

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

УДК 378.2

DOI 10.52928/2070-1616-2025-52-2-115-119

ДОКЛАД И НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ ПРИ ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИИ

д-р техн. наук, проф. В.П. ИВАНОВ*(Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой)*

Материал статьи способствует формированию содержательного, информативного и акцентированного доклада соискателя при защите диссертации. Приведена структура доклада из обязательных его элементов. Особое внимание уделено изложению положений, выносимых на защиту. Определено содержание научной дискуссии с рекомендациями по подготовке к ней и поведению соискателя.

Ключевые слова: диссертация, защита, доклад, презентация, дискуссия.

Введение. Доклад соискателя и последующая за ним научная дискуссия – основные элементы защиты диссертации, от содержания и изложения которых зависит итоговое решение в виде тайного голосования членов совета по защите диссертаций (далее, совета) о присуждении соискателю искомой ученой степени.

Часто бывает, что человек, перевернувший горы литературы, своими руками выполнивший сложные эксперименты и добившийся значимых результатов, из-за волнения или недостатка опыта докладывает диссертацию путем пересказа всего ее текста без акцента на ключевые элементы, что приводит к пропуску важных компонентов работы и потери ее информативности. Волнение преодолевают предыдущей психологической подготовкой, а недостаток опыта – различными выступлениями на научных мероприятиях.

На доклад при защите кандидатской диссертации отводится до 20 минут. Это время необходимо использовать максимально результативно, чтобы полно, обстоятельно, логично и убедительно изложить суть работы. Доклад соискателя – домашняя заготовка. Структура и содержание доклада, форма его подачи оказывают психологическое и эмоциональное воздействие на слушателей, в т.ч. на членов совета, которые принимают решение о качественной и количественной оценке защищаемой диссертации. Словесное изложение доклада сопровождаются незначительным напряжением голоса без торопливости. Пользуются терминами из терминологических стандартов или устоявшейся научной литературы.

Председатель заседания совета среди прочей информации объявит фамилию соискателя, тему диссертации, фамилию и должность научного руководителя, поэтому повторять эти сведения соискателем не следует, экономя каждую минуту времени, отведенного на доклад.

Доклад иллюстрируют графической презентацией (примерно 20–25 пронумерованных листов), представляющей собой блоки информации. Каждый лист презентации (кроме заставки) снабжают графиками, рисунками, методическими сведениями, зависимостями, текстом результатов и краткими выводами. Графики должны выражать характер изменения изучаемых величин со сведениями, подтверждающими соответствие теоретических положений практике и адекватность зависимостей экспериментальным данным. Все листы презентации сопровождаются комментариями, но дословно читать фрагменты текста не следует (это раздражает, присутствующие сами умеют читать). Размер шрифта текста и изложение рисунков и графиков выбирают таким образом, чтобы плакаты читались слушателями со своих мест в зале.

Основная часть. Как сама диссертация, согласно нормативным документам ВАК, имеет каноническую структуру¹, так и доклад соискателя в своих фрагментах копирует эту структуру с обязательной характеристикой приведенных ниже элементов.

Структурные части доклада соискателя при защите диссертации следующие:

- введение в доклад;
- постановка цели;
- научная задача (диссертации) и задачи исследования;
- методическая часть;
- положения, выносимые на защиту;
- дополнительные сведения;
- заключение доклада.

Введение в доклад представляет собой определение необходимости выполнения работы и совершенствования объекта исследования.

¹ Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 02.06.2022 № 190). – Минск: Высш. аттестац. комиссия Респ. Беларусь, 2022. – 42 с.

Актуальность работы – обоснование необходимости ее выполнения. В технических приложениях обычно не возникает сомнений в актуальности исследований.

Объект исследования – часть изменяющегося и развивающегося материального мира, которая познается и совершенствуется исследователем. В технических работах объектом исследования являются непрерывно изменяющиеся под влиянием времени и технического прогресса транспортные средства, технологическое оборудование, здания, сооружения, процессы, материалы, организация производства и др.

Цель диссертационного исследования – основной результат при совершенствовании объекта исследования, характеризующийся технико-экономическим показателем, высокое значение которого, уставленное наперед, необходимо достичь. Сформулированная цель исследований показывает, что объект исследования в завершённом виде обладает высоким техническим уровнем (он лучший из известных аналогов). Члены совета положительно оценивают такую цель, которая выводит объект исследования на мировой уровень, что требует от ученых Президент страны.

Цель входит в название работы² в виде освоения импортозамещающей продукции или услуг новых видов, повышения технического уровня и качества изделий, повышения производительности труда и обеспечения его безопасности, исключения аварий, защиты окружающей среды от производственной деятельности, снижения расхода производственных ресурсов и т.д. В заключение доклада весьма желательно сопоставить значения указанного ранее показателя – каким оно было до выполнения работы и каким стало в результате ее выполнения.

Научная задача (диссертации). Достижение цели диссертационного исследования предполагает постановку научной задачи, обоснование концепции ее решения и формулировку задач исследования.

Научная задача – состояние противоречий между, с одной стороны, запросами производства в знаниях, которые обеспечивают более полное удовлетворение потребностей общества силами этого производства и, с другой, недостаточным уровнем соответствующих научных знаний. При обосновании научной задачи следует показать – что выполнили предыдущие исследователи (с фамилиями и учреждениями), чего недостает, а что предстояло сделать соискателю. Решение научной задачи позволяет объяснить и предсказать те факты и явления, которые с прежних позиций невозможно было предвидеть и объяснить, а также открыть пути создания новых и совершенствования действующих технических объектов.

Концепция – алгоритм решения научной задачи. Концепция по части признаков совпадает с понятием «гипотеза», она не является обязательным структурным элементом диссертации, но ее желательно привести.

Задачи исследования. Термин «задачи исследования» существенно отличается от термина «научная задача (диссертации)». Задачи исследования определяют стадии исследовательской работы. Их назначают таким образом, чтобы их число было необходимо и достаточно для достижения цели исследования. Некоторые члены совета связывают задачи исследования с заключительными выводами диссертации. Описание решений поставленных задач определяет также содержание соответствующих глав диссертации, названия которых должны быть созвучными задачам исследования. Формулировка задач исследования основывается, в основном, на тех же принципах, что и изложение цели исследования. Однако имеются некоторые особенности:

- формулировку каждой задачи исследования начинают с глагола, при этом, в отдельных случаях, допускается использование слова «исследовать»;
- количество задач исследования коррелирует с количеством положений, выносимых на защиту, однако, чаще число задач исследования превышает число положений.

При экспертизе диссертации контролируют – полностью ли решены задачи исследования в соответствующих ее главах. Неполнота этих решений может завершиться нежелательным для соискателя общим вердиктом по всей диссертации.

Методическая часть работы содержит информацию о том, как добывалось научное знание с доказательством того, что такое знание достоверно и значимо с опорой на диалектические основы современной теории познания. Необходимо отметить, что использование приведенных автором методик должно обеспечить воспроизведение этого знания другими исследователями. Здесь устанавливают параметры оптимизации и множество определяющих их факторов, показывают соотношение теоретических и экспериментальных исследований, анализа и синтеза и других категорий теории познания. Выбор оборудования и приборов для экспериментальных исследований со статистической обработкой результатов и оценкой погрешностей должны подтвердить достоверность результатов. Оригинальные авторские методики будут по достоинству оценены членами совета.

Положения, выносимые на защиту, – главные структурные элементы диссертации, раскрытию которых посвящается основная часть доклада соискателя (примерно две трети времени). Положения, выносимые на защиту, представляют собой *единство новых, достоверных и значимых результатов* исследования. Еще В.И. Даль отмечал: «Диссертация – небольшое ученое сочинение с целью доказать одно или несколько научных положений». Соискатель раскрывает и отстаивает научные положения диссертации во время ее публичной

² Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 02.06.2022 № 190). – Минск: Высш. аттестац. комиссия Респ. Беларусь, 2022. – 42 с.

защиты перед членами совета и другими присутствующими. Опыт подсказывает, что в кандидатскую работу включают 3–5 научных положений.

Научные положения – результаты исследования, выраженные в виде четких формулировок, показывающих вклад соискателя в теорию и практику. Они констатируют новые сведения о предмете исследования и указывают возможные пути и способы их использования при совершенствовании объекта исследования.

Формулировку каждого положения рекомендуется строить в виде четырехзвенного предложения, включающего такие его части [1]:

- название положения, относящееся к предмету и (или) объекту исследования;
- содержание (состав) положения в виде целостного множества его частей;
- отличительные признаки научной новизны, влияющие на совершенствование объекта исследования и определяющие отличия данного положения от известных научных сведений;
- значимый научный результат, обеспечивающий достигаемый за счет использования отличительных признаков положения и частично или полностью достижение поставленной цели.

Таким образом, описание научных положений, выносимых на защиту, базируется на всесторонней характеристике только объекта и предмета исследования, описание здесь других объектов и их свойств является неуместным. Должна четко прослеживаться связь между суммой полученных результатов всех положений и целью работы.

Предмет исследования – носитель (вместилище) научного знания (в паспорте специальности – это область исследования). Качество этому носителю придает научная новизна, наполняющая его и имеющая название. Предмет исследования по объему понятия, как правило, шире научной новизны. Однако, бывает так, что носитель есть, а новизны нет, т.е. объем предмета исследования не наполнен научной новизной (что очень плохо).

Предметом исследования служат: теории, законы, принципы, закономерности, зависимости, гипотезы, концепции, генезис процесса, экспериментальные методики, связи данного явления с другими явлениями, алгоритмы, программы, пределы и перспективы практического использования теории на практике, технологические процессы, новые материалы, системы практических рекомендаций, методические рекомендации и др. Чем ближе к началу перечисления находится носитель научного знания, тем он более значим. Развитие предмета исследования проявляется в новых знаниях об объекте исследования, а научную новизну составляют новые свойства, связи и отношения частей этого объекта.

Научная новизна – сведения рассматриваемого предмета исследования, *отличающие его от одноименных предметов исследования*. Научную новизну представляет до времени неизвестное, но опубликованное соискателем научное знание об объекте исследования. Она проявляется в выявлении и теоретическом обосновании этого знания в виде уточнении, дополнении или преобразовании. *Уточнение* конкретизирует отдельные теоретические или практические положения, *дополнение* расширяет известные положения, открывает новые грани решения научной задачи, а *преобразование* излагает принципиально новое решение научной задачи, которому нет аналогов. Естественно, цена научного знания в последнем случае самая высокая.

Соискатель в своем докладе показывает *приращение научной новизны* в работе – что нового своими исследованиями он добавляет в теорию и практику. В объем научной новизны включают только те сведения, которые способствуют достижению цели исследования при совершенствовании объекта исследования. Количественная оценка научной новизны выражается долей объема понятия научной новизны в объеме понятия соответствующего предмета исследования [2], это можно укрупнено определить числом отличительных признаков в отдельных положениях.

Таким образом, положения, выносимые на защиту, излагают с отражением сущности и новизны полученных соискателем научных результатов. При формулировке положений важно использовать количественные характеристики, оценивающие их значимость. В каждом отдельном положении отражают объект, предмет и цель (подцель) исследования, научную новизну результатов и их практическую значимость. Положения отражают решение сформулированных задач исследования, они составляют основу заключительных выводов диссертации.

Дополнительные сведения. Значимость работы повышается за счет наличия таких сведений в виде документов в приложении диссертации: актов внедрения усовершенствованных объектов в производство с указанием экономического эффекта, патентов на изобретения или полезные модели, технологических регламентов, компьютерных программ, алгоритмов, карт технического уровня и качества. Этим документам посвящают лист презентации.

Заключение доклада в виде содержания основных выводов диссертации завершает доклад. Здесь в сокращенном виде соискатель повторяет то, что приведено в разделах диссертации «Научная новизна» и «Положения, выносимые на защиту» с особенностями в виде использования новых методик исследования, промежуточных результатов, достигнутых подцелей общей цели. Приводят также рекомендации практического характера результатов диссертации. Полный текст заключения приводят на отдельном плакате презентации.

Выводы заключения вытекают только из тех сведений, которые имеются в диссертации. Первый вывод заключения, как правило, посвящен ответу на вопрос – как и за счет чего достигнута цель исследования, а последний – с каким практическим результатом и значением технико-экономического показателя она достигнута. Промежуточные выводы характеризуют научную составляющую работы.

Слова соискателя «Благодарю за внимание» означают, что доклад завершен, после чего председательствующий призовет присутствующих к началу дискуссии (вопросам соискателю) по теме диссертации.

Научная дискуссия, сопровождающая защиту диссертации, – это отстаивание соискателем фрагментов своей работы в части ее научной новизны, значимости, достоверности и полезности под градом вопросов и замечаний членов совета, экспертов, оппонентов, специалистов, приславших отзывы на автореферат диссертации, и других лиц. Дискуссия предполагает соблюдение этических норм в обстановке высокой требовательности, объективности и ответственности. Обсуждается лишь научная новизна и значимость диссертации, ее экономическая и социальная ценность, достоверность и обоснованность результатов, защищаемые положения, выводы и рекомендации, личный вклад соискателя в диссертацию³. Ответы соискателя на вопросы и замечания должны быть по существу дела, аргументированные (со ссылками на авторитетные источники и свои результаты) и логичные с демонстрацией уверенности. Члены совета позитивно оценивают ответы на вопросы и замечания конкретные, без общих фраз. Если вопрос соискателю непонятен, то его лучше предварительно уточнить.

В малозначащих деталях работы можно согласиться с замечаниями (работ без замечания не бывает). Где-то можно высказать свое мнение. В принципиальных вопросах необходимо проявлять упорство.

Следует отметить, что время на дискуссию, в т.ч. для ответов на вопросы, не регламентировано (в отличие от времени на доклад). Поэтому соискатель может использовать это для неспешного подробного раскрытия истории вопроса, возможных путей его решения, обоснования лучшего решения, раскрытия научной новизны и др. Каждая существенная подробность ответа будет замечена и оценена.

Ученую степень кандидата наук присуждает совет по защите диссертаций, однако это решение утверждает Президиум ВАК. На стадии утверждения решения совета по стенограмме его заседания оценивают качество состоявшейся научной дискуссии – ее объем с глубиной проработки научных положений.

Подготовка к дискуссии предполагает приобретение внутренней уверенности и стойкости. Уверенность – это знание и владение материалом, как самой диссертации, так и трудов предшественников, в том числе – классиков. Лучше всех (даже умудренных опытом членов совета) материал диссертации знает сам соискатель. Стойкость – способность сохранить самообладание, которая достигается психологическим тренингом [3].

Зная свою работу и ее особенности, при подготовке к ее защите соискатель может предвидеть до 80% вопросов и замечаний, которые будут сопровождать процедуру защиты и хорошо к ней подготовиться. Вопросы можно разделить на три вида: выяснение аспектов, неизвестных слушателям; уточнение непонятных моментов; стремление «загнать докладчика в угол». Следует на стадии подготовки к защите задать самому себе вопросы всех видов, в т.ч. самые каверзные, а на последние – ответить письменно.

При подготовке к защите будет не лишним запомнить имена и отчества членов совета и обращаться к ним соответствующим образом, а также изучить их труды, связанные с научным направлением диссертации для использования их в виде ссылок при ответах на вопросы. Аргументация ответа на вопрос члена совета с использованием его трудов – предпосылка получения голоса «за» этого ученого при тайном голосовании. Перед защитой своей диссертации полезно посетить другие защиты для накопления соответствующего опыта.

Заключение. Совет в конце своего заседания (после положительного итога тайного голосования) принимает заключение объемом в одну страницу, подписанное председателем и ученым секретарем совета, в котором формулирует – за что соискателю присуждена ученая степень. Основу этого заключения составляют положения, выносимые на защиту, в данной диссертации. Заключение в составе аттестационного дела поступит в ВАК. От конкретности, четкости и значимости заключения зависит решение Президиума ВАК об утверждении решения совета, принявшего положительный вердикт.

Представленный статейный материал поможет соискателю хорошо подготовиться к защите диссертации, четко построить доклад, расставить акценты и достойно выдержать научную дискуссию. Он полезен как для защиты диссертации, так и для предварительной экспертизы диссертации, выступления в оппонировующей организации, а также для подготовки к аттестационным мероприятиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов В.П. Изложение положений, выносимых на защиту, в диссертации // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Серия В. Пром-сть. Приклад. науки. – 2023. – № 2(48). – С. 117–119. DOI 10.52928/2070-1616-2023-48-2-117-119

³ Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 02.06.2022 № 190). – Минск: Высш. аттестац. комиссия Респ. Беларусь, 2022. – 42 с.

2. Гегель Г.В.Ф. Наука логики / отв. ред. и автор вступ. статьи М.М. Розенталь. – М.: Мысль, 1972. – Т. 3. – Учение о понятии. – 374 с.
3. Левинсон А.Г. Открытые групповые дискуссии как метод прикладных социологических исследований // Вестн. обществ. мнения: Данные. Анализ. Дискуссии. – 2007. – Т. 92, № 6. – С. 45–53.

REFERENCES

1. Ivanov, V.P. (2023). Izlozhenie polozhenii, vynosimyk na zashchitu, v dissertatsii [Presentation in the of Provisions Made on defense]. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya V, Promyshlennost'. Prikladnye nauki* [Herald of Polotsk State University. Series B, Industry. Applied Science], 2(48), 117–119. DOI 10.52928/2070-1616-2023-48-2-117-119 (In Russ., abstr. in Engl.).
2. Gegel", G.V.F. (1972). *Nauka logiki. T. 3. Uchenie o ponyatii*. Moscow: Mysl". (In Russ.).
3. Levinson, A.G. (2007). Otkrytye gruppovye diskussii kak metod prikladnykh sotsiologicheskikh issledovaniy [Open-ended Group Discussions as a Technique of Applied Sociological Research]. *Vestnik obshchestvennogo mneniya: Dannye. Analiz. Diskussii* [The Russian public opinion Herald: Data. Analysis. Discussions], 6(92), 45–53. (In Russ.).

Поступила 04.08.2023

REPORT AND SCIENTIFIC DISCUSSION DURING THE DISSERTATION DEFENSE

V. IVANOV

(*Euphrosyne Polotskaya State University of Polotsk*)

The material of the article contributes to the formation of a meaningful, informative and focused report of the applicant during the defense of the dissertation. The structure of the report from its mandatory elements is given. Particular attention is paid to the presentation of the provisions submitted for defense. The content of the scientific discussion with recommendations on preparation for it and the behavior of the applicant is determined.

Keywords: *dissertation, defense, report, presentation, discussion.*