

УДК 378.242

## ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ НАД СТАТЬЯМИ К ДИССЕРТАЦИИ

канд. техн. наук А.М. НИЯКОВСКИЙ  
(Полоцкий государственный университет)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5106-6278>

В данной работе на основании личного практического опыта автора рассматриваются отдельные вопросы, связанные с написанием и опубликованием научных статей по теме диссертационного исследования. Даются ответы на наиболее актуальные вопросы соискателей и аспирантов, приведены практические рекомендации.

**Ключевые слова:** диссертация, научная статья, качество статьи, требования к публикациям, практические рекомендации.

В отличие от представленных выше, данная статья не претендует на академическое изложение методических принципов, а посвящена практическим вопросам написания научных статей по материалам диссертационного исследования и основывается на опыте автора, полученном при работе над кандидатской диссертацией.

Перед соискателем ученой степени в процессе выполнения исследований возникают вопросы, на которые нет прямых и ясных ответов в нормативных правовых актах. Именно на такие вопросы мы постараемся дать ответ в этой публикации.

**Вопрос первый: какое минимальное количество статей необходимо опубликовать, чтобы выполнить существующие требования?**

Формальный ответ на него содержится в Постановлении Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь (ВАК)<sup>1</sup>, устанавливающим, что соискатель ученой степени кандидата наук должен опубликовать не менее трех статей в научных изданиях, входящих в перечень ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований. При этом ВАК определила, что соискателем ученой степени должны быть опубликованы в научной периодике «...наиболее значимые результаты, полученные соискателем ученой степени, требующие развернутого изложения и аргументации»<sup>2</sup>. Совершенно ясно, что трех статей для этого будет недостаточно. Сколько же тогда их должно быть и что следует отнести к «основным положениям», подлежащим опубликованию?

В конце любой главы диссертации размещаются выводы, каждый из которых должен содержать ссылку в квадратных скобках на собственные публикации соискателя, где этот вывод был обоснован и зафиксирован.

Выглядеть это может следующим образом [1]:

«1. На основе разработанной в главе 3 математической модели путем численного моделирования тепловой обработки однородных бетонных 3d-изделий кубической формы с размерами ребер 0,1 м, 0,2 м, 0,3 м и 0,4 м показано, что при заданном режиме тепловой обработки вида «подъем температуры – изотермическая выдержка – снижение температуры» в выделенных точках изделий наблюдается превышение температуры по сравнению с заданной температурой изотермической выдержки, обусловленное поступлением теплоты гидратации. Это превышение в пределах времени изотермической выдержки изменяется по нелинейному закону и при температуре в пространственной области нагревателя 85 °С составляет 2,3–5,73 °С, увеличиваясь по мере роста объема изделия, асимптотически приближаясь к некоторому постоянному значению [4-А, 10-А] ...».

Другой частью текста диссертации, в котором придется делать подобные ссылки на собственные работы соискателя, будет «Заключение», отражающее основные научные результаты диссертационного исследования. Кроме того, выносимые на защиту положения со ссылками на статьи автора, в которых они были опубликованы, должны быть приведены в автореферате диссертации.

Элементарные расчеты показывают, что при наличии в диссертационном исследовании, например, четырех глав, трех-четырех выводов по каждой главе, целиком отражающих выносимые на защиту положения, общее число статей, необходимых для опубликования научных результатов, составит не менее 12, из которых хотя бы три должны быть размещены в изданиях, входящих в перечень ВАК. Обычно диссертант вспоминает о своих публикациях в самом конце пути, когда оформляет текст диссертации и работает над ее авторефератом. Тогда зачастую и обнаруживается, что имеющиеся у него публикации не позволяют «покрыть» все выводы по главам диссертации и все основные ее результаты, не говоря о положениях, выносимых на защиту.

<sup>1</sup> Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь (в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 01.12.2011 № 561, от 30.12.2011 № 621, от 16.12.2013 № 560). URL: <https://imb.by/abiturientu-aspirantura/87-normativno-pravovye-akty.html>

<sup>2</sup> Инструкция о порядке оформления квалификационной научной работы (диссертации) на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, автореферата и публикации по теме диссертации (в ред. постановления ВАК от 30.06.2012 № 5). URL: <https://vak.gov.by/On-Approval-of-Instruction>

Таким образом, статьи не могут писаться «просто так», «чтобы были», они должны быть увязаны со структурой текста диссертации, как в содержательном, так и в количественном смысле. План своей публикационной активности соискателю следует разработать, по крайней мере, по итогам написания первой главы исследования.

**Вопрос второй: в каких научных изданиях следует публиковать результаты диссертационного исследования?**

Часть ответа на этот вопрос состоит в том, что не менее трех статей должны быть опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК. Остальные должны быть опубликованы в прочих рецензируемых журналах, материалах конференций и научных сборниках. Зачастую диссертант и его научный руководитель не задумываются, соответствует ли то или иное издание предъявляемым требованиям. При этом важно обратить внимание на следующее обстоятельство: не все издания, включенные в перечень ВАК, могут рассматриваться в таком качестве применительно к научной специальности, по которой диссертант выполняет свое исследование.

Научные журналы, включенные в перечень ВАК, подразделяются по научным направлениям в зависимости от отраслей науки, а также номенклатуры научных специальностей, результаты исследований по которым они публикуют. Предположим, работа соискателя посвящена вопросам устойчивости строительных конструкций и защищаться он будет по специальности 05.23.17 «Строительная механика», относящейся к группе «Строительство и архитектура» и отрасли технических наук. Пусть, например, диссертант предложил математическую модель и методы ее численного решения, а также предназначенный для этого программный продукт. Предположим, что полученные результаты он разместил в научных журналах, включенных в перечень ВАК, но публикующих материалы диссертационных исследований по математике, физике и программированию. Несмотря на то, что эти журналы относятся к перечню ВАК, публикации в них не могут быть в рассматриваемом случае зачтены в число «ваковских», поскольку отрасль науки или научная специальность отличаются от тех, по которым предполагается защита диссертации.

Чтобы не ошибиться с выбором научного журнала, необходимо тщательно изучить паспорт своей научной специальности, прописанную в нем область исследований и установленные разграничения со смежными специальностями. Иногда выбор «правильного» журнала может вызвать затруднения, т.к. зачастую они разделены между собой в Перечне ВАК не по научным специальностям или группам научных специальностей, а по так называемым «научным направлениям», состав которых не всегда может быть однозначно определен.

Важно отметить, что соискателю нужно стремиться к тому, чтобы часть его работ была опубликована в научных изданиях, индексируемых в наукометрических базах Scopus и Web of Science.

**Вопрос третий: на что надо обратить внимание при написании научной статьи?**

ВАК в своем Постановлении [2] определил, что объем научной статьи по теме диссертации должен составлять не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и др.). Однако это Постановление допускает, что если правилами, установленными для авторов соответствующих печатных изданий, предъявляются иные требования к объему статьи, то можно следовать им. Вместе с тем, чтобы при рассмотрении диссертации в ВАК не возникли вопросы, то пожелания ВАК относительно размера публикации следует, на наш субъективный взгляд, полагать минимально допустимыми. При этом объем рисунков и таблиц, а также список литературы следует исключить из числа 14 000 печатных знаков, пусть даже в процитированном выше Постановлении ВАК об этом ничего и не сказано. Как говорится, «береженого Бог бережет!»

При написании статьи особое внимание следует обратить и на содержание ее обязательных разделов. Например, в основной части статьи в обязательном порядке подробно описываются методика, аппаратура, материалы и (что особенно важно) цель, объект и предмет исследования, результатам которого посвящена статья. И тут важно не допустить ошибки: цель, объект и предмет исследования, указанные в статье, должны полностью соответствовать области исследований, зафиксированной в паспорте специальности, по которой будет осуществляться защита диссертации.

При написании соискателями ученой степени научных статей большое значение также имеет ясное формулирование завершающих выводов. Безусловно, что они не обязательно должны точь-в-точь повторять или копировать формулировки выводов, размещенных в тексте диссертации, но в значительной мере должны с ними «пересекаться». Что же должно в них содержаться? На наш взгляд, все то, что подтверждает научную новизну исследования и обосновывает положения, выносимые на защиту: новые научные результаты, новые зависимости, методики, факты.

Явно неудачными, по нашему мнению, будут, к примеру, следующие формулировки: «Выполнены исследования влияния скорости потока на коэффициенты теплоотдачи на границе раздела сред», «Получены новые результаты, свидетельствующие о характере процессов теплообмена», «Разработана новая методика расчета удельного энергопотребления, основанная на термодинамических показателях...» и т.п.

Что не так в этих формулировках? Они декларативны. В них не содержатся конкретные указания на объект и предмет исследований, рассмотренный интервал значений и соответствующие ему результаты, не раскрыта сущность разработанной методики.

С учетом этих требований формулировка первых двух тезисов выводов из приведенного выше примера должна быть такой: «Для контактного насадочного теплообменного аппарата системы кондиционирования воздуха общественного здания с насадкой из полых полиэтиленовых цилиндров выполнены исследования влияния скоростей воздушного потока на коэффициент теплоотдачи на границе раздела сред. Получены новые результаты, свидетельствующие, что в диапазоне скоростей от 0,5 до 2 м/с и характерном размере насадки 0,02 м при возрастании скорости потока от 0,5 до 1 м/с величина коэффициента теплоотдачи возрастает от 20

до 50 Вт/(м<sup>2</sup>·К), подчиняясь закону, близкому к линейному, а затем остается практически постоянной, асимптотически приближаясь к максимальному значению, равному 52 Вт/(м<sup>2</sup>·К)». (Эта формулировка здесь приводится в качестве примера и не является цитированием какой-либо научной работы).

Третий же тезис должен быть сформулирован так, чтобы в нем содержались указания, позволяющие отличить разработанную соискателем методику от существующих прочих. Например: «Разработана новая методика оценки энергоэффективности насадочных теплообменных аппаратов, применяемых в системах кондиционирования воздуха общественных зданий, основанная на использовании величины полезной эксергии потока воздуха, отличающаяся тем, что...» и т.д.

К слову, подобный тщательный подход к проработке формулировок выводов, научной новизны, выносимых на защиту положений должен быть применен и при написании текста диссертации. Только в этом случае устанавливается однозначная и ясная связь публикаций с целями и задачами диссертации, объектом и предметом диссертационного исследования, становится ясным, какие именно основные положения научной работы опубликованы в печати.

#### **На что еще обратить внимание?**

Диссертационное исследование соискателя ученой степени не возникает на пустом месте. Как правило, оно выполняется в русле работ соответствующей научной школы. Поэтому при написании текстов диссертации и научных публикаций важно показать свою причастность к этой научной школе, другим диссертационным исследованиям, выполненным под руководством вашего научного руководителя. Такая связь может быть установлена ссылками на соответствующие работы этих авторов. Подобный подход будет демонстрировать не только уважение к коллегам по науке, но и показывать системное единство вашей работы с другими исследованиями в аналогичной или в смежных областях научной специальности или научного направления. Это, безусловно, повысит качество работы, позволит сформировать правильное к ней отношение экспертного сообщества.

С особой осторожностью соискателю следует подходить к выбору соавторов своих публикаций. Дело в том, что соавторы впоследствии не смогут исполнять роли экспертов по вашей диссертации в научном собрании, оппонировавшей организации, совете по защите, быть оппонентами при ее защите. Таким образом, по крайней мере, семь известных в вашей научной области ученых, которые должны в будущем исполнить указанные роли, не должны быть в числе ваших соавторов. Не говоря о том, что в обязательном порядке должны быть публикации, написанные соискателем единолично (правда, их обязательное число нормативными документами не установлено).

Необходимо также иметь в виду, что ВАК принимает в расчет только те публикации, которые были опубликованы соискателем до даты написания заявления о приеме диссертации научным собранием для предварительной экспертизы. Все материалы, опубликованные соискателем после этой даты, не могут быть отнесены к публикациям по теме диссертационного исследования и не должны указываться ни в тексте диссертации, ни в автореферате. Кстати, это частая ошибка, когда диссертант по итогам предварительной экспертизы, с учетом состоявшегося обсуждения и замечаний, пытается расширить число публикаций или дополнить их, а в итоге ВАК отказывает ему в присуждении ученой степени из-за подобных формальных нарушений.

#### **В завершение еще одно пожелание.**

Перед защитой диссертации соискателю, чтобы продемонстрировать свое «научное лицо», желательно навести порядок в личных аккаунтах в наукометрических базах, таких как ORCID, Scopus, Web of Science, РИНЦ, Google Scholar, чтобы в них были отражены все научные публикации, количество цитирований и их индексы. Это та «одежка», по которой встречают.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Нияковский, А.М. Научно-методическое обеспечение энергоэффективных режимов теплотехнологического оборудования для тепловой обработки бетонных изделий : дис. ... канд. техн. наук : 05.14.04 / А.М. Нияковский. – Минск, 2020. – 247 л.

#### REFERENCES

1. Niyakovskij, A.M. (2020). *Nauchno-metodicheskoe obespechenie energoeffektivnyh rezhimov teplotekhnologicheskogo oborudovaniya dlya teplovoj obrabotki betonnyh izdelij* [Scientific and methodological support of energy-efficient modes of heat-technological equipment for heat treatment of concrete products]. Minsk. (In Russ., abstr. in Engl.).

Поступила 12.01.2022

#### FROM THE EXPERIENCE OF WORKING ON ARTICLES FOR THE DISSERTATION

#### A. NIYAKOVSKII

*In this paper, based on the personal practical experience of the author, some issues related to the writing and publication of scientific articles on the topic of dissertation research are considered. Answers to the most pressing questions of graduate students are given, practical recommendations are given.*

**Keywords:** *dissertation, scientific article, article quality, publication requirements, practical recommendations.*