



КГЭУ

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский государственный энергетический университет»

**ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК  
И НАУЧНОГО ДОКЛАДА**

Методические рекомендации

Казань  
2020

УДК 378.14.015.62

ББК 74.48

П44

*Рекомендуется к изданию Научно-техническим советом КГЭУ*

**П44      Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)  
на соискание ученой степени кандидата наук и научного доклада:  
метод. рекомендации / сост.: М. Ш. Сибгатуллина, Р. Н. Балобанов,  
Г. Г. Сафина. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2020. – 57 с.**

Приведены общие рекомендации по подготовке и оформлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и научного доклада об основных результатах подготовленной диссертации. Рекомендации изложены в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Предназначены для аспирантов очной и заочной форм обучения по образовательным программам всех направлений подготовки кадров высшей квалификации.

**УДК 621.1:378.14.015.62**

**ББК 31.3**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
1 Методические рекомендации по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	8
1.1 Основные этапы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	8
1.2 Структура научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	10
1.3 Требования к оформлению научно-квалификационной работы (диссертации).....	12
1.3.1 Общие требования.....	12
1.3.2 Титульный лист .....	14
1.3.3 Оглавление .....	14
1.3.4 Иллюстративный материал .....	14
1.3.5 Таблицы.....	16
1.3.6 Оформление формул .....	18
1.3.7 Единицы измерения .....	23
1.3.8 Примечания.....	24
1.3.9 Перечень сокращений и условных обозначений .....	25
1.3.10 Список терминов .....	25
1.3.11 Список литературы .....	26
1.3.12 Иллюстративный материал .....	27
1.3.13 Приложения .....	27
2 Методические рекомендации по подготовке и представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.....	29
2.1 Основные структурные элементы научного доклада .....	29
2.2 Общие требования к структурным элементам научного доклада.....	29
2.3 Порядок представления научного доклада.....	31
Перечень сокращений и обозначений .....	33
Список терминов .....	34
Библиографический список.....	35
Приложение А Дополнительные информационные ресурсы, рекомендуемые при подготовке и оформлении научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	38
Приложение Б Примеры оформления перечислений в тексте НКР .....	40
Приложение В Образец титульного листа НКР .....	41

Приложение Г Пример оформления оглавления (содержания) НКР .....	42
Приложение Д Примеры оформления таблиц.....	43
Приложение Е Примеры библиографических записей по ГОСТ Р 7.0.100 .....	45
Приложение Ж Образец титульного листа научного доклада и его оборотной стороны .....	51
Приложение И Примеры оформления внутритекстовых библиографи- ческих ссылок в соответствии с ГОСТ 7.0.5 .....	53
Приложение К Примеры оформления подстрочных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ 7.0.5 .....	54
Приложение Л Отзыв на научно-квалификационную работу (диссертацию) в виде научного доклада.....	55
Приложение М Рецензия на научно-квалификационную работу (диссертацию) в виде научного доклада .....	56

## ВВЕДЕНИЕ

Подготовка научно-квалификационной работы (НКР) на соискание ученой степени кандидата наук является обязательной составной частью образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры).

В рамках освоения программ аспирантуры при подготовке диссертации аспирантам необходимо ориентироваться на получение ученой степени кандидата наук, и, следовательно, на критерии, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней, установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» [1]. В соответствии с данным постановлением диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть НКР, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Тема и содержание НКР должны соответствовать паспорту научной специальности, по которой автор намерен защищать работу. При выполнении НКР обучающиеся по программам аспирантуры (далее – аспиранты), опираясь на сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, должны показать умение:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научного исследования и требующие углубленных профессиональных знаний;
- выбирать необходимые методы исследования, в том числе модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования;
- критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- обобщать, систематизировать и теоретически осмысливать эмпирический материал;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных;
- представить итоги проведенного исследования в виде письменной работы, оформленной в соответствии с установленными требованиями.

НКР должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора НКР в науку.

В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором НКР научных результатов,

а в НКР, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов. Предложенные автором НКР решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть:

– в области искусствоведения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук – не менее 3;

– в остальных областях – не менее 2.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты НКР, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

По завершении диссертационного исследования соискатель ученой степени должен представить руководителю профильного структурного подразделения КГЭУ, к которому он прикреплен, диссертацию на русском языке для решения вопроса о принятии ее к предварительной защите с целью получения заключения КГЭУ по диссертации и рекомендации в диссертационный совет к защите.

В заключении отражаются личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ соискателя ученой степени, соответствие диссертации требованиям, установленным п. 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации [1], научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Заключение организации по диссертации является действительным в течение 3 лет со дня его утверждения руководителем организации или лицом, уполномоченным на это в порядке, установленном организацией. Порядок подготовки заключения организации по диссертации и выдачи его соискателю ученой степени определяется локальным актом КГЭУ.

Условием допуска диссертационной работы к предварительной защите является наличие диссертации, соответствующей критериям, установленным

Положением о присуждении ученых степеней (пп. 9, 10, 11, 13, 14), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации [1], и оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11 [2].

Согласно ФГОС ВО одной из форм итоговой аттестации в рамках освоения образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является публичная защита научного доклада по результатам выполненного научного исследования, демонстрирующая сформированность у выпускника универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, методологическую грамотность аспиранта и уровень его готовности к самостоятельному осуществлению научной деятельности.

В научном докладе излагаются основные идеи и выводы НКР, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, содержатся сведения об организации, в которой выполнялась НКР, о рецензентах, научных руководителях и научных консультантах (при наличии), приводится список публикаций автора НКР, в которых отражены основные научные результаты НКР.

Настоящие методические рекомендации направлены на оказание помощи аспирантам ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» при подготовке и оформлении НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в виде рукописи и научного доклада.

Методические рекомендации разработаны на основе норм, содержащихся в:

– Федеральном законе Российской Федерации от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» [3];

– Постановлении Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» [1];

– федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

– приказе Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» [4];

– программах государственной итоговой аттестации аспирантов образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре КГЭУ;

– научно-технической документации [2, 5-12].

При подготовке и оформлении НКР (диссертации) в виде рукописи и научного доклада рекомендуется пользоваться также информационными ресурсами, приведенными в приложении А.

# **1 Методические рекомендации по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

## **1.1 Основные этапы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

НКР выполняется на русском языке. Тема НКР соответствует теме научных исследований, утверждаемой в течение 3 месяцев после зачисления на обучение в соответствии с локальными нормативными актами КГЭУ. Работа над НКР начинается с установочной консультации научного руководителя, в ходе которой определяется общая стратегия работы, намечаются цели и задачи исследования, его предварительная структура.

Написание НКР предполагает выполнение следующих основных этапов (видов работ):

**1. Предварительное изучение темы НКР.** Кроме установочной консультации научного руководителя помогут получить общее представление о теме НКР соответствующие разделы и рубрики научных, справочных изданий.

**2. Выявление литературы по теме.** С научным руководителем необходимо согласовать хронологические рамки библиографического поиска в соответствии с особенностями темы НКР, поставленными целями и задачами, а также перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для подготовки НКР (при этом особое внимание следует обратить на научные электронные библиотеки, содержащие полнотекстовые документы), библиографических, официальных, справочных изданий, профессиональной периодики, которая будет полезна для работы над НКР. В дальнейшем, уже в ходе изучения литературы, могут оказаться полезными несамостоятельные (внутрикнижные, пристатейные и т. п.) библиографические списки и библиографические ссылки в изданиях.

**3. Составление картотеки публикаций по теме.** Рабочая картотека включает библиографическую информацию обо всех выявленных документах по теме НКР. Библиографические описания должны обязательно соответствовать требованиям ГОСТ 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

**4. Изучение литературы по теме.** Изучение выявленных публикаций целесообразно начинать с изданий последних лет, освещающих проблему в целом. Это поможет увидеть изучаемую тему во всей ее глубине и многоаспектности, оценить разработанность темы в специальной литературе, а в дальнейшем – определить структуру НКР. В ходе изучения литературы конспекты, рабочие записи, копии следует делать таким образом, чтобы



в дальнейшем легко можно было точно и грамотно оформить ссылку на ту или иную цитату. В процессе работы над источниками и литературой рекомендуется делать выписки и заметки по фактам, событиям, относящимся к избранной теме, а также давать краткие оценки (резюме) о наличии собственной концепции автора книги, публикации по исследуемому вопросу. В каждой выписке следует точно указывать источники и литературу с выходными данными, откуда сделаны выписки. В ходе историографического исследования и изучения источников составляется и согласовывается с научным руководителем ориентировочный план НКР. Его окончательный вариант составляется после проработки основных источников. Дальнейшие изменения в плане необходимо согласовывать с научным руководителем.

**5. Проведение исследования.** Данный этап работы по своему содержанию, формам и срокам проведения определяется темой НКР. Чаще всего уже в самом начале работы, консультируясь с научным руководителем, необходимо продумать цели и задачи исследования, соотнося их с целями и задачами НКР, определить исследовательский инструментарий и базу для проведения исследования.

**6. Уточнение структуры НКР.** План НКР, составленный предварительно, на данном этапе уточняется и детализируется в соответствии с имеющимся материалом. Уточненный вариант плана должен быть вновь согласован с научным руководителем.

**7. Написание текста НКР.** Основное содержание работы составляет самостоятельный анализ актуальной проблемы. В НКР необходимо продемонстрировать не только владение навыком выявления и изучения литературы по теме, но и умение обобщить накопленный по проблеме опыт, логически изложить основное содержание, продемонстрировать собственную точку зрения на изучаемую проблему, представить результаты самостоятельно проведенного по теме исследования, аргументированно отразить научную новизну в решении проблемы.

Источниковой базой НКР являются разнообразные опубликованные и неопубликованные документы, на которые необходимо ссылаться. Использование цитат является обязательным условием объективности изложения материала. В соответствии с этикой научного изложения, надо строго следить за правильностью цитирования и соответствием ссылок на источники, по возможности разделять упоминаемые в работе результаты (идеи, гипотезы и т. п.) разных авторов и, соответственно, отдельно ссылаться на них; способ и форма изложения материала должны облегчить понимание читателем того, какие из результатов (идей, гипотез и пр.), упоминаемых в работе, являются авторскими, а какие – продуктом чужого творчества (с точной ссылкой на источник в соответствии с принятыми требованиями цитирования) или уже ставшие общепринятыми.

Общие требования к цитируемому материалу сводятся к следующим обязательным условиям:

1) цитата должна быть неразрывно связана с текстом (служить доказательством или подтверждением выдвинутых автором положений);

2) цитировать надо полно (без произвольного сокращения текста) и точно (соответственно авторскому тексту, грамматической форме), ссылка на источник должна включать указание номера страниц, на которых содержится цитата. Во избежание избыточности текста допускается пропуск в цитате, но при этом смысл текста не должен искажаться (пропуск слов обозначается многоточием). Цитату можно изложить и собственными словами, если при этом не нарушается целостность изложения и не искажается авторская мысль. Ссылка на источник в этом случае приводится без указания конкретной страницы из источника;

3) при цитировании следует избегать избыточности и недостаточности, так как избыточное цитирование создает впечатление компилятивности работы, а недостаточность снижает ее научную ценность;

4) текст цитаты необходимо заключать в кавычки, каждую цитату сопровождать указанием на источник. Некорректное цитирование приводит к увеличению объема заимствования (плагиату).

Следует помнить, что к цитированию нужно прибегать только тогда, когда действительно нельзя обойтись без ссылки на документы (законы, стандарты и т. п.), а также мнения ведущих ученых и специалистов. При изложении дискуссионного материала особенно важна персонифицированность ссылок (например, «По мнению ведущего специалиста в области... *указать область*, профессора И.И. Иванова ... [2, с. 212].»). Изложение дискуссионного материала необходимо завершить собственными выводами, определением своей позиции.

**8. Редактирование текста НКР.** Следует тщательно вычитать текст работы и отредактировать его, проверить с точки зрения стиля научной работы, убедительности и точности приводимых доказательств, логичности изложения материала, наличия в работе выводов по главам, правильности оформления ссылок на использованные информационные ресурсы.

## **1.2 Структура научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

НКР имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст НКР (введение, основная часть, заключение);

- список сокращений и условных обозначений (при необходимости);
- словарь терминов;
- список литературы;
- список иллюстративного материала (при наличии);
- приложения (при наличии).

**Титульный лист** является первой страницей НКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

**Оглавление** – перечень основных частей НКР с указанием страниц, на которые их помещают.

**Введение** к НКР включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы осуществленного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

**Основная часть**, как правило, содержит три главы: теоретическую, аналитическую и практическую. По усмотрению выпускающей кафедры вторая и третья главы могут быть объединены в одну главу – аналитико-практическую. Теоретическая глава может содержать анализ истории вопроса и его современное состояние, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной аспирантом методики исследования. Аналитическая глава, как вариант, может включать описание процесса теоретического и/или практического исследования, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики. В практической главе может быть осуществлено обобщение и оценка результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценка достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ. Аналитико-практическая глава НКР может содержать результаты экспериментально-практической работы. При выполнении данного раздела НКР рекомендуется использование методов математической статистики при обработке первичных эмпирических данных.

Все главы должны заканчиваться выводами, в краткой форме обобщающими итоги проделанной работы.

В **заключении** НКР формулируются основные выводы по результатам исследований, приводятся сведения об апробации, полноте опубликования в научной печати основного содержания НКР, ее результатов, выводов, а также

сведения о защищенности технических решений авторскими свидетельствами (патентами). В данном разделе указываются предприятия (организации), где внедрены результаты НКР и где еще они могут быть использованы, перспективы дальнейшей разработки темы исследования. Таким образом, заключение логично завершает проведенное исследование и синтезирует наиболее значимые итоги НКР.

**Список литературы** должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой (не менее 100 источников).

В **Приложения** помещают материал, дополняющий текст НКР, например: графический материал; таблицы; расчеты; описания алгоритмов; листинги программ; акт внедрения научного исследования (при наличии) и т. д.

### **1.3 Требования к оформлению научно-квалификационной работы (диссертации)**

#### **1.3.1 Общие требования**

Структурные элементы НКР оформляются на бумажном носителе на правах рукописи и в электронном виде в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11 [2].

Оформление НКР (диссертации) должно выполняться в соответствии с требованиями стандартов [2, 5–12]. Диссертация должна иметь твердый переплет.

Текст НКР должен быть набран на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и распечатан на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм) с соблюдением следующих размеров полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равным 1,25 см, межстрочный интервал – полуторный, выравнивание текста – по ширине.

Для набора текста НКР следует использовать гарнитуру шрифта Times New Roman размером 14 пт для основного текста и 12 пт – для таблиц, приложений, примечаний, сносок и примеров, цвет шрифта основного текста – черный.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Все страницы НКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений арабскими цифрами. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т. д.

Порядковый номер страницы печатают в центре верхней части страницы без точки. При наличии нескольких томов в НКР нумерация должна быть самостоятельной для каждого тома.

Каждый структурный элемент диссертации (титульный лист, оглавление, введение, главы (разделы) основной части, заключение, список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список литературы, список иллюстративного материала, приложения) следует начинать с новой страницы.

В основной части текст НКР подразделяется на главы и подглавы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

Номер подглавы (подраздела) включает номер главы (раздела) и порядковый номер подглавы (подраздела), разделенные точкой, например: 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

После номера главы (раздела), подглавы (подраздела) перед заглавием точку не ставят.

Для заголовков структурных элементов НКР применяют полужирный шрифт.

Заголовки печатают с прописной буквы, не подчеркивая, и располагают в середине строки без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком главы (раздела), подглавы (подраздела) и предыдущим или последующим текстом, а также между заголовками главы (раздела) и подглавы (подраздела) должно быть равно трем межстрочным интервалам (две пустые строки).

При наборе текста необходимо соблюдать равномерную плотность, а также контрастность и четкость изображения. Использование двух и более пробелов между словами – недопустимо.

В тексте НКР допускается выделение отдельных слов или фрагментов курсивом.

Неполное заполнение страницы допускается для окончания текста главы и подглавы (раздела и подраздела), если на оставшейся части страницы невозможно поместить заголовок и не менее двух строк текста следующей подглавы (подраздела).

Неразрывным пробелом отделяют инициалы от фамилии, а также его используют при написании общепринятых сокращений, например: и т. д. (и так далее), и т. п. (и тому подобное).

Знаки препинания (точка, запятая и др.) не отделяются пробелом от предшествующего слова или цифры.

По тексту НКР могут быть приведены перечисления. Их записывают с абзацного отступа в столбик. Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой.

Перед каждым элементом перечисления необходимо ставить или короткое тире, или строчные буквы русского или латинского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а». При необходимости дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись приводят с абзацного отступа. Примеры оформления перечислений приведены в приложении Б.

При сокращении русских слов и словосочетаний следует руководствоваться требованиями ГОСТ 7.0.12 [6]; сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках осуществляется согласно ГОСТ 7.11 [7].

В тексте НКР следует применять стандартизированные единицы измерений величин, приводить их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 [8].

### **1.3.2 Титульный лист**

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена НКР;
- статус НКР – «на правах рукописи»;
- фамилию, имя, отчество аспиранта, выполнившего НКР;
- название НКР;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания НКР.

Пример оформления титульного листа НКР приведен в приложении В.

### **1.3.3 Оглавление**

В оглавлении заголовки должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке.

Заголовки, включенные в оглавление, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Номера подглав (подразделов) приводят после абзацного отступа, равного двум знакам относительно номеров разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжения записи заголовка главы (раздела) или подглавы (подраздела), пункта на второй (последующей) строке его начинают на уровне начала этого заголовка на первой строке, а при продолжении записи заголовка приложения – на уровне записи обозначения этого приложения.

Пример оформления оглавления приведен в приложении Г.

### **1.3.4 Иллюстративный материал**

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом и должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 2.105 [5].

Все иллюстрации именуются рисунками и имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами, за исключением иллюстраций приложения. Например:

Рисунок 3 – ПТС турбоустановки ПТ-80/100-130/13

Допускается нумерация иллюстраций в пределах каждой главы (раздела). Тогда номер иллюстрации состоит из номера главы (раздела) и порядкового номера иллюстрации внутри главы (раздела), разделенные точкой. Например:

Рисунок 1.5 – Схема подстанции с двумя выключателями на каждом присоединении

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Для нумерации иллюстраций приложения используют арабские цифры с добавлением перед цифрой буквенного обозначения приложения. Буква отделяется от цифры точкой. Например:

Рисунок Б.2 – Процесс расширения пара в турбине ПТ-80-130

Состав подрисуночной подписи следующий:

- а) слово «Рисунок», написанное полностью без сокращения;
- б) порядковый номер иллюстрации арабскими цифрами;
- в) собственно подпись;
- г) пояснение деталей (частей) иллюстрации, контрольно-справочные сведения или расшифровка условных обозначений.

Например:

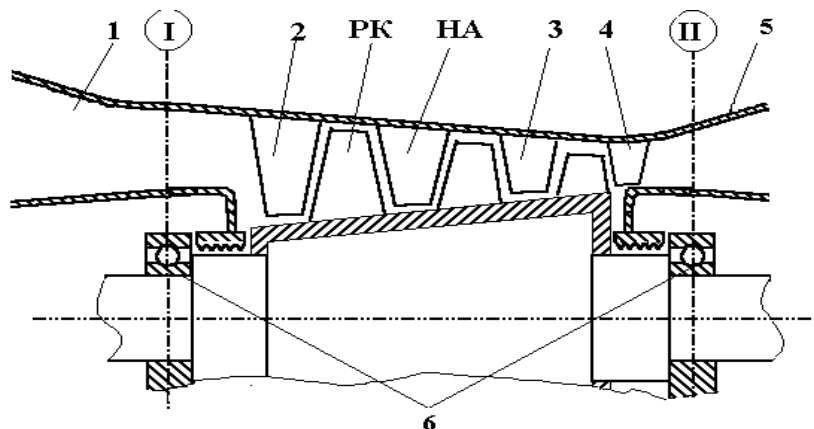


Рисунок 1.1 – Схема осевого компрессора: РК – венец лопаток рабочего колеса; НА – направляющий аппарат; 1 – входной патрубок; 2 – входной направляющий аппарат; 3 – венец лопаток направляющего аппарата; 4 – выходной направляющий аппарат; 5 – выходной патрубок; 6 – подшипники ротора; I и II – расчетные сечения параметров воздуха

На все иллюстрации в тексте НКР должны быть приведены ссылки в тексте НКР:

- «... в соответствии с рисунком 3»;
- «... в соответствии с рисунком 1.5»;
- «... в соответствии с рисунком Б.2».





Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в НКР одна таблица, то она обозначается «Таблица 1», если она приведена в основном тексте, или, например, «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Допускается нумеровать таблицы в пределах главы (раздела). В этом случае номер таблицы состоит из номера главы (раздела) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например: Таблица 2.1.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовка граф или строк точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Если все числа в столбце (графе) являются единицами измерения какой-либо величины и имеют одну единицу измерения, то она записывается после заголовка графы и отделяется от него запятой. При этом все числовые значения пишутся в графе без единиц измерения.

*Например:*

Таблица 1.1 – Массы стальных шайб

Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг
1,1	0,045
1,2	0,043
1,4	0,111

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы. Пример оформления приведен на рисунке 1.3.

Таблица 1.2 – Плотность водных растворов НВг при 20 °С

$\rho$ , г/см <sup>3</sup>	НВг, %	$\rho$ , г/см <sup>3</sup>	НВг, %	$\rho$ , г/см <sup>3</sup>	НВг, %
1,0053	1	1,1219	16	1,3150	35
1,0124	2	1,1396	18	1,3772	40
1,0269	4	1,1579	20	1,4446	45
1,0417	6	1,1767	22	1,5173	50
1,0568	8	1,1961	24	1,5953	55
1,0723	10	1,2161	26	1,6787	60
1,0883	12	1,2367	28	1,7675	65
1,1048	14	1,2580	30	–	–

Рисунок 1.3 – Пример оформления таблицы с небольшим количеством граф

Не допускается включать в таблицу графу «Номер по порядку». При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием в соответствии с рисунком 1.4. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т. п. порядковые номера не проставляют.

Наименование показателя	Значение	
	в режиме 1	в режиме 2
1 Ток коллектора, А	5, не менее	7, не более
2 Напряжение на коллекторе, В	–	–
3 Сопротивление нагрузки коллектора, Ом	–	–

Рисунок 1.4 – Пример оформления таблицы с нумерацией данных

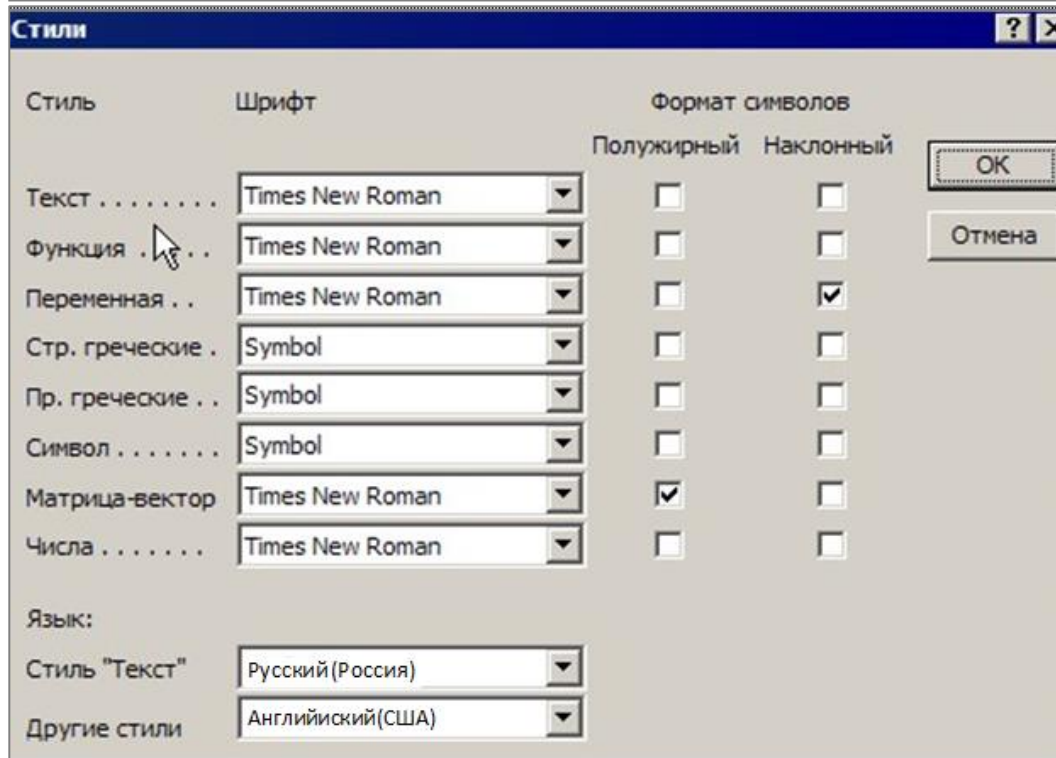
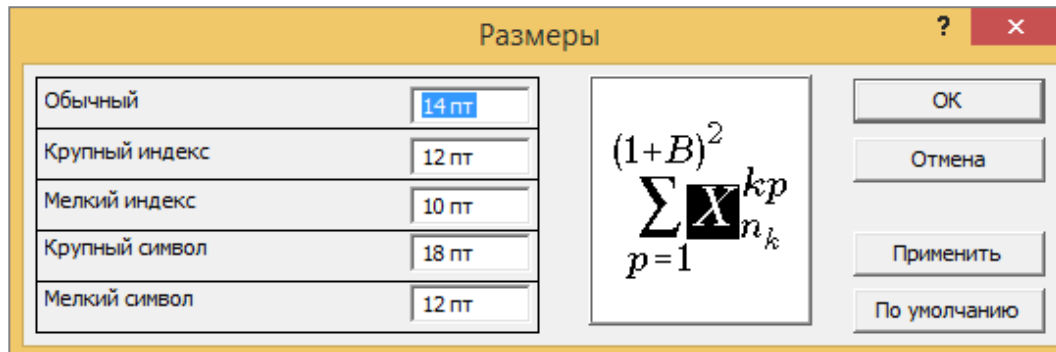
### 1.3.6 Оформление формул

#### *Расположение формул*

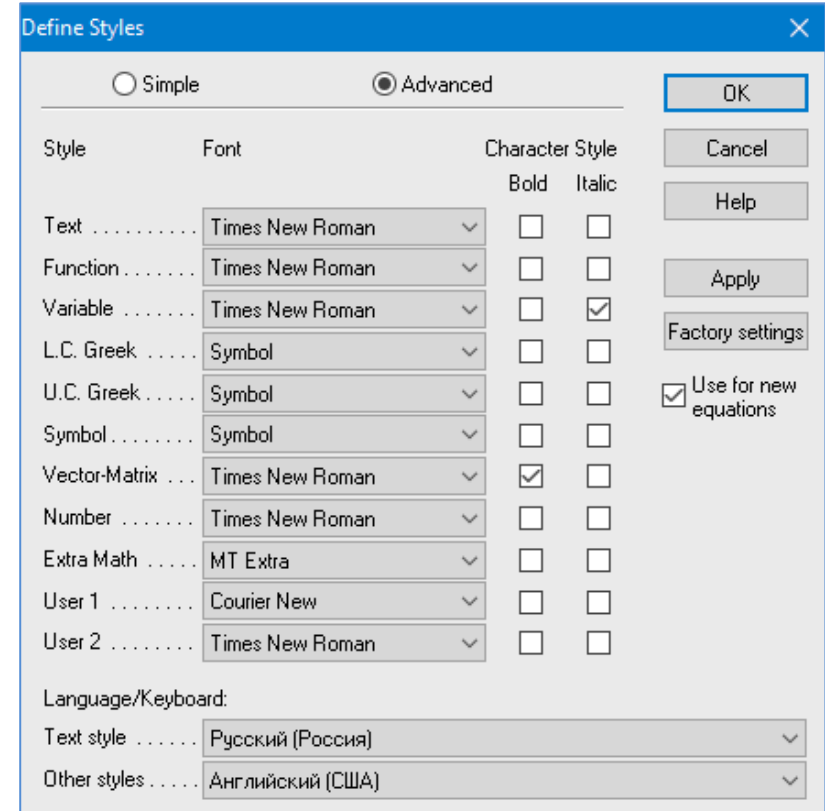
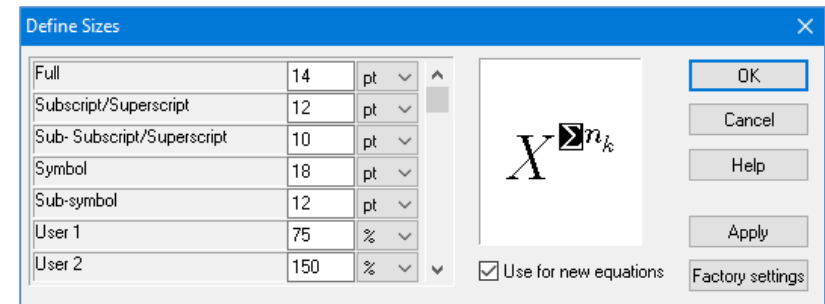
Все формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Формулы должны быть набраны в Microsoft Equation 3.0 или MathType шрифтом тех же гарнитур и кегля, что и основной текст, к которому они относятся (таблица 1.3, рисунок 1.5).

Таблица 1.3 – Соответствие типов элементов

Типы элементов в MathType	Типы элементов в Equation 3.0
Full	Обычный
Subscript/Superscript	Крупный индекс
Sub-Subscript/Superscript	Мелкий индекс
Symbol	Крупный символ
Sub-Symbol	Мелкий символ



а



б

Рисунок 1.5 – Диалоговые окна задания размеров и определения стилей в Microsoft Equation 3.0 (а) и MathType (б)

## ***Нумерация формул и ссылки на них в тексте***

В тексте НКР используют сквозную нумерацию формул. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами, заключенными в круглые скобки, и располагают у правого края строки без отступов.

Допускается нумерация формул в пределах главы (раздела). В этом случае номер формулы состоит из номера главы (раздела) и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

*Например:*

$$\rho = \frac{m}{V} .(1.1)$$

Номер формулы, помещенной в приложение, имеет следующий формат: на первом месте располагается буквенное обозначение приложения, после следует точка и затем – порядковый номер формулы.

*Например:*

$$F = ma. (Б.1)$$

Нумерация небольших формул, составляющих единую группу, делается на одной строке и объединяется одним номером.

*Например:*

$$P = 2(a + b); \quad S = ab. (1.2)$$

При нумерации систем уравнений номер также помещают против середины группы формул.

*Например:*

$$\begin{cases} x + y = 8, \\ 2y = 4. \end{cases} \quad (1.3)$$

В тексте ссылки на нумерованные формулы оформляют следующим образом: их номера заключают в круглые скобки и, таким образом, воспроизводят в той же форме, в которой они стоят в строке формулы.

*Например:*

- «... в формуле (3.7)»;
- «из уравнения (5.1) следует ...».

## ***Пунктуация в тексте с формулами***

В конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой или точкой с запятой. После формулы, завершающей предложение, ставят точку. Указанные знаки препинания помещают непосредственно за формулами до их номера.

### *Экспликация к формуле*

Экспликацию – пояснение приведенных в левой и правой частях формулы буквенных обозначений величин (символов) и числовых коэффициентов – принято помещать сразу после формулы. В качестве символов следует применять буквенные обозначения величин, установленные соответствующими стандартами. Допускается использование различных алфавитов для обозначения символов: русского, латинского, греческого и готического. Буквы латинского алфавита набирают курсивом, греческого, готического и русского – прямым шрифтом.

Перед экспликацией после формулы ставят запятую, затем с новой строки от левого края без абзацного отступа – слово «где» (без двоеточия после него), за ним – символ и после тире пояснение, и далее каждый следующий символ и пояснение. Пояснение каждого символа и значений числовых коэффициентов следует начинать с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле. В пояснениях допускается применение единиц измерения.

*Например:*

$$P = 2(a + b),$$

где  $a$  – длина прямоугольника, см;

$b$  – ширина прямоугольника, см.

Если правая или левая часть формулы является дробью, то сначала поясняют символы, помещенные в числителе, в том же порядке, что и в формуле, а затем – в знаменателе.

*Например:*

$$F = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2},$$

где  $\gamma$  – гравитационная постоянная;

$m_1$  – масса первого тела;

$m_2$  – масса второго тела;

$r$  – расстояние между точечными телами.

Индексом могут служить строчные буквы русского, латинского и греческого алфавитов, арабские и римские цифры. Наряду с показателями степени применяют также штрихи. Располагаются индексы с правой стороны вверху или внизу у основания символа.

В индексах сочетают:

а) два-три сокращения русских слов, которые отделяют друг от друга точками, после последнего сокращения точку не ставят, например: частота граничная верхняя  $\nu_{гр.в}$ ; коэффициент стоячей волны  $k_{ст.в}$ ;

б) цифры, буквы латинского или греческого алфавита и сокращенные русские слова, знаки препинания в этом случае не используют, например:  $I_{2ст}$ ;

в) десятичную дробь и сокращенное слово или букву; дробь отделяют от сокращенного слова или буквы точкой с запятой, например:  $\sigma_{0,2;пл}$ .

### ***Переносы в формулах***

Если формула при наборе не умещается на одной строке, то ее частично переносят на другую. Знак, на котором производится перенос, оставляют в конце строки и повторяют в начале той строки, на которую перенесена часть формулы. Переносить формулы на следующую строку допускается:

а) на знаках отношения между левой и правой частями формулы ( $=$ ,  $\approx$ ,  $<$ ,  $\leq$ ,  $>$ ,  $\geq$  и т. д.);

б) на отточии (...), знаках сложения (+), вычитания (–) и умножения ( $\times$ ).

На знаке деления перенос делать не рекомендуется.

При переносе формул (уравнений) нельзя отделять индексы и показатели степени от символов, к которым они относятся. Нельзя также отделять выражения, содержащиеся под знаком интеграла, логарифма, суммы и произведения от самих знаков.

Перенос формулы (уравнения) с длинным подкоренным выражением, не умещающимся на строке, производят путем возведения в соответствующую степень подкоренного выражения с последующим переносом на одном из знаков.

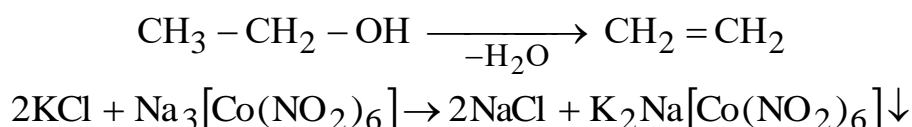
### ***Химические формулы***

Символы химических элементов и химические формулы набирают буквами латинского алфавита, шрифтом принятой для основного текста гарнитуры, прямого начертания.

*Например:*



Знаки препинания в конце химических реакций не ставят.



Некоторые наиболее часто встречающиеся элементарные частицы обозначаются латинскими строчными буквами шрифта курсивного начертания: электрон –  $e^-$ , позитрон –  $e^+$ , протон –  $p$ , нейтрон –  $n$ .

### 1.3.7 Единицы измерения

Следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 [8].

Наряду с единицами международной системы измерения СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

*Например:*

- 1 Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.
- 2 Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Исключение составляют «°С», «‰», «°».

*Например:*

- 1 От 1 до 5 мм.
- 2 От 10 до 100 кг.
- 3 От плюс 10 °С до минус 40 °С.
- 4 От плюс 10 °С до плюс 40 °С.
- 5 От 15 % до 30 %.

Обозначения единиц следует применять после числовых значений величин и помещать в строку с ними (без переноса на следующую строку). Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует оставлять неразрывный (жесткий) пробел, в том числе перед °С и %. Специальные знаки, поднятые над строкой, – угловые градус (...°), минуту (...'), секунду (...") – пишут слитно с последней цифрой.

*Например:* 5 %; 30 °С; 20,5 кг; 30°15'42".

Не допускается комбинировать сокращенные обозначения и полные наименования единиц.

*Например:* неправильно – 20 км в час; правильно – 20 км/ч.

Буквенные обозначения единиц, входящих в произведение, следует отделять точками на средней линии как знаками умножения.

*Например:*

а) правильно: Н · м; Па · с;

б) неправильно: Нм; Пас.

В буквенных обозначениях отношений единиц в качестве знака деления должна применяться только одна косая или горизонтальная черта. Допускается применять обозначения единиц в виде произведения обозначений единиц, возведенных в степени (положительные и отрицательные).

*Например:*

а) правильно: Вт/(м<sup>2</sup> · К);  $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}}$ ; Вт · м<sup>-2</sup> · К<sup>-1</sup>;

б) неправильно: Вт/м<sup>2</sup>/К;  $\frac{\text{Вт}}{\frac{\text{м}^2}{\text{К}}}$ .

### 1.3.8 Примечания

Примечания приводят, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований. Их помещают непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа. Примечания выделяют уменьшенным размером шрифта. Слово «Примечание» выделяют разрядкой.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами.



*Например:*

Примечание – \_\_\_\_\_.

Примечания

1 \_\_\_\_\_.

2 \_\_\_\_\_.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Примеры оформления таблиц с примечаниями приведены в приложении Д.

### **1.3.9 Перечень сокращений и условных обозначений**

Применение сокращений, не предусмотренных ГОСТ Р 7.0.12 [6] и ГОСТ 7.11 [7], или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений.

Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте.

Перечень сокращений и условных обозначений помещают после основного текста и располагают столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа – их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении.

### **1.3.10 Список терминов**

При использовании специфической терминологии в НКР должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями, оформленный в соответствии с ГОСТ 1.5 [9].

Данный структурный элемент НКР начинают со слов «В настоящей диссертации применены следующие термины с соответствующими определениями...».

Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений.

Термин и его определение, приведенные вместе, составляют терминологическую статью.

Термин записывают со строчной буквы (полужирным шрифтом), а определение – с прописной буквы (светлым шрифтом). При этом определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения.

Если в терминологическую статью целесообразно включить эквивалент термина на английском (или ином) языке, то его приводят в скобках после термина на русском языке (светлым шрифтом).

Термин отделяют от определения двоеточием. После каждой терминологической статьи ставят точку.

*Например:*

**окружающая среда** (environment): Внешняя среда, в которой функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, человека и их взаимодействие.

Терминологические статьи располагают в соответствии с выявленными связями между понятиями, выражаемыми терминами, в последовательности «от общего – к частному» и (или) «от определяющего – к определяемому» (если возможно выявить эти связи). В остальных случаях терминологические статьи располагают в порядке употребления терминов в тексте НКР или в алфавитном порядке (если их количество более 20).

Наличие списка терминов указывают в оглавлении.

### 1.3.11 Список литературы

Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

Библиографические ссылки обязательно следует оформлять в виде отсылок к списку литературы.

В тексте в квадратных скобках в конце цитаты или ее изложения приводят следующие цифры: первая отсылает к номеру библиографической записи в списке использованной литературы, вторая – к конкретной странице

или несколькими страницам цитируемой работы, например: [2, с. 212–214]. Если ссылка дается на несколько публикаций, то цифры разделяются точкой с запятой, например: [18, с. 321; 34, с. 42]. В случаях, когда в тексте упоминается несколько работ одного или разных авторов (например, при характеристике разработанности темы НКР), в скобках перечисляются через точку с запятой только номера библиографических записей, например: [2; 11; 24; 35–37].

Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ Р 7.0.100 [10]. Примеры оформления библиографических записей документов в списке литературы приведены в приложении Е.

### **1.3.12 Иллюстративный материал**

Иллюстративный материал, представленный в основной части НКР (не в приложении), должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении. Список располагают после списка литературы.

### **1.3.13 Приложения**

Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 [5].

В тексте НКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте НКР.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Если в документе одно приложение, его обозначают «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Как правило, приложения выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2 и А1 по ГОСТ 2.301 [11].

Приложения располагают как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию.

Приложения должны быть перечислены в оглавлении НКР с указанием их номеров и заголовков.

Отдельный том «Приложения» должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома НКР с добавлением слова «Приложения», и самостоятельное оглавление. Наличие тома «Приложения» указывают в оглавлении первого тома НКР.

## **2 Методические рекомендации по подготовке и представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

### **2.1 Основные структурные элементы научного доклада**

Научный доклад это рукопись, в которой аспирант отражает краткое содержание и основные результаты самостоятельно выполненной НКР. Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой НКР (научных исследований) аспиранта, а содержание доклада должно свидетельствовать о готовности аспиранта к защите НКР на соискание ученой степени кандидата наук.

Научный доклад представляет собой работу объёмом 16–20 страниц, написанную по результатам НКР (диссертации).

Обязательными структурными элементами научного доклада являются:

- а) титульный лист;
- б) текст научного доклада, включающий:
  - 1) общую характеристику работы,
  - 2) основное содержание работы,
  - 3) заключение;
- в) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

### **2.2 Общие требования к структурным элементам научного доклада**

Технические аспекты оформления научного доклада аналогичны требованиям к оформлению НКР, описанным в подразделе 1.3.

**Титульный лист научного доклада.** На титульном листе научного доклада приводят следующие сведения:

- наименование ведомства, в систему которого входит вуз, в котором подготавливалась диссертация, наименование вуза;
- фамилию, имя и отчество аспиранта;
- вид и название научного труда;
- специальность (шифр и наименование);
- ученую степень и звание, фамилию, имя и отчество научного руководителя;
- место (название города) и год написания научного доклада по результатам НКР.

На оборотной стороне титульного листа приводят:

- название вуза и кафедры, на которой была подготовлена НКР;
- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, место работы (организацию), должность рецензентов.

Пример оформления титульного листа научного доклада приведен в Приложении Ж.

**Текст научного доклада.** Текст научного доклада тезисно раскрывает последовательное решение задач исследования, описывает основные этапы работы и выводы, к которым автор пришел в результате проведенных исследований.

Основной текст научного доклада может быть разделен на главы (разделы) и подглавы (подразделы), в соответствии с НКР, которые нумеруются арабскими цифрами.

Структурный элемент «Общая характеристика работы» включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

В структурном элементе «Основное содержание работы» тезисно раскрывается последовательное решение задач исследования, описываются основные этапы работы.

Основной текст научного доклада может быть разделен на главы (разделы) и подглавы (подразделы), в соответствии с НКР, которые нумеруются арабскими цифрами.

В структурном элементе «Заключение» излагаются основные результаты и выводы, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

В тексте научного доклада могут быть использованы внутритекстовые или подстрочные ссылки на литературные источники, которые оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5 [12].

Выбор ссылки и применение – прерогатива автора. Использование различных ссылок в одной научной работе недопустимо.

Состав ссылки должен содержать в себе «совокупность библиографических сведений, обеспечивающих идентификацию и поиск объекта ссылки».

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку следует начинать словами "Цит. по"; "Цит. по кн."; "Цит. по ст.".

Внутритекстовые ссылки – ссылки на источник, приводимые непосредственно в строке после текста, к которому относятся. Их заключают в круглые скобки. Примеры оформления внутритекстовых библиографических ссылок приведены в приложении И.

Подстрочные ссылки – ссылки, располагающиеся внизу страницы, под строками основного текста в отчерченном колонтитуле. Для связи подстрочных ссылок с текстом документа используют знак сноски, который обычно приводят в виде цифр (порядковых номеров) и располагают на верхней линии шрифта.

При нумерации подстрочных библиографических ссылок следует применять единообразный порядок для всего документа: сквозную нумерацию по всему тексту либо в пределах каждой главы (раздела).

Примеры оформления подстрочных библиографических ссылок приведены в приложении К.

**Список работ, опубликованных автором по теме диссертации.** После основного текста научного доклада приводится список работ, опубликованных автором по теме диссертации, в которых отражаются основные научные результаты подготовленной НКР.

Библиографические записи в списке опубликованных работ оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.100 [10].

Остальные элементы и аспекты НКР (диссертации) могут быть отражены в научном докладе по желанию аспиранта и в зависимости от специфики направления подготовки.

## **2.3 Порядок представления научного доклада**

По результатам подготовленного обучающимся научного доклада об основных результатах выполненной НКР научный руководитель дает письменный отзыв.

Кроме того, научный доклад подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования научного доклада в КГЭУ назначается два рецензента, имеющих ученые степени по научной специальности (научным специальностям), соответствующей теме НКР, причем один из рецензентов должен быть сотрудником внешней организации (из числа руководящих кадров и ведущих специалистов).

Профильная кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом научного руководителя и рецензиями не позднее, чем за 14 календарных дней до представления научного доклада и проводит предварительное заслушивание аспиранта на заседании кафедры.

Не позднее 14 дней до назначенной даты заседания ГЭК по заслушиванию научных докладов выпускников аспирантуры секретарю Государственной экзаменационной комиссии должны быть представлены:

1. Выписка из протокола заседания профильной кафедры КГЭУ о результатах предварительного представления научного доклада и рекомендации его на государственную итоговую аттестацию.

2. Отзыв научного руководителя о выполненной НКР (Приложение Л).
3. Рецензии на научный доклад (Приложение М).
4. Копии публикаций по теме диссертации; дипломы научных конкурсов, копии патентов и другие свидетельства научных достижений аспиранта.
5. Справка о проверке текста научного доклада на заимствования в системе «Антиплагиат».

В случае непредоставления этих документов в указанный срок аспирант не допускается к представлению научного доклада и считается непрошедшим государственную итоговую аттестацию.

Защита научного доклада проходит на заседании ГЭК, порядок формирования и работы которой определяется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГЭУ».

Продолжительность выступления обучающегося при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) – не более 15 мин.

Процедура представления научного доклада должна сопровождаться электронной презентацией, структура и содержание которой согласовывается с научным руководителем.



## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящих методических рекомендациях используются следующие сокращения:

ВАК – Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации;

НКР – научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук;

КГЭУ – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»;

ФГОС ВО – федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования.

## СПИСОК ТЕРМИНОВ

В настоящих методических рекомендациях используются следующие термины с соответствующими определениями:

**1 научная (научно-исследовательская) деятельность:** Деятельность, направленная на получение и применение новых знаний.

**2 образовательная программа:** Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

**3 поисковые научные исследования:** Исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения (ориентированные научные исследования) и/или на применение новых знаний (прикладные научные исследования) и проводимые путем выполнения научно-исследовательских работ.

**4 прикладные научные исследования:** Исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач.

**5 фундаментальные научные исследования:** Экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О порядке присуждения ученых степеней : с изменениями от 26 мая 2020 года : постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_152458/3accc895434fd7ce6fd7d8f8a570ab064e960560](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/3accc895434fd7ce6fd7d8f8a570ab064e960560) (дата обращения: 16.10.2020). – Текст : электронный.

2. **ГОСТ Р 7.0.11-2011.** СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 811-ст : введен впервые : дата введения 2012-09-01 / разработан Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская государственная библиотека». – Москва: Стандартинформ, 2018. – 12 с. – Текст: непосредственный.

3. О науке и государственной научно-технической политике : Федеральный закон Российской Федерации № 127–ФЗ : принят Государственной Думой 12 июля 1996 года : одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 года. – Москва, Кремль. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/9028333> (дата обращения: 16.10.2020). – Текст : электронный.

4. Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 года № 227. – URL: <http://base.garant.ru/71375360> (дата обращения: 20.10.2020). – Текст : электронный.

5. **ГОСТ Р 2.105-2019.** ЕСКД. Общие требования к текстовым документам : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст : введен впервые : дата введения 2020-02-01 / разработан ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». – Москва : Стандартинформ, 2019. – 32 с. – Текст: непосредственный.

6. **ГОСТ Р 7.0.12-2011.** СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 813-ст : введен впервые : дата введения 2012-09-01 / подготовлен РКП. – Москва : Стандартинформ, 2012. – 24 с. – Текст: непосредственный.

7. **ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994)**. СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках : межгосударственный стандарт : введен Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2005 г. № 60-ст : взамен ГОСТ 7.11-78 : дата введения 2005-09-01 / подготовлен ВИНТИ РАН. – Москва : Стандартинформ, 2010. – 83 с. – Текст: непосредственный.

8. **ГОСТ 8.417-2002**. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин : межгосударственный стандарт : введен Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 4 февраля 2003 г. № 38-ст : взамен ГОСТ 8.417-81 : дата введения 2003-09-01 / разработан ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева». – Москва : Стандартинформ, 2018. – 28 с. – Текст: непосредственный.

9. **ГОСТ 1.5-2001**. Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению : межгосударственный стандарт : введен в действие Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 10 апреля 2002 г. № 145-ст : взамен ГОСТ 1.5–93 : дата введения 2002-09-01 / разработан ВНИИСтандарт Госстандарта России. – Москва : Стандартинформ, 2010. – 70 с. – Текст : непосредственный.

10. **ГОСТ 7.0.100-2018**. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 г. № 1050-ст : введен впервые : дата введения 2019-07-01 / разработан Федеральным государственным унитарным предприятием "Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)", филиал "Российская книжная палата", Федеральным государственным бюджетным учреждением "Российская государственная библиотека", Федеральным государственным бюджетным учреждением "Российская национальная библиотека – Москва: Стандартинформ, 2018. – 124 с. – Текст: непосредственный.

11. **ГОСТ 2.301-68**. ЕСКД. Форматы : межгосударственный стандарт : утвержден Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 28 мая 1986 г. № 751 : взамен ГОСТ 3450-60 : дата введения 1971-01-01. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 3 с. – Текст: непосредственный.

12. **ГОСТ Р 7.0.5-2008.** Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. № 95-ст : введен впервые : дата введения 2009-01-01/ разработан Федеральным государственным учреждением "Российская книжная палата" Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям. – Москва : Стандартинформ, 2008. – 19 с. – Текст: непосредственный.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Дополнительные информационные ресурсы, рекомендованные при подготовке и оформлении научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1 **Назаренко, М. А.** Наукометрические показатели рейтинга российского индекса научного цитирования / М. А. Назаренко. – Текст : электронный // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 7. – С. 178–180. – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=19088155> (дата обращения: 10.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 **Новиков, А. М.** Как работать над диссертацией : пособие для начинающего педагога-исследователя / А. М. Новиков. – [4-е изд.] – Москва : Издательство "Эгвес", 2003. – 104 с. – URL: <http://anovikov.ru/books/diss.pdf> (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

3 **Кузин, Ф. А.** Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин. – [2-е изд.] – Москва : Ось-89, 1998. – 208 с. – URL: <http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/kuzin.pdf> (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

4 **Кузнецов, И. Н.** Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К, 2017. – 284 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93533> (дата обращения: 20.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5 **Безуглов, И. Г.** Основы научного исследования : учебное пособие / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – Москва : Академический Проект, 2020. – 194 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/132185> (дата обращения: 20.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6 **Ковалев, А.** Арсенал оратора: Полный боекомплект / А. Ковалев, Б. Морев. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 197 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/88348> (дата обращения: 20.10.2020) – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7 **Графф, Д.** Как писать убедительно: Искусство аргументации в научных и научно-популярных работах / Д. Графф, К. Биркенштайн. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 258 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/95662> (дата обращения: 20.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8 Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации : официальный сайт. – Москва, 2018–2020. – URL: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main> (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

9 eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000–2020. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.11.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

10 Российский фонд фундаментальных исследований : официальный сайт. – Москва, 1992–2020. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru> (дата обращения: 11.11.2020). – Текст : электронный.

11 Российский научный фонд : официальный сайт. – Москва, 2013–2020. – URL: <https://www.rscf.ru> (дата обращения: 11.11.2020). – Текст : электронный.

12 Конкурс молодых ученых на соискание премий и грантов Республики Татарстан : [сайт] / Академия наук Республики Татарстан : – Казань, 2016–2021. – URL: <http://www.antat.ru/ru/competitions/molod> (дата обращения: 11.11.2020). – Текст : электронный.

13 Сайт программы грантов правительства РТ «Алгарыш» : сайт. – Казань, 2006–2020. – URL: <http://alga.tatarstan.ru> (дата обращения: 11.11.2020). – Текст : электронный.

14 Единое окно доступа к образовательным ресурсам : сайт. – Москва, 2005–2020. – URL: <http://window.edu.ru> (дата обращения 11.11.2020). – Текст : электронный.

15 Конференции.ru – открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров : сайт. – 2007–2020. – URL: <http://konferencii.ru> (дата обращения: 11.11.2020). – Текст : электронный.

16 Science-ID : сайт. – Москва, 2019–2020. – URL: <https://scienceid.net> (дата обращения: 11.11.2020). – Текст : электронный.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Примеры оформления перечислений в тексте НКР

#### *Пример Б.1*

Парогазовые установки можно разделить на четыре основных типа:

- с высоконапорным парогенератором,
- с низконапорным парогенератором,
- с вытеснением регенерации,
- утилизационного типа с котлом-утилизатором.

#### *Пример Б.2*

Достоинства вихревых труб:

- а) простота конструкции,
- б) доступность обслуживания,
- в) сравнительно малые габариты и вес.

#### *Пример Б.3*

Данный метод имеет свои характерные плюсы:

– для государства:

- 1) отсутствие необходимости выделения значительных субсидий для строительства генерации;
- 2) привлечение частных инвестиций в капиталоемкую отрасль;
- 3) огромные запасы по росту энергоэффективности;
- 4) наиболее оперативное обновление фондов в электроэнергетике – рост энергобезопасности страны;
- 5) перспектива локализации высокотехнологичных нефтехимических производств в масштабах страны;

– для инвесторов:

- 1) крупнейший в мире рынок тепла с низкой конкуренцией;
- 2) возможность получения высокой доходности за счет применения распространенных в мире технологий когенерации.



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Образец титульного листа НКР



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

На правах рукописи

Иванов Иван Иванович

### ***НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ НКР***

научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени  
кандидата наук

Направление подготовки: 00.00.00 Наименование направления  
Направленность (профиль): 00.00.00 Наименование направленности

Научный руководитель: ученая степень  
и звание, должность, фамилия, имя  
и отчество руководителя

Казань, 20\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Пример оформления оглавления (содержания) НКР

#### ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
1 Анализ существующих методов контроля изоляции воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств .....	12
1.1 Анализ причин аварийных отключений воздушных линий электропередачи .....	12
1.2 Анализ опыта эксплуатации изоляторов с полимерной изоляцией .....	19
1.3 Контроль состояния изоляции ВЛ и подстанций под напряжением .....	22
1.4 Традиционные методы контроля изоляции под напряжением .....	23
1.4.1 Радиоволновой метод обнаружения частичного разряда .....	24
1.4.2 Акустический метод регистрации частотного разряда .....	26
1.4.3 Оптический метод регистрации частотного разряда .....	30
1.4.4 Метод контроля изоляции по инфракрасному излучению .....	38
1.4.5 Комплексные методы диагностики электрооборудования .....	41
1.5 Сравнительный анализ методов и средств контроля изоляции воздушных линий и открытых распределительных устройств .....	45
2 Обоснование возможности применения устройства со светодиодной индикацией для контроля состояния высоковольтных изоляторов .....	51
2.1 Теоретическая модель изолирующей конструкции с индикатором дефекта .....	51
2.2 Описание аналогов разрабатываемого устройства .....	60
3 Разработка светодиодного индикатора состояния высоковольтного изолятора .....	81
3.1 Конструкция и принцип действия индикатора .....	81
3.2 Принципиальные схемы светодиодного индикатора состояния изоляции .....	87
3.3 Компьютерное моделирование работы индикатора в процессе разработки конструкции .....	103
4 Экспериментальное обоснование эффективности применения светодиодного индикатора для контроля состояния изоляции .....	121
4.1 Описание экспериментальной установки .....	121
4.2 Характеристики подвесных полимерных изоляторов .....	123
4.3 Проведение экспериментального исследования .....	126
4.4 Натурные эксперименты на реальных объектах электроэнергетических предприятий .....	132
Заключение .....	138
Список сокращений и условных обозначений .....	139
Список литературы .....	141
Приложение А Акт внедрения оптического индикатора .....	158

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Примеры оформления таблиц

Таблица Д.1 – Доля национального дохода в КНДР и других государствах, процентов

Показатель	Год			
	2013	2014	2015	2016
Доля национального дохода в КНДР	12,263	13,160	12,100	13,450
Доля национального дохода в США	4,100	4,135	4,010	5,253
Примечание – Без учета потерь от стихийных бедствий.				

Таблица Д.2 – Число граждан, имеющих высшее образование, человек

Показатель	Год		
	2000	2001	2009
В США *	123 460	126 784	145 682
В РФ **	223 456	243 561	256 764
* С учетом лиц, временно проживающих в стране. ** Данные откорректированы с учетом последних статистических обследований национальными статистическими органами.			

Таблица Д.3 – Характеристики индустриальных масел общего назначения без присадок (ГОСТ 20799–88)

Показатели	Обозначение по ГОСТ 17479.4–87				
	И-Л-А-7	И-ЛГ-А-15	И-Г-А-32	И-Г-А-68	И-ГТ-А-100
1	2	3	4	5	6
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup> , не более	870	880	890	900	910
Кинематическая вязкость при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с	6–8	13–17	29–35	61–75	90–100
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,02	0,02	0,03	0,05	0,05
Температура, °С: – вспышки в открытом тигле, не ниже;	140	170	200	220	225
– застывания, не выше	–18	–15	–15	–15	–15

Продолжение таблицы Д.3

1	2	3	4	5	6
Цвет, ед. ЦНТ, не более	1,0	1,5	2,0	3,0	4,5
Стабильность к окислению: – приращение кислотного числа, мг КОН/г, не более	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
– приращение содержания смол, %, не более	1,5	1,5	2,0	3,0	3,0
<p>Примечания</p> <p>1 Во всех маслах: вода – следы; механические примеси, селективные растворители – отсутствие; зольность – не более 0,005 %; содержание серы в маслах из сернистых нефтей – 1,0–1,1 % (мас.), не более.</p> <p>2 По согласованию изготовителя с потребителем и при заявке на масла с температурой застывания ниже предусмотренной требованиями стандарта допускается изготавливать индустриальные масла с депрессатором, а также масла с <math>t_{заст} \leq -10^\circ\text{C}</math> для масел, применяемых в период с 1 апреля до 1 сентября, за исключением масел, изготавливаемых на экспорт.</p>					

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### Примеры библиографических записей по ГОСТ Р 7.0.100

#### *Книжные издания*

##### *Один автор*

**Колтухова, И. М.** Классика и современная литература : почитаем и подумаем вместе : учебно-методическое пособие / И. М. Колтухова. – Симферополь : Ариал, 2017. – 151 с. – Текст : непосредственный.

**Морозов, С. Л.** Единый универсальный календарь и его применение в мировой экономике, астронавигации и религии в эпоху четвертой цифровой промышленной революции : монография / С. Л. Морозов. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Ваш формат, 2017. – 190 с. – Текст : непосредственный.

##### *Два автора*

**Игнатъев, С. В.** Принципы экономико-финансовой деятельности нефтегазовых компаний : учебное пособие / С. В. Игнатъев, И. А. Мешков ; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Международный институт энергетической политики и дипломатии. – Москва : МГИМО (университет), 2017. – 144 с. – Текст : непосредственный.

##### *Три автора*

**Варламова, Л. Н.** Управление документацией: англо-русский аннотированный словарь стандартизированной терминологии / Л. Н. Варламова, Л. С. Баюн, К. А. Бастрикова. – Москва : Спутник+, 2017. – 398 с. – Текст : непосредственный.

##### *Четыре автора*

Управленческий учет и контроль строительных материалов и конструкций : монография / В. В. Говдя, Ж. В. Дегальцева, С. В. Чужинов, С. А. Шулепина ; под общей редакцией В. В. Говдя ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 149 с. – Текст : непосредственный.

##### *Пять авторов и более*

При наличии информации о пяти и более авторах приводят имена первых трех и в квадратных скобках – сокращение «[и др.]».

Распределенные интеллектуальные информационные системы и среды : монография / А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин [и др.] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Вологодский государственный университет. – Курск : Университетская книга, 2017. – 196 с. – Текст : непосредственный.

*Издание без авторов под заглавием*

«Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения», международная научная конференция (2017 ; Москва). Сборник научных статей V Международной научной конференции «Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения», 15 ноября 2017 г. – Москва : ГУУ, 2017. – 382 с. – Текст : непосредственный.

Лабораторные работы по химии: учебное пособие для вузов / под редакцией профессора Н. В. Коровина. – Москва : Высшая школа, 1986. – 239 с. – Текст : непосредственный.

*Многочастные издания*

*Издание в целом*

**Васильев, В. П.** Аналитическая химия : учебник для химико-технологических специальностей вузов : [в 2 частях] / В. П. Васильев. – Москва : Высшая школа, 1989. – 2 ч. – Текст : непосредственный.

*Отдельный том (часть, книга)*

**Васильев, В. П.** Аналитическая химия : учебник для химико-технологических специальностей вузов. В 2 частях. Часть 2. Физико-химические методы анализа / В. П. Васильев. – Москва : Высшая школа, 1989. – 384 с. – Текст : непосредственный.

*Законы, приказы, постановления*

**Российская Федерация. Законы.** Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : Федеральный закон № 131-ФЗ : [принят Государственной думой 16 сентября 2003 года : одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года]. – Москва : Проспект; Санкт-Петербург : Кодекс, 2017. – 158 с. – Текст : непосредственный.

**Российская Федерация. Законы.** Уголовный кодекс Российской Федерации : УК : текст с изменениями и дополнениями на 1 августа 2017 года : [принят Государственной думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года]. – Москва : Эксмо, 2017. – 350 с. – Текст : непосредственный.

## *Правила*

Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла : (НП-057-17) : утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.06.2017 : введены в действие 23.07.2017. – Москва : НТЦ ЯРБ, 2017. – 32 с. – Текст : непосредственный.

## *Стандарты*

**ГОСТ Р 57618.1-2017.** Инфраструктура маломерного флота. Общие положения : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 августа 2017 г. № 914-ст : введен впервые : дата введения 2018-01-01 / разработан ООО «Техречсервис». – Москва: Стандартинформ, 2017. – 7 с. – Текст : непосредственный.

**ГОСТ 3262-75.** Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия : межгосударственный стандарт : утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11 сентября 1975 г. № 2379 : взамен ГОСТ 3262-62 : дата введения 1977-01-01 / разработан и внесен Министерством черной металлургии СССР. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 7 с. – Текст : непосредственный.

**ГОСТ 30494-2011.** Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях : межгосударственный стандарт : введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2012 г. № 191-ст : взамен ГОСТ 30494-96 : дата введения 2013-01-01 / разработан ОАО «СантехНИИпроект», ОАО «ЦНИИПромзданий». – М.: Стандартинформ, 2013. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30494-2011> (дата обращения: 24.11.2018). – Текст : электронный.

## *Патентные документы*

**Патент № 2637215 Российская Федерация, МПК В02С 19/16 (2006.01), В02С 17/00 (2006.01).** Вибрационная мельница: № 2017105030 : заявл. 15.02.2017 : опубл. 01.12.2017 / Артеменко К. И., Богданов Н. Э. ; заявитель БГТУ. – 4 с. – Текст : непосредственный.

**Патент № 2638963 Российская Федерация, МПК С08L 95/00 (2006.01), С04В 26/26 (2006.01).** Концентрированное полимербитумное вяжущее для «сухого» ввода и способ его получения : № 2017101011 : заявлено 12.01.2017 : опубликовано 19.12.2017 / Белкин С. Г., Дьяченко А. У. – 7 с. – Текст : непосредственный.

## *Депонированные научные работы*

*От одного до четырех авторов*

**Лабынцев, Н. Т.** Профессионально-общественная аккредитация и независимая оценка квалификаций в области подготовки кадров и осуществления бухгалтерской деятельности / Н. Т. Лабынцев, Е. А. Шароватова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону, 2017. – 305 с. – Деп. в ВИНТИ РАН 10.01.2017 № 1-В2017. – Текст : непосредственный.

*Пять авторов и более*

Некоторые аспекты стохастического прогнозирования работы системы «ГЕТ» / Аникин Г. В., Спасенникова К. А., Плотников С. Н. [и др.]; Институт криосферы Земли СО РАН. – Тюмень, 2016. – 55 с. – Деп. в ВИНТИ РАН 21.11.2016 № 155-В2016. – Текст : непосредственный.

## *Диссертации*

**Аврамова, Е. В.** Публичная библиотека в системе непрерывного библиотечно-информационного образования : специальность 05.25.03 «Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Аврамова Елена Викторовна; Санкт-Петербургский государственный институт культуры. – Санкт-Петербург, 2017. – 361 с. – Текст : непосредственный.

## *Автореферат диссертации*

**Величковский, Б. Б.** Функциональная организация рабочей памяти : специальность 19.00.01 «Общая психология, психология личности, история психологии» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора психологических наук / Величковский Борис Борисович; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Москва, 2017. – 44 с. – Текст : непосредственный.

## *Журналы*

Медиа. Информация. Коммуникация : МИК : международный электронный научно-образовательный журнал / учредитель Московский государственный гуманитарный университет им. М. А. Шолохова ; редакционная коллегия: И. В. Жилавская (главный редактор) [и др.]. – Москва, 2014 – 2020. – Ежемес. – URL: <http://mic.org.ru/index.php> (дата обращения: 02.10.2014). – Текст : электронный.



## ***Компьютерные программы***

КОМПАС-3D LT V 12: система трехмерного моделирования [для домашнего использования и учебных целей] / разработчик «АСКОН». – Москва : 1С, 2017. – 1 CD-ROM. – (1С: Электронная дистрибуция). – Загл. с титул. экрана. – Электронная программа : электронная.

Электронный паспорт здоровья ребенка (школьника) / разработчик : Академический МИАЦ. – Москва : 1С, 2017. – 1 CD-ROM. – (1С: Электронная дистрибуция). – Загл. с титул. экрана. – Электронная программа : электронная.

## ***Сайты в сети «Интернет»***

Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). – Текст : электронный.

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – 2020. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.01.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Газета.Ру: [сайт] / учредитель АО «Газета.Ру». – Москва, 1999–2020. – URL: <https://www.gazeta.ru> (дата обращения: 15.04.2018). – Текст : электронный.

Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003 – 2020. URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> (дата обращения: 20.07.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст : электронный.

## ***Составные части ресурсов***

*Статья, раздел и др. из монографического издания*

**Калинина, Г. П.** Развитие научно-методической работы в Книжной палате / Г. П. Калинина, В. П. Смирнова. – Текст : непосредственный // Российская книжная палата: славное прошлое и надежное будущее : материалы научно-методической конференции к 100-летию РКП / Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС), филиал «Российская книжная палата»; под общей редакцией К. М. Сухорукова. – Москва : РКП, 2017. – С. 61–78.

**Янушкина, Ю. В.** Исторические предпосылки формирования архитектурного образа советского города 1930–1950-х гг. / Ю. В. Янушкина. – Текст : электронный // Архитектура Сталинграда 1925–1961 гг. Образ города в культуре и его воплощение: учебное пособие / Ю. В. Янушкина. – Волгоград : ВолГАСУ, 2014. – Раздел 1. – С. 8–61. – URL: [http://vgasu.ru/attachments/oi\\_yanushkina\\_01.pdf](http://vgasu.ru/attachments/oi_yanushkina_01.pdf) (дата обращения: 20.06.2018).

*...из сериального издания*

Влияние психологических свойств личности на графическое воспроизведение зрительной информации / С. К. Быструшкин, О. Я. Созонова, Н. Г. Петрова [и др.]. – Текст : непосредственный // Сибирский педагогический журнал. – 2017. – № 4. – С. 136–144.

**Скрипник, К. Д.** Лингвистический поворот и философия языка Дж. Локка: интерпретации, комментарии, теоретические источники / К. Д. Скрипник. – Текст : непосредственный // Вестник Удмуртского университета. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2017. – Т. 27, вып. 2. – С. 139–146.

**Московская, А. А.** Между социальным и экономическим благом: конфликт проектов легитимации социального предпринимательства в России / А. А. Московская, А. А. Берендяев, А. Ю. Москвина. – DOI 10.14515/monitoring.2017.6.02. – Текст : электронный // Мониторинг общественного мнения : экономические и социальные перемены. – 2017. – № 6. – С. 31–35. – URL: [https://wciom.ru/fileadmin/file/monitoring/2017/142/2017\\_142\\_02\\_Moskovskaya.pdf](https://wciom.ru/fileadmin/file/monitoring/2017/142/2017_142_02_Moskovskaya.pdf) (дата обращения: 11.03.2017).

**Янина, О. Н.** Особенности функционирования и развития рынка акций в России и за рубежом / Янина О. Н., Федосеева А. А. – Текст : электронный // Социальные науки: social-economic sciences. – 2018. – № 1. – URL: [http://academymanag.ru/journal/Yanina\\_Fedoseeva\\_2.pdf](http://academymanag.ru/journal/Yanina_Fedoseeva_2.pdf) (дата обращения: 04.06.2018).

*...с сайта в сети Интернет*

**Грязев, А.** «Пустое занятие»: кто лишает Россию права вето в СБ ООН: в ГА ООН возобновлены переговоры по реформе Совета Безопасности / А. Грязев. – Текст : электронный // Газета.ru : [сайт]. – 2018. – 2 февр. – URL: [https://www.gazeta.ru/politics/2018/02/02\\_a\\_11634385.shtml](https://www.gazeta.ru/politics/2018/02/02_a_11634385.shtml) (дата обращения: 09.02.2018).

**Бахтурина, Т. А.** От MARC 21 к модели BIBFRAME: эволюция машиночитаемых форматов Библиотеки конгресса США : [презентация : материалы Международной научно-практической конференции «Румянцевские чтения 2017», Москва, 18–19 апреля 2017 г.] / Т. А. Бахтурина. – Текст : электронный // Теория и практика каталогизации и поиска библиотечных ресурсов : электронный журнал. – URL: [http://www.nilc.ru/text/Other\\_publications/Other\\_publications63.pdf](http://www.nilc.ru/text/Other_publications/Other_publications63.pdf). – Дата публикации: 21 апреля 2017.

Порядок присвоения номера ISBN. – Текст : электронный // Российская книжная палата : [сайт]. – 2018. – URL: <http://bookchamber.ru/isbn.html> (дата обращения: 22.05.2018).

План мероприятий по повышению эффективности госпрограммы «Доступная среда». – Текст : электронный // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации : официальный сайт. – 2017. – URL: <https://rosmintrud.ru/docs/1281> (дата обращения: 08.04.2017).

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Образец титульного листа научного доклада и его оборотной стороны



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Фамилия Имя Отчество

#### Научный доклад

об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

(диссертации)

для присвоения квалификации

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

на тему:

*«...название диссертации (прописными буквами...)»*

Направление подготовки: 00.00.00 Наименование направления  
Направленность (профиль): 00.00.00 Наименование направленности

Научный руководитель:  
ученая степень и звание,  
должность, фамилия, имя  
и отчество руководителя

Казань, 20\_\_

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» на кафедре «...*наименование кафедры*...»

Рецензенты:

1 Фамилия, имя, отчество первого рецензента, ученая степень, должность, место работы.

2 Фамилия, имя, отчество второго рецензента, ученая степень, должность, место работы.

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

### Примеры оформления внутритекстовых библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ 7.0.5

(Ахутин А.Б. Античные начала философии. СПб.: Наука, С.-Петербург. изд. фирма, 2007)

(Федощев А.Г., Федощева Н.Н. Муниципальное право в схемах и определениях. М.: Юристъ, 2007. 162 с.)

(Калинин С.Ю. Как правильно оформить выходные сведения издания. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2006. С. 4–56)

(Экономика машиностроительного производства / Зайцев В.А. [и др.]. М.: Изд-во МГИУ, 2007)

(Три века: Россия от Смуты до нашего времени. М.: Престиж бук, 2007. Т. 1. С. 80–310)

(Собрание сочинений. М.: Мысль, 2007. Т. 1)

(Смоленск, 2007. 230 с.)

(Журн. вычисл. математики и мат. физики. 2007. Т. 47, № 3. С. 397–413)

(Российская книжная палата: [сайт]. URL: <http://www.bookchamber.ru>)

(Менеджмент в России и за рубежом. 2002. № 2. URL: <http://www.cfin.ru/press/management/2002-2/12.shtml>)

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

### Примеры оформления подстрочных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ 7.0.5

<sup>5</sup> Куницын В.Е., Терещенко Е.Д., Андреева Е.С. Радиотомография ионосферы. М.: Физматлит, 2007. С. 250–282.

<sup>3</sup> Аристотель. Афинская полиция. Государственное устройство афинян / пер., примеч. и послесл. С.И. Радцига. 3-е изд., испр. М.: Флинта: МСПИ, 2007. 233 с.

<sup>1</sup> Березницкий С.В. Верования и обряды амурских эвенков // Россия и АТР. – 2007. – № 1. – С. 67–75.

<sup>2</sup> Федеральная целевая программа «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»: утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 21 марта 1996 г. № 305: в ред. постановления Правительства Рос. Федерации от 24 окт. 2005 г. № 639 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2005. – № 44, ст. 4563. – С. 12763–12793.

<sup>7</sup> Вестн. Моск. гос. ун-та им. Н.Э. Баумана. Сер.: Машиностроение. 2006. № 4. С. 107-111.

<sup>8</sup> Список документов «Информационно-справочной системы архивной отрасли» (ИССАО) и ее приложения – «Информационной системы архивистов России» (ИСАР) // Консалтинговая группа "Термика": [сайт]. URL: <http://www.termika.ru/dou/progr/spisok24.html> (дата обращения: 16.11.2007).

<sup>9</sup> URL: [http://www.community.livejournal.com/musei\\_kino/424668.html](http://www.community.livejournal.com/musei_kino/424668.html)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

### О Т З Ы В

на научно-квалификационную работу (диссертацию) в виде научного доклада

Направленность подготовки \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. аспиранта)

Тема научно-квалификационной работы \_\_\_\_\_

Общая характеристика аспиранта \_\_\_\_\_

Степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций \_\_\_\_\_

Актуальность темы НКР \_\_\_\_\_

Заключение о научной новизне научно-квалификационной работы \_\_\_\_\_

Основные результаты диссертации и положительные стороны \_\_\_\_\_

Недостатки работы \_\_\_\_\_

Основные публикации и апробация результатов исследования \_\_\_\_\_

Заклучение и краткий вывод о проделанной работе \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
\*Подпись руководителя заверяется в отделе кадров и скрепляется печатью

## ПРИЛОЖЕНИЕ М

### РЕЦЕНЗИЯ

на научно-квалификационную работу (диссертацию) в виде научного доклада

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. аспиранта)

Направленность подготовки \_\_\_\_\_

Тема научно-квалификационной работы \_\_\_\_\_

Заключение об актуальности работы \_\_\_\_\_

Заключение о научной новизне научно-квалификационной работы \_\_\_\_\_

Основные результаты диссертации и положительные стороны \_\_\_\_\_

Недостатки работы \_\_\_\_\_

Заключение и краткий вывод о проделанной работе \_\_\_\_\_

Рецензент

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

*\* (подпись рецензента заверяется  
в отделе кадров по месту работы рецензента)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_



*Учебное издание*

**ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК  
И НАУЧНОГО ДОКЛАДА**

Методические рекомендации

Составители: **Сибгатуллина** Мадина Шавкатовна,  
**Балобанов** Руслан Николаевич,  
**Сафина** Гульшат Галлямутдиновна

Кафедра инженерной экологии и безопасности труда  
Кафедра электрических станций КГЭУ им. В.К. Шибанова  
Кафедра технологий в энергетике и нефтегазопереработке

Корректор *Г. Г. Сафина*  
Компьютерная верстка *Ю. Ф. Мухаметшиной*

Подписано в печать 25.11.2020. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 3,31. Уч.-изд. л. 2,41. Заказ № 328/эл.

Редакционно-издательский отдел КГЭУ  
420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51