том случае, когда модель является объектом исследования, установление ее адекватности описываемым процессам реального мира является необходимым условием ее дальнейшего использования. В этом плане исследование модели и установление ее адекватности и, следовательно, рамок области применения является важной актуальной научной задачей, которая вполне может быть задачей диссертационного исследования.

Выбор методов непосредственно влияет на уровень постановки задач, а их детализация на отдельные подзадачи или этапы решения приводит к корректировке или пересмотру круга методов исследования. Особенно в тех случаях, когда первые результаты исследования не соответствуют или плохо согласуются с поставленной целью. И здесь проявляется итеративность взаимодействия отмеченных формализмов, поскольку необходимо вновь вернуться к анализу предметной области с позиций методов исследования и пере-

смотреть постановки задач в плане использования другого круга методов. Конечно, в рамках автореферата отражается только конечная версия этого сложного взаимодействия формализмов в виде перечня методов исследования, связанных с отдельными аспектами и этапами решения задач исследования.

Таким образом, формализмы блока, называем его ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ, состоящего из анализа предметной области (АКТУАЛЬНОСТЬ), этапа постановки задач (ЗАДАЧИ исследования) и методов исследования, жестко взаимосвязаны.

Возвращаясь к нашему случаю, сформулируем возможное содержание этого перечня.

1. Общенаучные методы анализа для выделения объекта исследования и синтеза для построения умозаключений и выводов по взаимодействию формализмов и выработки требований по построению автореферата.

2. Методы системного анализа для выявления блоков формализмов, уровней и глубины внутри-блоковых и блоковых взаимодействий формализмов.

3. Методы статистического анализа репрезентативных выборок авторефератов для количественной оценки степени взаимосвязи формализмов в зависимости от предметных областей исследования.

4. Метод экспертных оценок результатов выборочного опроса аспирантов о типичных и особенных моментах процесса построения авторефератов для получения количественных и качественных оценок стадий его построения и выявления динамической картины взаимодействия формализмов.

В отличие от методов системного анализа, использование которых органично вписывается в ранее сформулированные задачи исследования, методы статистического анализа и экспертных оценок совсем не вытекают из этих формулировок. Это новые моменты построения, появление которых обусловлено естественным ходом проводимого исследования. Эти методы вносят количественный аспект в доселе проводимое качественное исследование, расширяют саму сферу исследования и позволяют получить качественно новые результаты по сравнению с возможностями чисто абстрагированного анализа. В то же время включение этих методов в круг методов исследования требует пересмотра постановок задач с учетом разработки методик формирования репрезентативных выборок авторефератов, представляющих разные предметные области, и опросных листов. Формирование этих методик – научные задачи, которые включаются в процесс построения автореферата либо в виде отдельных задач, либо органично вливаются как подзадачи в уже сформулированные вторую и третью задачи.

Как уже отмечалось, естественное движение к

цели изменяет исходные предпосылки и установки, принуждает к откату назад с целью учета вновь полученных знаний и корректировки хода исследования. В этом и проявляется особенность процесса познания – движение по спирали как возвратно-поступательное (итеративное) движение, но всегда с дельта-приращением количества знания.

НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ. Как показывает анализ авторефератов диссертаций, существует явное непонимание сути этого формализма, его роли и места в автореферате и процессе его построения. Так же как и методам исследования, научным положениям отводится второстепенная роль, а необходимость их формулирования – как прихоть ВАКа. И обусловлено это, в первую очередь, ограниченностью знаний аспирантов, да и не только их, в философской теории познания мира, изучающей мышление человека и закладывающей научные, методологические основы этого мышления. А ведь наука одна из высших форм познания реального мира, а потому по определению ученый должен владеть методологическими основами научного познания. Однако этой насущной проблеме – овладению методологическими основами научного познания – уделяется весьма малое внимание.

Научное познание идет от наблюдения за предметом познания через выдвижение предположений или утверждений об его свойствах и их взаимосвязи к поиску подтверждений и доказательств в практике их правоты (подтверждение достоверности) с последующим возвращением к наблюдениям с целью уточнения или пересмотра этих утверждений в зависимости от найденных доказательств их достоверности. Утверждения о свойствах предмета и их взаимосвязи (объекте исследования), получившие подтверждение в практике или достоверность которых обоснована опосредовано, являются научными положениями. Достоверность научных положений неотъемлемый признак, отличающий их от научных гипотез, достоверность которых существующими научными способами доказать невозможно, также, кстати, как и опровергнуть.

Совокупность научных положений создает, как уже отмечалось, механизм извлечения новых знаний и предварительную форму концентрированного их выражения. Среди формализмов автореферата нет другого механизма, работающего на решение этой задачи, а ведь продуцирование новых знаний и закрепление их в определенных формах – основная цель науки. В достижении этой целевой установки состоит предназначение научных положений, и это предназначение определяет их место и роль в построении автореферата.

Научные положения занимают центральное место в системе формализмов, являются наивысшим уровнем обобщенного видения узловых вопросов задач исследования, ответы на которые

обеспечит достижение поставленной цели. Но взобраться на эту вершину продуцирования новых знаний можно только в том случае, когда для подъема созданы все необходимые и достаточные условия. Выделен объект исследования, сформулирована цель и опорная идея диссертационного исследования, определен круг задач и методов их решения. Только в этом случае созданный механизм продуцирования знаний заработает в полную силу.

По форме научные положения декларативны, поскольку только обозначают факт нового знания в качественной абстракции, но по содержанию конкретны, так как выделяют те свойства предмета познания и характер их взаимосвязей, которые необходимо представить в этом факте. Научные положения не следует путать ни с промежуточными результатами решения задач исследования, ни с заключением диссертационного исследования, содержащим итоговые результаты-выводы, детализирующие новое знание в качественных, количественных, аналитических и др. формах.

Поскольку только научные положения обеспечивают получение новых знаний, то только они содержательно определяют и научную новизну исследования, т.к. новизна – зафиксированный факт вновь полученного знания. Решение научной задачи само по себе не определяет факт научной новизны, прежде необходимо установить содержание и форму нового знания, а затем уже зафиксировать факт его появления. Научные положения это и обеспечивают. Без них научная новизна исследования – пустой звук.

И здесь интересно провести параллель с инженерно-техническими изысканиями, расчетами, которые обладают практически всеми атрибутами диссертационного исследования кроме одного – механизма продуцирования новых знаний, т.е. в них отсутствуют научные положения и, как следствие, научная новизна. И сколь бы сложными и многогранными, комплексными и системными они ни были, какой бы практической значимостью ни обладали, отсутствие научной новизны лишает их статуса научно-квалификационной задачи. Хотя возможно в ходе выполнения этих изысканий и расчетов новое знание рождается, но, будучи не зафиксированным, не превращается в научный факт и не становится достоянием науки.

Рассмотрим теперь важный вопрос – взаимосвязь задач исследования и научных положений. Задачи полностью ориентируются на достижение поставленной цели и явно не включают в себя механизм фиксации полученных в ходе решения новых знаний. Этот принципиальный момент и отличает их от научных положений, которые, образно говоря, парят над задачами и эти знания вылавливают. Соотношение задач и научных положений носит неформальный характер. Здесь действует только одно правило – все задачи в силу их научности должны быть охвачены научными

жений. Однако проведение натуральных экспериментов чаще всего затруднено или невозможно из-за опасности возникновения чрезвычайных ситуаций, большой стоимости и труднодоступности, а также пассивного характера предмета наблюдения (активный эксперимент не возможен) или его виртуальной природы (модели, информационные технологии и системы, методы обработки данных, алгоритмы, программы и т.д.).

Вторыми по приоритетности являются экспериментальные и аналитические методы, обеспечивающие проведение активных экспериментов и корректную обработку их результатов на физических моделях, подобных реальному предмету наблюдения. Соответствие между физической моделью и предметом наблюдения устанавливает теория подобия и потому результаты, полученные на физической модели, отражают реальные процессы предмета. В этом случае достоверность устанавливается опосредовано через теорию подобия, а расхождение между результатами диссертационного исследования и натурой определяется как способами проведения исследования, так и степенью соответствия физической модели реальному предмету наблюдения.

Третьими по приоритетности и часто единственными являются научные подходы к обоснованию достоверности, которые основываются на научных способах проведения исследования, многократно апробированных в разных областях науки и человеческой деятельности и ставших традиционными и классическими. К таким относятся следующие способы. Типовые классические постановки задач и апробированные аналитические и численные их решения. Многократно проверенные на практике информационные технологии, включая пакеты прикладных программ и классические алгоритмы, программы и алгоритмы Фонда программ и алгоритмов и вычислительные эксперименты, корректность которых обоснована. Разнообразные тесты с известными решениями. Теории, законы, типовые модели, традиционные классические методы, системы формальных доказательств отраслей наук и их аналитический аппарат и инструментарий. Официально признанные методики, опубликованные статистические и справочные данные. Теоретические и прикладные исследования, инженерно-технические расчеты и обоснования, проекты и другие разработки, опубликованные в массовых научных изданиях.

Возможно, данный перечень и неполный, но при обосновании достоверности своих научных положений необходимо указать степень соответствия (по возможности количественные оценки) результатов, полученных на этапах решения задач исследования, результатам, полученным используемыми способами в области их традиционного действия.

Блок МЕТОДЫ исследования, НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ и ДОСТОВЕРНОСТЬ научных

положений образуют цельную единую систему, в рамках которой глубина взаимодействия формализмов (итеративность) определяется степенью согласованности методов и научных положений с целью обеспечения достоверности последних. Согласованность отмеченных формализмов надежная гарантия корректности полученных результатов, а, значит, научной состоятельности диссертационной работы. Назовем этот блок НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Возвращаясь к нашему случаю, сформулирую теперь достоверность научных положений. Отмечу, что для обоснования достоверности используются научные подходы. При этом достоверность научных положений обеспечивается:

- личным опытом субъекта исследования, накопленным за более чем тридцатилетнюю научную деятельность, включающую подготовку и защиту двух диссертаций, подготовку аспирантов и их научное консультирование, подготовку отзывов на диссертации, научных статей и монографий, оппонирование и работа в Диссертационном Совете;
- применением общенаучных методов анализа и синтеза и классических методов логического вывода в рамках формальной логики, системного и статистического анализа и метода экспертных оценок;
- репрезентативностью выборок авторефератов по четырем специальностям Совета в составе 25 штук по каждой специальности;
- результатами выборочного экспертного опроса аспирантов по четырем специальностям Совета в составе 5-ти человек по каждой специальности.

Далее следует блок **ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ** в составе формализмов **НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, НАУЧНАЯ НОВИЗНА и ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ** работы, среди которых приоритетны первые два. Практическая ценность диссертационных результатов не является абсолютно обязательным требованием, но если она присутствует, то это можно только приветствовать. Отметим, что научное исследование не всегда имеет практический выход в сегодняшний день. Научное исследование, в первую очередь, должно работать на научную перспективу, которая станет практикой завтрашнего дня. Только так можно создать задел на будущее, обеспечивая опережающий темп развития науки, а не заставлять ее заниматься исключительно нуждами сегодняшними, т.е. прикладными задачами практики. И эта идея находит воплощение и в порядке следования формализмов в автореферате, и в двух итоговых формализмах научного плана. Рассмотрим их.

НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ работы. Характеризует совокупный вклад в науку единичных актов нового знания, но не только. Значение имеют и использованные подходы (методы) к решению

задач, и их постановки, и метод проведения исследования, а главное полученные научные результаты, включая и материалы диссертационного исследования. Но в рамках этого формализма дается только обобщенная картина вклада, интегрировано представляющая его значимость для науки (ее конкретной отрасли) с позиций ее современных представлений о предмете познания, но, что более важно, перспективность этого вклада для дальнейшего развития этих представлений о предмете, т.е. научного использования и применения.

Для нашего исследования научное значение работы состоит в том, что предмет исследования **"Процесс построения автореферата"** рассматривается с системных позиций (системы формализмов), применяемых к абстрактному динамическому объекту исследования - взаимодействию и взаимоотношению элементов этой системы формализмов. Этот подход обеспечивает выявление скрытых качественных закономерностей функционирования системы формализмов – иерархической блоковой структуры с жестким внутриблоковым взаимодействием итеративного характера и сквозными межблоковыми связями, обеспечивающими согласование системы в целом при изменении хотя бы одного из ее элементов. Выявленные блоковые соотношения определяют ключевые моменты осмысления и дальнейшей комплексной научной проработки аспектов процесса построения автореферата в неразрывной связи с методологией проведения научного исследования на всех его этапах и стадиях с целью ускорения темпов его проведения.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА работы. Как уже отмечалось, научная новизна определяется фактами нового знания, которые фиксируются в научных положениях. Вследствие этого она вытекает из них. Конечно, это не означает, что характеризующие факты новизны в обязательном порядке должны один к одному соответствовать пунктам научных положений. Факты знания могут либо интегрироваться, охватывая несколько научных положений, либо дифференцироваться по одному положению. Все определяется конкретным содержанием научных положений. Их не должно быть слишком много (не более 6), чтобы не распылять знание на мелкие кусочки, из которых в дальнейшем трудно собрать цельную картину. И их не должно быть слишком мало (не менее 3), чтобы и вовсе не потерять отдельные факты знания. Наиболее рациональный вариант, когда пункты научных положений соответствуют пунктам новизны, тогда фиксация факта знания соответствует самому факту, а полнота и содержательность этих фактов полностью определяется комплексом научных положений.

Вернемся теперь к научным положениям нашего автореферата и пересмотрим их с учетом полученного знания об их количестве и соотно-

шении с научной новизной. Как видно из их анализа, 1-ое положение охватывает 1-ю задачу и является неделимым и самостоятельным. 2-ое и 3-ее положения перекликаются и взаимно дополняют друг друга, поэтому вполне могут быть интегрированы. Это же обстоятельство свойственно и трем другим группам в составе 4-го и 5-го положений, 6-го и 7-го положений и 8-го, 9-го и 10-го положений. Интегрируя положения в отмеченных группах, сформулируем пять научных положений, среди которых первое оставим без изменения.

1. Выделение в качестве объекта исследования системного взаимодействия и понятийно-сущностной взаимосвязи формализмов автореферата гармонично вытекает из процесса проведения диссертационного исследования и дает субъекту познания качественный регулятор процесса ускоренного продуцирования новых знаний.

2. Автореферат в статичной форме посредством системы формализмов, определяемой их ролью в процессе проведения диссертационного исследования, фиксирует завершающий этап своего динамического хода построения и не зависит от предметных областей познания. Конкретное содержание отдельных формализмов определяется предметной глубиной (итерациями) осмысления субъектом познания объекта исследования на стадии наблюдения и его способностью к умозаключениям, продуцирующим новое знание.

3. Актуальность, цель и идея, задачи и методы исследования создают объективно необходимые и достаточные условия для построения механизма продуцирования нового знания – научных положений, занимающих центральное место в автореферате, но субъективный фактор процесса познания играет решающую роль в формах фиксации фактов этого знания с позиции их массового потребления.

4. Система формализмов в силу своего научно-обоснованного характера и декларативности форм создает универсальный инструмент проведения диссертационного исследования и его содержательной фиксации в формах автореферата и диссертации. При этом решающую приоритетную роль в их структуре играют научные положения и задачи исследования.

5. Системность формализмов, проявляемая в иерархической блоковой структуризации, создает необходимые и достаточные условия углубленной итеративной проработки их внутриблоковых взаимодействий, характеризующих жесткими связями, и сквозного блокового согласования с более свободными межблоковыми связями, что обуславливает научно-обоснованную выработку условий, требований и рекомендаций по ходу построения автореферата.

Пятое положение в отличие от предыдущих формулировок включает в себя и результат решения четвертой задачи, ранее не охваченный научными положениями. В согласии с вновь пересмот-

ренными научными положениями сформулируем научную новизну работы. При этом обойдемся без привычного "впервые", поскольку новые знания могут быть получены только впервые.

1. Применение *системного подхода* к построению автореферата как предмету исследования и выделение *взаимодействия и взаимосвязи* его формализмов, как объекта диссертационного исследования, *углубило* и существенно *развило принципы* Грицко и *дало новое знание* о методологии его создания.

2. Установлено, что в *статичной форме*, не зависящей от предметных областей познания, автореферат только *фиксирует* завершающий этап *динамического хода исследования*, но его конкретное *содержание определяется* предметной *глубиной (итерациями)* осмысления субъектом познания объекта исследования и непосредственно *зависит* от *динамического процесса* проведения исследования.

3. Установлен *регулятор* процесса *продуцирования знаний* в лице научных положений, в котором актуальность, цель и идея, задачи и методы исследования создают объективно *необходимые и достаточные условия* его *функционирования*, и определена решающая роль *субъективного фактора* познания в формах *фиксации фактов* этого *знания*.

4. Получена *формула структурирования* содержательной части автореферата и диссертации.

5. Установлена *блочная иерархия* формализмов автореферата и *степень жесткости* межблочных и внутриблочных *связей*, согласно им *научно обоснован подход* к формированию комплекса *условий, требований и рекомендаций* по его построению.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ работы. Этот формализм характеризует те результаты научного исследования, которые имеют прикладное значение и непосредственно могут быть использованы в практике. Это могут быть методы обработки данных, алгоритмы, программы, базы данных и знаний, информационные технологии и системы, методики, инженерные и экономические расчеты, приборы и инструменты, модели, условия, требования и рекомендации и др.

Для нашего исследования практическая ценность заключается в следующем.

- Разработан комплекс условий, требований и рекомендаций, системно направляющий и регламентирующий ход построения автореферата.

- В форме научной статьи создана наглядная демонстрация работы комплекса на примере научного исследования, в котором предметом исследования является сам автореферат. В силу ориентированности на аспирантов, статья может рассматриваться как практическое руководство, пособие по построению автореферата.

- Разработана методика построения опросного листа для выборочного экспертного опроса ас-

пирантов.

ЛИЧНЫЙ ВКЛАД автора. Внеблоковый формализм, роль которого состоит в констатации сделанного в рамках научного исследования. Имеет принципиальное значение только в том случае, если исследование носит коллективный характер, а задачи охватывают спектр исследований, выходящий за рамки конкретного участника, в том числе и аспиранта. В этом случае требуется четкое выделение авторской части в каждой задаче. В отличие от задач, в которых авторской является только часть исследований, научные положения могут быть только авторскими, т.е. оригинальными. В том случае, когда задачи, как и положения, только авторские личный вклад принципиального значения не имеет, полностью соответствует задачам исследования и излагается один к одному согласно их перечню, но с детальной конкретизацией сделанного по каждой задаче.

Поскольку представленное исследование чисто авторское, а суть формализма достаточно прозрачна, даже тривиальна, то формулировать личный вклад мы не будем.

Далее следует **ПРЕДСТАВИТЕЛЬСКИЙ** блок в составе формализмов **РЕАЛИЗАЦИЯ** и **АПРОБАЦИЯ** работы и **ПУБЛИКАЦИИ**. Формализм **РЕАЛИЗАЦИЯ** представляет материалы и нормативно-методические документы, которые были созданы на основе научных результатов диссертационного исследования и официально переданы в соответствующие организации. Сюда относятся также официальные экспертизы и заключения для заинтересованных организаций и учебно-методический материал, разработанный по результатам исследований для учебных учреждений. Формализм **АПРОБАЦИЯ** представляет перечень конференций, совещаний, симпозиумов, семинаров и сессий на которых результаты диссертационного исследования докладывались автором лично либо соавторами работ, в которых были представлены отдельные авторские материалы. Формализм **ПУБЛИКАЦИИ** дает общую характеристику опубликованных автором работ (монографии, брошюры, статьи, патенты, авторские свидетельства, нормативно-методические и учебно-методические материалы), среди которых выделяются публикации в изданиях из списка ВАК. Сам список публикаций не приводится, хотя по логике изложения и чисто психологически место ему именно здесь. Список публикаций приводится в конце автореферата после его заключительной части. Поскольку блок требует представить материалы законченного диссертационного исследования, имеющие официальный статус публикаций и внедрений, а также статус публичного доклада на официальных научных собраниях, то его проработка не представляет никакого труда.

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ. Формализм, кратко описывающий структуру диссертации по ее основным разделам с указанием

общего объема. Как рекомендацию отметим, что структуру диссертации, на наш взгляд, лучше всего строить по задачам исследования, поскольку они максимально отражают их постановочную часть, ход решения и доказательность полученных выводов и результатов. Роль введения при этом должна играть формальная часть автореферата, в составе описанных выше формализмов. Первая глава, по сути, первая задача исследования (задача объекта), посвященная выделению и актуализации объекта исследования, вытекающего из анализа предмета исследования на основе обширного обзора соответствующих литературных источников, включая и материалы Интернет. Остальные главы представляют остальные задачи исследования, структурная детализация которых должна соответствовать логике научных положений. Важно, чтобы каждый подраздел диссертации заканчивался выводами, а каждый раздел содержал специальный подраздел с обобщенными результирующими выводами по текущей задаче исследования. В конечном итоге это значительно облегчит и ускорит процесс построения заключительной части диссертации, поскольку заключение по диссертации идентично формализму **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** из автореферата.

СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ автореферата. Наиболее ответственная часть автореферата, выстраивание которой менее всего поддается формализации и является исключительной прерогативой диссертанта. Можно дать только общую рекомендацию по направлению этого выстраивания, которая вытекает из логик двух подходов к изложению материала диссертации. Первый подход – в форме краткого пересказа диссертации в соответствии с ее структурой, т.е. по задачам (постановка задачи, ход решения, полученные результаты). Однако при этом трудно понять, в чем проявляется научный характер исследования, поскольку нет акцента на вновь полученные знания и их значение для науки. Научные положения, играющие центральную роль в системе формализмов, просто повисают в воздухе, оставаясь обойденными, а, значит, не доказанными. Но тогда под сомнением остается и научная новизна и научное значение самого диссертационного исследования. Второй подход, основанный на выстраивании содержательной части по научным положениям, на мой взгляд, наиболее рационален, поскольку, в первую очередь, акцентирует внимание на получении фактов нового знания, т.е. на научном аспекте исследования, его значимости для науки. При этом опускаются второстепенные моменты проведения самого исследования, конкретика решения задач. Сами результаты исследования приобретают системный научный характер и проявляют факты нового знания в конкретной форме и детализованном виде. Второй подход в большей мере отвечает и форме научного доклада, облегчая процесс его построения, так как фиксироваться нужно только на отдельных

наиболее значимых моментах диссертационного исследования, определяемых кругом научных положений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Заключение автореферата содержит формулу диссертации и основные выводы.

ФОРМУЛА ДИССЕРТАЦИИ. Формула состоит из стандартной формальной и содержательной частей. Формальная часть определяет кандидатскую диссертацию как научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей области знания, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, имеющие существенное значение для экономики или обороноспособности страны. Содержательная часть формулы конкретизирует задачу или разработку и соответствующую область знания или ее применения. Для нашей диссертации формула будет выглядеть следующим образом.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена задача разработки комплекса требований, условий и рекомендаций по построению автореферата диссертации как самостоятельного научного труда, имеющей существенное значение для методологии проведения научных исследований.

Курсивом в формуле выделена ее неформальная часть. Если проанализировать формулу диссертации, то в нее неформально входят название работы и предметная область исследования (предмет – автореферат, предметная область – методология научного исследования, в которой автореферат – играет определенную научную роль). В связи с этим построить формулу диссертации не составляет труда даже на ранней стадии проведения исследования. Выделение предмета исследования и вслед за ним объекта и уточнение названия диссертации полностью определяют и формулу диссертации. Вследствие чего формула может быть построена уже на начальной стадии научного исследования, если, конечно не обращать внимания на присутствующее в ней прилагательное **"существенный"**. Значимость этого неформального критерия и требуется обеспечить и обосновать в ходе диссертационного исследования – решения научно-квалификационной задачи.

Формально формула диссертации следует из первого выделенного блока процесса построения автореферата - **блока АКТУАЛИЗАЦИИ**, что выводит ее на уровень этого определяющего начала диссертационного исследования, но ее обоснованность могут подтвердить только полученные научные результаты исследования, сгруппированные в едином формализме. Таким образом, формальная декларация сделанного, которую можно без труда обозначить в начале исследования, сли-

вается с реальными результатами этого исследования в форме выводов на конечной завершающей стадии. Это противопоставление и позволяет дать субъективно-объективную оценку существенности научного вклада в науку. Но так как оценка существенности исследования выходит за рамки автореферата и непосредственно субъектом познания не определяется, то по формальным признакам может быть выделена из заключения как самостоятельный формализм и выведен на уровень определяющего лица и характер исследования – блока **АКТУАЛИЗАЦИИ**.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ, научные и практические результаты. Обобщают все научные и практические результаты диссертационного исследования, с акцентом на вновь полученные знания. Вследствие этого строятся в соответствии с пунктами научных положений и научной новизны (по числу могут и превосходить их), конкретизируя и детализируя отраженное в них знание в форме установленных зависимостей и соотношений, качественных и количественных обоснований и оценок, доказательств, условий существования и применения, результирующих показателей и характеристик и т.д. Для нашего случая выводы будут следующими.

1. Предмет исследования автореферат рассматривается как система формализмов, содержащая 18 элементов, включая и содержательную часть. В качестве объекта исследования выделена их системная понятийно-сущностная взаимосвязь и взаимодействие, которые гармонично вытекают из процесса проведения диссертационного исследования.

2. Автореферат статичен по форме, в которой согласно системе формализмов фиксирует научную и практическую содержательность проведенного диссертационного исследования. Однако ход его построения носит динамический характер и находится в неоднозначной взаимосвязи с проведением исследования. Обращение к формализмам на разных этапах исследования, а не только на завершающем этапе, их осмысление и формулирование оказывает позитивное воздействие на проведение самого исследования вне зависимости от предметной области познания. Конкретное содержание отдельных формализмов определяется исключительно предметной глубиной (итерациями) осмысления субъектом познания объекта исследования.

3. Научные положения занимают центральное место в автореферате, что обусловлено их особой ролью – продуцировать новое знание. Выполняя эту роль, они решают главную задачу науки. **Актуальность, цель и идея, задачи и методы** исследования создают объективно необходимые и достаточные условия для выполнения научными положениями этой роли. Однако форма фиксации фактов нового знания в виде **научной новизны** и ее эффективность с позиции его массового потребления в **основных выводах** диссертации, решающим образом зависит от субъекта исследования.

4. Система формализмов адекватно отражает методологию научного исследования, в силу чего является универсальным инструментом его содержательной фиксации в формах автореферата и диссертации. При этом решающую приоритетную роль в структуре содержательной части автореферата играют научные положения, а в структуре диссертации - задачи исследования.

5. Система формализмов объективно ведет себя как четырехуровневая иерархически-блочная система с жестким внутрив блоковым взаимодействием триад итеративного характера и более свободными межблоковыми связями, сквозного со-

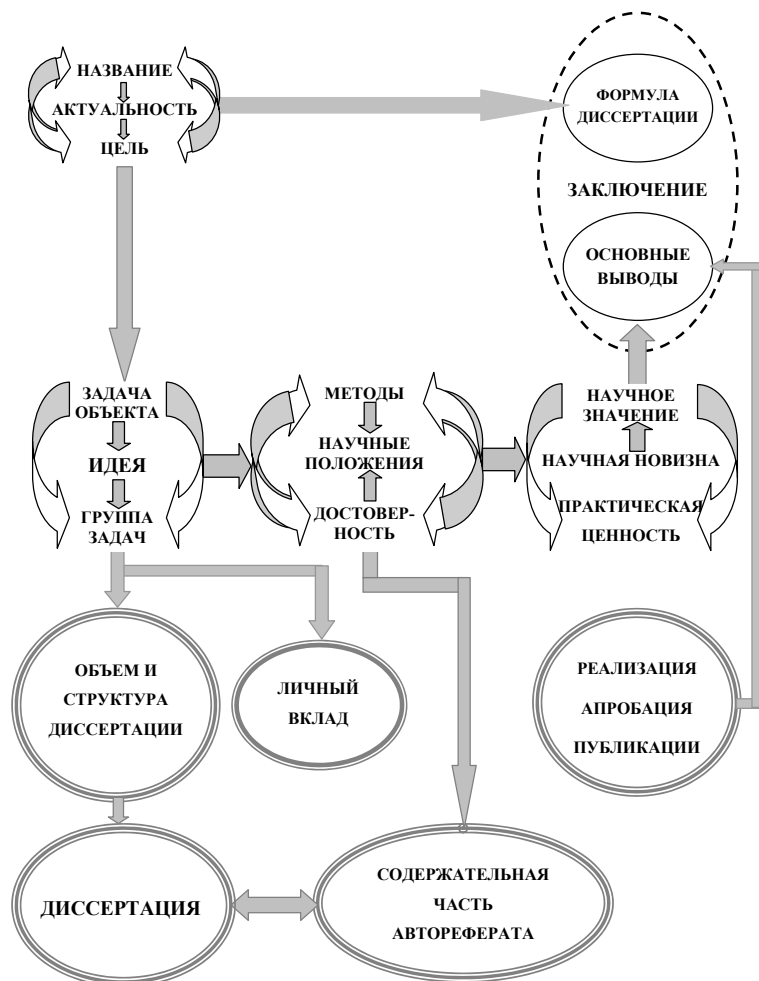


Схема взаимодействия и взаимосвязи формализмов автореферата

гласующего действия. Блочные триады определяют элементы системы, требующие наиболее углубленной проработки и в ходе исследования, и на его завершающем этапе – оформлении материалов.

Далее можно перейти к более детальным выводам по отдельным блокам и их соотношению и взаимосвязи друг с другом для выработки условий, требований и рекомендаций по ходу построения автореферата, которые мы здесь делать не будем.

Завершая данное скоротечное и абстрактное исследование, изложим в графической форме основную его результат – схему взаимодействия и взаимосвязи формализмов в рамках автореферата (рисунок).

Ранее уже был выделен верхний уровень сис-

темы формализмов в составе блока **АКТУАЛИЗАЦИИ** и **ФОРМУЛЫ ДИССЕРТАЦИИ**, причем сама формула вытекает из первого блока. Второй уровень определен принципом сквозного согласования формализмов, согласно которому в него включаются блоки **ЗАДАЧ**, **НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ**, **ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ** и внеблоковая конструкция **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ**. Третий уровень образуют **ЛИЧНЫЙ ВКЛАД** автора, **ПРЕДСТАВИТЕЛЬСКИЙ** блок и **ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ**. Четвертый базовый уровень - **СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ** автореферата и **ДИССЕРТАЦИЯ**. Вне рамок созданной конструкции оказался блок **ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧ**, который характеризует более углубленное взаимодействие на уровне отдельных компонент формализмов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малая Советская Энциклопедия. М.: Государственное научное издательство "Большая Советская Энциклопедия", третье издание, 1958.
2. Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней. Утверждено Постановлением Правительства РФ от 30 января 2002 г. № 74.
3. Доклад член-кор. РАН, д.т.н., проф. Грицко Г.И. на собрании научных сотрудников и аспирантов Института угля и углехимии СО РАН в марте 1999 г.

□ Автор статьи:

Преслер
Вильгельм Теобальдович
- докт.техн.наук, проф. каф. ИиАПС,
ведущий научный сотрудник Института
угля и углехимии СО РАН