

УДК 001.8

С. Г. Селетков, доктор технических наук, профессор, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова
С. С. Иванова, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

ОБЪЕКТ, СУБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Приведены рекомендации по выбору диссертантом объекта и предмета научно-квалификационной работы. Правильный выбор и формулирование объекта и предмета исследования во многом определяет целенаправленность работы диссертанта и организует его усилия в поиске нового научного знания.

Ключевые слова: объект, субъект, предмет, научное исследование, диссертация.

Известно, что объект научного исследования представляет собой знание отрасли науки, порождающее проблемную ситуацию и противостоящее исследователю или группе исследователей. Определим *объект диссертационного исследования* как независимо существующую реальность, являющуюся носителем частного незнания, выявленного диссертантом, и на которое направлена его научно-познавательная деятельность.

Иногда заблуждением диссертанта является его представление об объекте исследования как обязательно материальной субстанции. Это заблуждение чаще встречается у соискателей, занимающихся объектами технологических отраслей науки. Например, диссертант занимается усовершенствованием какого-либо устройства путем изменения технологии его изготовления. Но при этом он определяет объектом своего исследования само устройство, в то время как объектом следует избрать систему технологий как некоторую совокупность возможных технологических решений, которая не является материальной субстанцией. Напротив, если бы диссертант изобретал, конструировал новое устройство или прибор, то объектами его исследования вполне мог бы стать класс этих материальных объектов, решающих аналогичные технические задачи. Заметим, что материальные и нематериальные объекты исследования могут быть приняты в диссертациях для любого класса отраслей науки: естественно-научного, технологического или социологического.

Наиболее верным методическим шагом в выборе объекта диссертационного исследования является его извлечение из *паспорта научной специальности*, которую диссертант избрал для своей защиты. Процедура выбора объекта исследования по паспорту специальности призвана исключить размывание объекта по нескольким специальностям. Однако заметим, что известным Положением о порядке присуждения ученой степени не запрещается защита диссертации более чем по одной научной специальности. По этому поводу можно согласиться с А. М. Новиковым [1, с. 15], что при защите по двум научным специальностям предполагает формулирование двух предметов исследования. В свою очередь, наличие в одном исследовании двух предметов на-

рушает целостность и внутреннее единство работы. Отсюда вытекает нежелательность защиты одной диссертации по двум специальностям. Разумеется, в каждом конкретном случае вопрос должен внимательно рассматриваться. При существующей классификации объектов исследования, представленной паспортами научных специальностей, допускается их пересечение, что, в свою очередь, отражается и на пересечении предметов исследования, а в конечном итоге нормативно выливается в нормативное запрещение проводить защиту более чем по одной научной специальности.

Если же учесть, что объем предмета исследования кандидатской диссертации существенно меньше докторской, то защита результатов кандидатской по двум специальностям в меньшей степени рациональна. Докторская диссертация имеет существенно больший объем предмета исследования, он может быть многоаспектным, и поэтому защита по двум специальностям в некоторых случаях может быть вполне оправдана.

Предмет исследования формируется как результат взаимодействия, рассмотрения и анализа объекта исследования субъектом, в нашем случае диссертантом. Предмет представляется в двух номинациях: как процесс и как результат. Как результат – это новое научное знание об объекте исследования, а как процесс – это поиск, получение, обоснование и презентация этого нового научного знания.

С учетом нормативности диссертационного исследования можно дать следующее определение предмета исследования диссертации.

Предмет диссертационного исследования – это поиск, получение, обоснование и презентация (процесс) нового научного знания (результат) отрасли науки об объекте исследования в виде (для кандидатской диссертации): 1) решения задачи, имеющей существенное значение для отрасли знания (науки) или 2) научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны (культуры и науки).

Остановимся на некоторых методологических закономерностях формирования и выбора предмета исследования.

К закономерности формирования предмета можно причислить его историческую изменчивость, своего рода *эволюцию*, которую можно представить в виде системы с тремя координатными осями: 1) исторического изменения взглядов на объект исследования (в первом приближении: миф, вера, наука); 2) изменения теоретического и технологического уровня средств исследования; 3) изменения уровня знаний субъекта (диссертанта) об объекте с ростом его профессиональных компетенций (рис. 1).

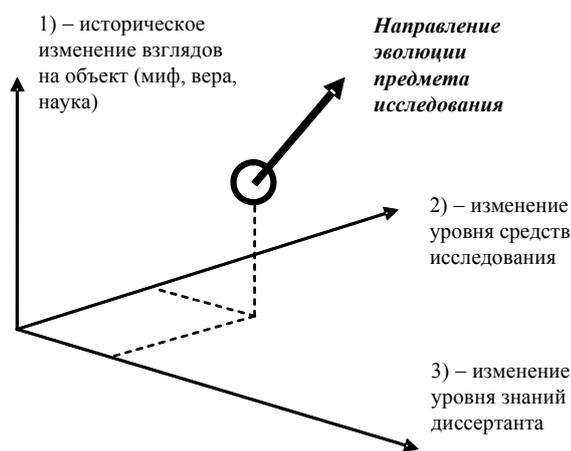


Рис. 1. Система координат эволюции предмета исследования

Один и тот же объект в различные периоды развития цивилизации представлялся в формате мировоззрения, соответствующего эпохе. Примеров тому достаточно: учение о свете, о движении материи, эволюции материального и духовного, живого и неживого. Миф, вера, наука имели и имеют свои точки зрения на один и тот же объект или явление.

Средства теоретического и эмпирического исследования также постоянно вносили свои коррективы во взгляды на объекты окружающего мира. Телескопы и микроскопы изменили наше миропредставление, а вновь создаваемые теоретические модели переобъясняют, почему то или иное явление происходит и чего следует ожидать дальше.

Третья координатная ось показывает, насколько продвинулся диссертант в знаниях предметной области и изысканий, сопряженных с нею. С ростом уровня знаний диссертант неизбежно меняет свое мнение о предмете своей диссертационной работы, находит новые аспекты его рассмотрения и устанавливает новые связи. От ознакомления и изучения он движется к нахождению в текстах разногласий и противоречий, далее – к формированию собственной точки зрения и ее представлению и обоснованию.

Таким образом, предмет исследования постоянно эволюционирует в приведенной системе координат.

Выбор предмета исследования также имеет свои методологические закономерности. Первой из этих закономерностей является закономерность, связанная с последовательностью формирования предметной области диссертации.

Поясним эту закономерность следующей схемой (рис. 2).



Рис. 2. Схема последовательности выбора предмета исследования

Обратим внимание на тот факт, что один и тот же объект исследования может стать основой для защиты диссертации по различным отраслям науки в зависимости от содержательной части предмета исследования. Например, такой объект, как процесс познания может рассматриваться и как объект педагогики, и как объект психологии, и как объект философии. Но аспекты его рассмотрения, конечно, различны и соответствуют объектно-предметным областям этих отраслей науки. Таким образом, начальной фазой выбора предмета является *предвыбор*, определяемый как выбор отрасли науки, рассматривающей объект исследования со своей, характерной только для нее точки зрения и переносящей объект в свою предметную область.

После выбора отрасли науки следует выбор предметной области научной специальности. Ознакомившись в паспорте специальности с ее формулой, областью исследования и отраслями науки, разрешенными для защиты по этой специальности, диссертант формирует в своем сознании ее предметную область. Полезным приемом при этом становится выделение ключевых слов, которые в дальнейшем используются при обосновании правильности выбора научной специальности.

Очертив предметную область научной специальности, диссертант приступает к уточнению формулировки предмета диссертации.

Первоначально согласовываются формулировки объекта исследования диссертации с объектами, представленными в паспорте научной специальности под строгим мониторингом руководящей идеи в виде *предгипотезы* нового решения или знания. Предгипотеза как основная идея диссертации высвечивает из объектов паспорта научной специальности искомым объектом конкретного диссертационного исследования (ГПДИ). Выбранный по предгипотезе объект паспорта специальности становится объектом исследования диссертации и очерчивает первоначальный круг информационного поиска с прицелом на получение нового решения, что, в конечном итоге, формирует предметную область диссертационного исследования.

Приведем простейший итерационный цикл, имеющий место при формировании предмета исследования диссертации (рис. 3).

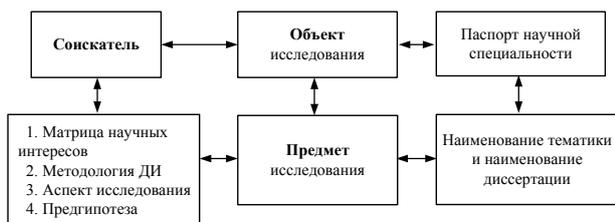


Рис. 3. Итерационный цикл формирования предмета исследования

Конечная цель данного цикла – предварительная формулировка предмета исследования. Сравнивая свою предгипотезу получения нового знания с известной методикой, диссертант заранее делает прогноз о наличии или отсутствии в новом решении признаков, совпадающих с признаками объекта, избираемого в диссертации. Если некоторые признаки оказались не новыми, но полного совпадения нет, то делается предположение, что новизна предлагаемого решения присутствует по несовпадающим признакам, и находящийся в поле зрения известный объект может рассматриваться как аналог или прототип. При этом предгипотеза с получением информации об аналогах тоже может деформироваться, смысл ее меняться до обретения большего числа отличительных признаков. При этом неизбежно деформируется и объект исследования и все остальное по итерационному циклу. Диссертант начинает собирать информацию, сортируя ее по признакам принадлежности к какому-либо разделу диссертации, например: вот этот материал пойдет во введение в качестве обоснования актуальности объекта и предмета исследования; вот этот может быть исходной теоретической платформой для развития теории; вот это известное положение очень похоже на предгипотезу диссертации, и следует выяснить, чем же оно отличается от принятой, и т. д. Переходя по итерационным циклам от конструкта к конструкту, диссертант, скорее всего, определится с формулировкой предмета исследования, обладающего новизной, и, таким образом, очертит ту позицию, тот угол рассмотрения объекта исследования, которым будет посвящена диссертация.

Выбор предмета исследования выполняется с прицелом на значимый новый научный результат. Он является своего рода проекцией объекта исследования на матрицу научных интересов соискателя и факторов социального, нормативного и методологического влияния.

Наиболее существенную роль в формировании предмета исследования играет методология диссертационного исследования, предлагающая методы и модели представления предмета исследования, а также формулы противоречий его развития и приемы разрешения этих противоречий, наконец, аспекты рассмотрения объекта.

Аспект рассмотрения объекта конкретизирует одну или связанную совокупность свойств объекта, представляющих научную ценность такого рассмотрения на данном этапе развития отрасли науки.

Можно указать на некоторые из возможных аспектов рассмотрения объекта исследования, кристаллизующие предмет исследования.

В естественно-научных отраслях науки могут быть успешно использованы аспекты: эмпирический, эволюционный, когнитивный, синергетический, философский; в рамках технологических отраслей – проектный, системный, прагматический, эвристический; в социологических областях научных знаний – исторический, социальный, компетентностный, региональный, аксиологический. Оговоримся, что использование того или иного аспекта в контексте того или иного класса отраслей науки, конечно, не догма, и некоторые из них вполне могут претендовать на универсальное использование, как, например, системный.

Виды рекомендаций в выборе предмета исследования ДИ можно разбить на несколько групп.

Первая группа. Методические рекомендации.

1. Ознакомление в ходе информационного поиска с состоянием изученности темы, просмотр каталогов защищенных диссертаций, системный анализ литературных источников [3, 4, 5, 6].

2. Ознакомление с историей вопросов темы, выделение этапов развития [3].

3. Ознакомление с новейшими результатами исследований в смежных, пограничных с объектом исследования областях [5, 7].

4. Построение дерева целей – задач исследования [7].

5. Использование в работе вновь установленных физических принципов, новых комбинаций известных элементов [7].

6. Поиск ранее сделанных, но не доказанных предшественниками гипотез [3].

7. Определение соискателем, к какому типу исследования в цепи «теория – практика» будет относиться работа [1].

8. Осознание темы диссертации в ходе проработки методологической программы диссертационной работы [8].

9. Дать предварительную оценку актуальности, новизны и значимости будущих результатов для теории и практики.

10. Использовать приемы организации и систематизации известного знания, например, составление процедурной модели диссертационного исследования.

11. Отражение характера исследований, установление их отличительных особенностей: теоретические, методические, прикладные [9].

12. Для кандидатской диссертации выбирать тему более узкого плана для более детализированной проработки [7].

Вторая группа. Аргументы выбора темы, исходящие от личности соискателя.

1. Необходимость соизмерения научного типа исследователя – практик он или теоретик [10].

2. Учет стажа деятельности в избранной области знания соискателя и его научного руководителя [5, 7].

3. Учет соответствия профиля подготовки соискателя и профиля научной специальности.

4. Обращение за темой к научному руководителю [11].

Третья группа. Социально-нормативные аргументы:

1. Тема должна соответствовать признакам современности, быть связана с перспективными направлениями научных исследований [7, 9].

2. Предварительное утверждение темы на ученом совете факультета или университета [9].

3. Определиться с типом результатов в соответствии с Положением о порядке присуждения ученых степеней [11, 12].

Отметим, что предмет исследования кандидатской диссертации в подавляющем большинстве случаев определяется научным руководителем соискателя и связан с научным направлением, которое он (руководитель) развивает. Доминирующими факторами успешного выбора ПИ являются: 1) существование научной школы, имеющей перспективную исследовательскую программу, и 2) наличие материально-технической и информационной базы для проведения экспериментальных и теоретических исследований. Успешность в подготовке работы без научной школы и экспериментальной базы – редкое исключение.

Библиографические ссылки

1. Новиков А. М. Как работать над диссертацией : пособие для начинающего педагога-исследователя. – 2-е изд.,

перераб. и доп. – М. : Изд-во ИПК и ПРНО МО, 1996. – 112 с.

2. Селетков С. Г. Теоретические положения диссертационного исследования : монография. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2011. – 344 с.

3. Кузин Ф. А. Диссертация : Правила оформления : Порядок защиты : практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. – М. : Ось-89, 2000. – 320 с.

4. Научные работы : Методика подготовки и оформления / авт.-сост. И. Н. Кузнецов. – 2-е изд., доп. и перераб. – Минск : Амалфея, 2000. – 544 с.

5. Приходько П. Т. Пути в науку : Беседы по организации труда начинающих исследователей. – М. : Знание, 1973. – 136 с.

6. Рыжиков Ю. И. Работа над диссертацией по техническим наукам. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 496 с.

7. Иванов В. А., Ощепков Г. С., Селетков С. Г. Подготовка диссертаций в системе послевузовского профессионального образования : учеб. пособие. – Йошкар-Ола : Изд-во МарГТУ, 2000. – 195 с.

8. Ярская В. Н. Методология диссертационного исследования: в помощь соискателю. – Саратов : Изд-во Поволжск. межрегион. учеб. центра, 2000. – 189 с.

9. Райзберг Б. А. Диссертация и ученая степень : пособие для соискателей. – 5-е изд., доп. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 428 с.

10. Волков Ю. Г. Диссертация : Подготовка, защита, оформление : практ. пособие / под ред. Н. И. Загузова. – М. : Гардарики, 2002. – 160 с.

11. Тунаков А. П. Как работать над диссертацией. – 3-е изд., перераб. и доп. – Казань : Отечество, 2005. – 204 с.

12. Селетков С. Г. Соискателю ученой степени. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2002. – 192 с.

S. G. Seletkov, DSc in Engineering, Professor, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

S. S. Ivanova, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

Matter, Object and Subject of Scientific Qualification Work

The authors provides recommendations for selecting the object and subject of dissertation research and qualification work. Proper selection and formulation of the object and subject of research largely determine the focused work and organize the efforts to find new scientific knowledge.

Key words: object, subject, matter, scientific research, thesis.