

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

## ПРИКАЗ

05.09.2019

№ 1149

г. Томск

С целью обеспечения единых требований к выполнению и оформлению отчетов о научно-исследовательских работах **ПРИКАЗЫВАЮ:**

### §1

С 02.09.2019 г. ввести в действие измененную версию стандарта организации «СТО ТПУ 1.5.01-2019. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (Приложение 1) в связи с введением новых требований к представлению отчетов о НИР на нормоконтроль.

### §2

Директору Центра метрологии Коробовой А.В. разместить скан-копию измененного стандарта на сайте Центра метрологии (<http://web.tpu.ru/webcenter/portal/metrology>).

### §3

Е.В.Ильиных, начальнику отдела делопроизводства, довести приказ до сведения руководителей всех структурных подразделений университета (школы, отделения, лаборатории).

### §4

Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на проректора по работе с индустриальными партнерами и предпринимательству А.Н. Яковлева.

Проректор по РИПП



А.Н. Яковлев

Директор ЦМ



А.В. Коробова



**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

**Система менеджмента качества ТПУ  
ОТЧЕТ О НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ  
Структура и правила оформления  
Quality management system of TPU. The research report.  
Structure and rules of presentation**

---

Дата введения 2019-09-02

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| Томский политехнический<br>университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019  | Изменение: 3      |
|  | Отчет о научно-<br>исследовательской работе.<br>Структура и правила оформления | Издание: 3        |
|  |  | Страница: 2 из 56 |

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** Центром метрологии Томского политехнического университета

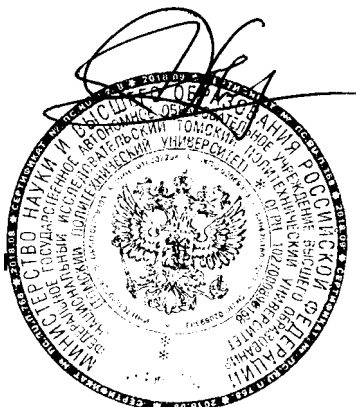
**2 ПРИНЯТ** Управлением проректора по работе с индустриальными партнерами и предпринимательству Томского политехнического университета

Проректор по РИПП

А.Н. Яковлев

**3 ВЗАМЕН** СТО ТПУ 1.5.01-2014

**4 ПЕРЕИЗДАНИЕ** сентябрь 2019



|                                     |  |                   |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3      |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3        |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 3 из 56 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 Назначение и область применения.....                             | 5  |
| 2 Документы по стандартизации.....                                 | 5  |
| 3 Термины, определения, обозначения и сокращения.....              | 6  |
| 4 Общие требования к отчету о НИР.....                             | 7  |
| 4.1 Основные положения.....  | 7  |
| 4.2 Правила оформления.....  | 7  |
| 4.3 Структура отчета.....  | 9  |
| 4.4 Правила оформления структурных частей отчета.....              | 10 |
| 4.4.1 Титульный лист.....  | 10 |
| 4.4.2 Список исполнителей.....                                     | 12 |
| 4.4.3 Реферат.....   | 12 |
| 4.4.4 Содержание.....  | 14 |
| 4.4.5 Термины и определения.....                                   | 14 |
| 4.4.6 Перечень сокращений и обозначений.....                       | 15 |
| 4.4.7 Введение.....  | 15 |
| 4.4.8 Основная часть.....  | 16 |
| 4.4.9 Иллюстрации.....   | 20 |
| 4.4.10 Таблицы.....  | 21 |
| 4.4.11 Примечания и сноски.....                                    | 23 |
| 4.4.12 Формулы и уравнения.....                                    | 24 |
| 4.4.13 Ссылки.....   | 26 |
| 4.4.14 Единицы физических величин.....                             | 27 |
| 4.4.15 Метрологическое обеспечение.....                            | 27 |
| 4.4.16 Заключение.....   | 28 |
| 4.4.17 Список использованных источников.....                       | 28 |
| 4.4.18 Приложения.....   | 28 |
| Приложение А Пример оформления титульных листов отчета о НИР ..... | 31 |
| Приложение Б Пример оформления списка исполнителей.....            | 33 |
| Приложение В Сокращения ученых степеней и званий .....             | 34 |
| Приложение Г Образец оформления содержания.....                    | 36 |

|                                     |   |                   |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3      |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3        |
|                                     |   | Страница: 4 из 56 |

|   |    |
|---|----|
| Приложение Д Образец оформления титульного листа отчета о патентных исследованиях .....                               | 37 |
| Приложение Е Рекомендуемые стандарты для разработки конструкторской, программной и технологической документации ..... | 38 |
| Приложение Ж Образец оформления программы и методики испытаний.....   | 41 |
| Приложение И Образец оформления списка использованных источников.....   | 52 |
| Приложение К Пример оформления титульного листа приложения как самостоятельного документа.....                        | 54 |

|                                     |  |                   |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3      |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3        |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 5 из 56 |

## **1 Назначение и область применения**

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских, конструкторско-технологических и проектно-технологических работах (далее – отчетов о НИР), а также для тех случаев, когда единая процедура оформления будет содействовать обмену информацией, совершенствуя обработку отчета в информационной системе.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на отчеты о фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских работах по всем областям науки и техники, выполняемых подразделениями Томского политехнического университета (ТПУ).

1.3 Положения настоящего стандарта предназначены для обязательного применения сотрудниками подразделений университета при подготовке отчета о НИР.

## **2 Документы по стандартизации**

2.1 В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы по стандартизации:

ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.9-95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования

ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

ГОСТ 7.80-2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.82-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления

ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений

|                                     |   |                   |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3      |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3        |
|                                     |   | Страница: 6 из 56 |

ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращения слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила

ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения

2.2 В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие постановления правительства РФ:

Постановление правительства РФ 31.10.2009 N 879 ПР 50.2.102-09 Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации

**П р и м е ч а н и е** – При пользовании настоящим документом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Российской Федерации по соответствующему указателю стандартов, составленному на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменён (изменён), то при пользовании настоящим документом следует руководствоваться заменяющим (изменённым) стандартом. Если ссылочный стандарт отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины, определения, обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями и обозначениями:

**научно-исследовательская работа (НИР):** Комплекс теоретических и (или) экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания (модернизации) продукции.

**отчет о НИР:** Документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс, результаты научно-технического исследования.

**техническое задание на НИР (ТЗ НИР):** Исходный технический документ для проведения НИР, устанавливающий требования к содержанию, объемам и срокам выполнения этих работ.

|                                     |  |                   |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3      |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3        |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 7 из 56 |

**средство измерений:** Техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени.

## 4 Общие требования к отчету о НИР

### 4.1 Основные положения

4.1.1 По результатам выполнения НИР составляется заключительный отчет о работе в целом. Кроме того, по отдельным этапам НИР могут быть составлены промежуточные отчеты.

4.1.2 Отчет должен содержать подробное и последовательное описание выполненной НИР, все промежуточные и окончательные результаты работы, в том числе, отрицательные.

4.1.3 Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Не следует без необходимости включать в отчет сведения, полученные не при выполнении данной НИР, а заимствованные из других источников.

4.1.4 Общими требованиями к отчету о НИР являются:

- четкая структуризация текста отчета;
- логическая последовательность построения материала;
- краткость и четкость формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

4.1.4 Ответственность за достоверность данных, содержащихся в отчете о НИР, и за соответствие требованиям настоящего стандарта несет исполнитель НИР.

### 4.2 Правила оформления отчета

4.2.1 Изложение текста и оформление отчета выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32.

4.2.2 Текст отчета выполняют любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Допускается при подготовке заключительного отчета о НИР печатать через один интервал, если отчет имеет значительный объем (500 и более страниц).



|                                     |   |                   |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3      |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3        |
|                                     |   | Страница: 8 из 56 |

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – **не менее 12 пт**. Тип шрифта – **Times New Roman**. **Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов**. Допускается для акцентирования внимания применять полужирный шрифт для выделения текста. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, география, медицина, нанотехнологии, генная инженерия и др.) и написания терминов (например, *in vivo*, *in vitro*) и иных объектов и терминов на латыни.

При наборе текста обращают внимание на использование *дефиса* (-) и *тире* (—) (*Ctrl + «минус» на малой клавиатуре или Вставка → Символ → Специальные знаки → Короткое тире → Вставить*).

*Тире* – длинный знак с пробелами (знак препинания, для обозначения паузы); оно используется и как *разделительный знак* при обозначении пределов *временных, пространственных, количественных* и др. характеристик.

*Дефис* – короткий знак без пробелов (соединительная черточка между словами).

**Использование длинного тире (—) в тексте недопустимо.**

4.2.3 Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

- **верхнее и нижнее – 20 мм;**
- **правое – 15 мм;**
- **левое – 30 мм.**

**Абзацный отступ равен 1,25 см** и должен быть **одинаковым по всему тексту** отчета.

4.2.4 Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. **Номер** страницы проставляется в **центре** нижней части страницы без точки.

Приложения, которые приведены в отчете о НИР и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровывать.

4.2.5 Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в отчете приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на язык отчета с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

|                                     |  |                   |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3      |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3        |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 9 из 56 |

4.2.6 Сокращение русских слов и словосочетаний в отчете приводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.12.

4.2.7 Вне зависимости от способа выполнения отчета качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

4.2.7 При необходимости отчет оформляют в виде отдельных книг. Всем книгам необходимо присваивать порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами. Номер книги проставляется на титульном листе под указанием вида отчета. Нумерация страниц – в пределах каждой книги.

### 4.3 Структура отчета

4.3.1 В отчет о НИР включаются следующие структурные элементы в приведенной ниже последовательности:

- **титульный лист;**
- **список исполнителей;**
- **реферат;**
- **содержание;**
- термины и определения;
- перечень сокращений и обозначений;
- **введение;**
- **основная часть отчета о НИР;**
- **заключение;**
- **список использованных источников;**
- приложения.

Структурные элементы, выделенные **полужирным шрифтом**, являются **обязательными**. Остальные структурные элементы включаются в отчет по усмотрению исполнителя НИР.

4.3.2 Каждый структурный элемент отчета и **каждый раздел** основной части отчета следует **начинать с новой страницы**.

4.3.3 Наименования структурных элементов отчета: «СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ», «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 10 из 56 |

**ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ»** располагают в середине строки без точки в конце, печатая прописными буквами, полужирным шрифтом, не подчеркивая.

4.3.4 Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Разделы и подразделы отчета должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа, размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

## 4.4 Правила оформления структурных частей отчета

### 4.4.1 Титульный лист

4.4.1.1 Титульный лист должен входить в общее количество листов отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

4.4.1.2 Титульный лист оформляют в соответствии с приложением А.

4.4.1.3 Титульный лист содержит реквизиты:

– наименование министерства (ведомства) или другого структурного образования, в систему которого входит организация – исполнитель;

– наименование организации исполнителя НИР приводят прописными буквами, по центру страницы, через **один** межстрочный интервал;

– слева, ниже наименования университета, приводят индекс УДК, регистрационный номер НИР (Рег. N НИОКТР), регистрационный номер отчета (Рег. N ИКРБС) – эти данные размещаются одно под другим;

– под этим полем размещаются грифы утверждения и согласования, согласно приложению А.

4.4.1.4 Гриф утверждения состоит из слова «УТВЕРЖДАЮ» (без кавычек), должности, ученой степени утвердившего отчет, личной подписи, ее расшифровки (инициалы и фамилия) и даты утверждения отчета. Здесь же проставляется печать организации, утвердившей отчет.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 11 из 56 |

4.4.1.5 При необходимости согласования отчета с другой организацией согласующая подпись должна располагаться в левой части листа, напротив утверждающей подписи. При наличии нескольких согласующих подписей грифы согласования допускается размещать в левой нижней части титульного листа.

Гриф согласования состоит из слова «СОГЛАСОВАНО», должности с указанием наименования организации, личной подписи лица, согласовавшего отчет, ее расшифровки, даты согласования, печати согласующей организации. Если согласование проводилось письмом (протоколом), следует указывать наименование согласующей организации, исходящий номер и дату письма (протокола) по следующей форме:

|   |     |   |
|---|-----|---|
| СОГЛАСОВАНО<br>Письмо Российской академии<br>медицинских наук<br>от 30.10.97 N 451–80 | или | СОГЛАСОВАНО<br>Протокол заседания Правления<br>страховой компании «Планета»<br>от 21.06.97 N 10 |
|---|-----|---|

В реквизитах «гриф согласования» и «гриф утверждения» составные части, состоящие из нескольких строк, печатают через **один** межстрочный интервал.

4.4.1.6 Ниже утверждающей подписи, симметрично тексту, прописными буквами указывают вид документа (ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ), далее строчными буквами с первой прописной – наименование программы (темы зарегистрированной НИР), а также, с новой строки, прописными буквами записывают наименование отчета, через один межстрочный интервал. При совпадении наименования отчета с наименованием темы программы (НИР) записывают только наименование отчета прописными буквами.

4.4.1.7 В центре новой строки в круглых скобках строчными буквами приводят вид отчета (промежуточный, заключительный). Для промежуточных отчетов в тех же круглых скобках, через запятую, после вида отчета указывают номер этапа.

Ниже, на отдельной строке, проставляют шифр работы (г/з, грант, РФФИ и др.), присвоенный организацией-исполнителем.

4.4.1.8 Ниже, на новой строке слева, указывают должность, ученую степень, ученое звание руководителя НИР, затем оставляют свободное поле для подписи, справа указывают инициалы и фамилию.

4.4.1.9 Над границей нижнего края титульного листа указывается город и год составления отчета, например: Томск 2019.

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 12 из 56 |

4.4.1.10 Если отчет состоит из двух и более книг, каждая книга должна иметь свой титульный лист, соответствующий титульному листу первой книги отчета и содержащий сведения, относящиеся к данной книге.

#### 4.4.2 Список исполнителей

4.4.2.1 Список исполнителей составляют на отдельном листе, следующим за титульным листом.

4.4.2.2 Фамилии и инициалы исполнителей и соисполнителей следует располагать столбцом. Слева указывают должности, ученые степени, ученые звания руководителя НИР, ответственных исполнителей, исполнителей и соисполнителей (если печатается в несколько строк, то печатается через **один** межстрочный интервал), затем оставляют свободное поле для подлинных подписей, справа указывают инициалы и фамилии. Возле каждой фамилии следует в скобках указать номер раздела (подраздела) отчета, составленного данным исполнителем. Для соисполнителей из другой организации следует указывать наименование организации-соисполнителя.

Примеры оформления списка исполнителей приведены в приложении Б.

Список исполнителей формируют в порядке должностей исполнителей. Примеры сокращения ученых степеней и званий приведены в приложении В.

4.4.2.3 Отчет о НИР подлежит обязательному нормоконтролю в Центре метрологии ТПУ.

На нормоконтроль представляют отчет о НИР в **распечатанном виде**.

Подпись нормоконтролера помещают в конце списка исполнителей.

#### 4.4.3 Реферат

4.4.3.1 В реферате излагают краткие сведения о проведенной НИР.

4.4.3.2 Реферат должен содержать:

- количественную характеристику отчета;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

4.4.3.3 Количественная характеристика отчета располагается с абзацного отступа и содержит сведения об объеме (в машинописных страницах), количестве книг отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 13 из 56 |

4.4.3.4 Перечень ключевых слов должен характеризовать основное содержание реферируемого отчета и включать от 5 до 15 слов (словосочетаний), напечатанных в строку через запятую прописными буквами, без абзацного отступа и без точки в конце перечня. Ключевые слова записывают в именительном падеже.

Пример:

### РЕФЕРАТ

Отчет 62 с., 10 рис., 6 табл., 22 источн., 2 прил.

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ, ГЕНЕРАТОР, СТАБИЛИЗАТОР ЧАСТОТЫ, МЕТОДИКА (МЕТОД) ИЗМЕРЕНИЙ, МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТИРИСТИКА

4.4.3.5 Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- методы или методологию проведения работы, с указанием аппаратуры;
- полученные результаты и их новизну;
- степень внедрения, либо рекомендации по внедрению результатов НИР;
- область применения результатов;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предложения о развитии объекта исследования.

Если в отчете отсутствуют сведения, соответствующие той или иной из вышеперечисленных структурных частей реферата, то эти части в реферате не приводятся, а отражаются только оставшиеся части с сохранением приведенной выше последовательности. Для выделения структурных частей реферата используются абзацные отступы.

Текст реферата помещают с абзацного отступа после ключевых слов.

4.4.3.6 Терминология реферата должна быть стандартной. Глаголы должны быть в активном залоге и третьем лице. При необходимости используют иллюстрационный материал, короткие таблицы и структурные формулы.

4.4.3.7 Оптимальный объем текста реферата – 850 печатных знаков, но не более одной страницы.

4.4.3.8 Общие требования к реферату содержатся в ГОСТ 7.9.

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 14 из 56 |

#### 4.4.4 Содержание

4.4.4.1 **Содержание** включает **введение, наименования всех разделов, подразделов и пунктов** (если они имеют наименование), **заключение, список использованных источников** и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета о НИР.

После заголовков каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на который начинается данный структурный элемент.

Обозначения **подразделов** приводят после абзацного отступа равного **двум знакам** (два пробела), относительно обозначения разделов. Обозначения **пунктов** приводят после абзацного отступа, равного **четырем знакам** (четыре пробела) относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжения записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня записи обозначения этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения – от уровня записи обозначения этого приложения.

4.4.4.2 Если отчет состоит из двух и более книг, то в *первой книге* помещают содержание всего отчета с указанием номеров книг, а в *последующих* – только содержание соответствующей книги. Допускается в первой книге не приводить содержание последующих книг документа, а указывать только их наименования.

4.4.4.3 В отчете объемом не более 10 страниц содержание допускается не составлять.

4.4.4.4 Образец оформления содержания приведен в приложении Г.

#### 4.4.5 Термины и определения

4.4.5.1 Структурный элемент «**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**» содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в отчете о НИР.

4.4.5.2 Перечень терминов и определений начинают со слов: «В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями».

4.4.5.3 Перечень терминов и определений следует оформлять столбцом, в котором слева **без** абзацного отступа **в алфавитном порядке** приводятся термины, справа через тире – их определения. В конце знаки препинания не ставятся.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 15 из 56 |

Допустимо оформление перечня терминов и определений в виде таблицы, состоящей из двух колонок: термин, определение.

#### **4.4.6 Перечень сокращений и обозначений**

4.4.6.1 Если в отчете используется более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень.

4.4.6.2 Структурный элемент «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ» начинают со слов: «В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения».

4.4.6.3 Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и определений должен располагаться столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа **в алфавитном порядке** приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин, а справа через тире – их детальная расшифровка.

4.3.6.4 Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ».

#### **4.4.7 Введение**

4.4.7.1 Введение отчета должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, обоснование необходимости проведения НИР и исходные данные для разработки темы. Во введении следует четко сформулировать, в чем заключается новизна и актуальность описываемой работы, указать связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

4.4.7.2 Для бюджетных работ во введении указывают программу, подпрограмму, раздел, грант, название программы, принадлежность к Министерству образования и науки РФ, мероприятие, шифр государственного контракта (ГК), проекта; для грантов указывают название гранта, шифр проекта.

4.4.7.3 Во введении промежуточного отчета по этапу НИР должны быть приведены цели и задачи исследований выполненных на данном этапе, их место в выполнении отчета о НИР в целом.



|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 16 из 56 |

#### 4.4.8 Основная часть

4.4.8.1 В основной части отчета приводят описание выбора направления исследований, отражают теоретические и экспериментальные исследования, проводят обобщение и дается оценка результатов исследований.

4.4.8.2 При обосновании выбранного направления рассматривают возможные пути решения поставленных в ТЗ НИР задач, указывают преимущества выбранного варианта работы по сравнению с другими возможными вариантами как с научной, так и с экономической точек зрения (ссылки на соответствующие пункты ТЗ недопустимы), предлагают общую методику проведения исследования, отражают патентные исследования, данные которых приводятся в приложении к отчету, оформленные по ГОСТ Р 15.011.

Отчет о патентных исследованиях должен содержать:

- титульный лист;
- список исполнителей;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц, терминов;
- общие данные об объекте исследований;
- основную (аналитическую) часть;
- заключение;
- приложения.

В приложения к отчету о патентных исследованиях включают:

- задание на проведение патентных исследований;
- регламент поиска;
- отчет о поиске;
- описания изобретений, аннотации документов и другие справочные материалы, отобранные при проведении поиска.

Образец оформления титульного листа отчета о патентных исследованиях приведен в приложении Д.

4.4.8.3 В отчете о работе теоретического характера приводят описание:

- характера и содержания выполненных теоретических исследований;
- методов исследований и методов расчета с обоснованием их выбора, либо разработки.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 17 из 56 |

Если в основу анализа были положены упрощения, то следует обосновать необходимость таких упрощений. После этого приводят описание полученных результатов, проводят их анализ и обобщение, сопоставляют полученные решения с имеющимися экспериментальными данными. Указывают возможные области применения полученных теоретических положений для решения практических (прикладных) задач и оцениваются будущие пути использования найденных теоретических закономерностей.

4.4.8.4 В отчете об исследовании экспериментального характера приводят:

- обоснование необходимости экспериментальных исследований;
- описание методики проведения эксперимента с указанием цели и программы конкретных экспериментов.

Далее подробно и обоснованно оценивают точность и достоверность полученных экспериментальных данных, с указанием результатов их сравнения с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

Проводят обобщение и оценку результатов исследований, включающую оценку полноты решения поставленной задачи, области возможного применения полученных результатов и предложения по дальнейшим направлениям проведения работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

Если в ходе проведения НИР были найдены математические зависимости, то в отчете рекомендуется проиллюстрировать их примерами конкретного расчета.

4.4.8.5 Для всех НИР, где требуется разработка конструкторской, программной или технологической документации, рекомендуется использовать нормативные документы, приведенные в приложении Е.

4.4.8.6 Текст основной части отчета разбивают на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста отчета на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

4.4.8.7 Разделы имеют порядковую нумерацию в пределах основной части отчета, их обозначают арабскими цифрами без точки в конце и записывают с абзацного отступа.

**Пример – 1, 2, 3 и т.д.**

4.4.8.8 Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или/и пункта, разделенные точкой и записанные с абзацного отступа.

**Пример – 1.1, 1.2, 1.2.3 и т.д.**

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 18 из 56 |

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Пример – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

Если текст отчета подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всего отчета. Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

### Пример

#### Правильно

## 2 Устройство и работа основных частей оборудования

### 2.1 Состав устройства

#### 2.1.1 Устройство М-52К состоит из:

- клюза приемного;
- вытравляющей камеры;
- трубы направляющей;
- лебедки.

### 2.2 Клюз приемный

2.2.1 Клюз приемный предназначен для защиты изделия от повреждений во время его выпуска и выборки.

2.2.2 ....

#### Не правильно

## 2 Устройство и работа основных частей оборудования

### 2.1 Устройство М-52К состоит из:

- клюза приемного;
- вытравляющей камеры;
- трубы направляющей;
- лебедки.

### 2.2 Клюз приемный

2.2.1 Клюз приемный предназначен для защиты изделия от повреждений во время его выпуска и выборки.

2.2.2 ....

4.4.8.9 Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 19 из 56 |

4.4.8.10 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

После обобщающей фразы, предшествующей перечислению следует ставить двоеточие. **Каждую позицию перечисления начинают с абзацного отступа.** Между позициями перечисления ставят точку с запятой.

Перед каждым перечислением следует ставить **тире**. При необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Простые перечисления отделяют запятой, сложные – точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

### Пример

#### Правильно

1.1.2 Для всех медицинских изделий установлены следующие дополнительные требования:

а) проведение контроля окружающей среды, который осуществляется в следующих случаях:

- 1) при поставке стерильных изделий;
- 2) при поставке нестерильных изделий, которые стерилизуются перед использованием;

б) установление поставщиком и соблюдение им требований к чистоте изделий;

в) установление поставщиком и соблюдение им требований по обслуживанию, если это может повлиять на качество изделия.

#### Не правильно

1.1.2 Для всех медицинских изделий установлены следующие дополнительные требования:

– проведение контроля окружающей среды, который осуществляется в следующих случаях:

- а) при поставке стерильных изделий;
- б) при поставке нестерильных изделий, которые стерилизуются перед использованием;

– установление поставщиком и соблюдение им требований к чистоте изделий;

– установление поставщиком и соблюдение им требований по обслуживанию, если это может повлиять на качество изделия.

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 20 из 56 |

#### 4.4.9 Иллюстрации

4.4.9.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) располагают в отчете непосредственно **после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.** Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные, но выполнены в соответствии с требованиями национальных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Список нормативных документов ЕСКД, ЕСПД и ЕСТД приведен в приложении Е.

4.4.9.2 Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. **Если рисунок один,** то он обозначается «**Рисунок 1**».

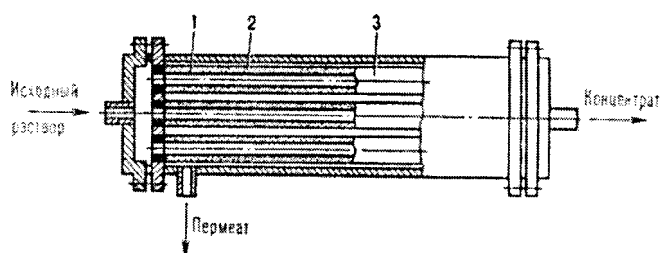
Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

##### Пример – Рисунок А.1

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

##### Пример – Рисунок 1.1.

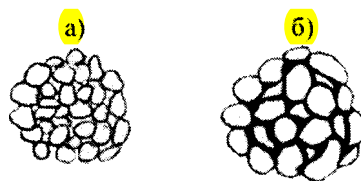
4.4.9.3 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и **располагают в центре под рисунком без точки в конце:**



1-мембрана; 2-дренажный материал; 3-трубчатый фильтрующий элемент  
Рисунок 1 – Трубчатый аппарат

Если графический материал включает несколько изображений, то каждое из них сверху обозначают строчной буквой русского алфавита со скобкой:

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 21 из 56 |



а) при незначительном содержании; б) при полном заполнении пор

Рисунок 2 – Распределение связующего в гранулируемой смеси

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать **через один межстрочный интервал**. **Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце.**

4.4.9.4 На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете.

При ссылках на иллюстрации **следует писать «... в соответствии с рисунком 2»** при сквозной нумерации «... в соответствии с рисунком 1.2» и при нумерации в пределах раздела.

#### 4.4.10 Таблицы

4.4.10.1 Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей и **располагают в отчете непосредственно после текста**, в котором **она упоминается впервые**, или на следующей странице.

На все таблицы в отчете должны быть ссылки. **При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера.**

4.4.10.2 Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. **Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.**

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать **через один межстрочный интервал**. Таблица оформляется в соответствии с рисунком 3.

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 22 из 56 |

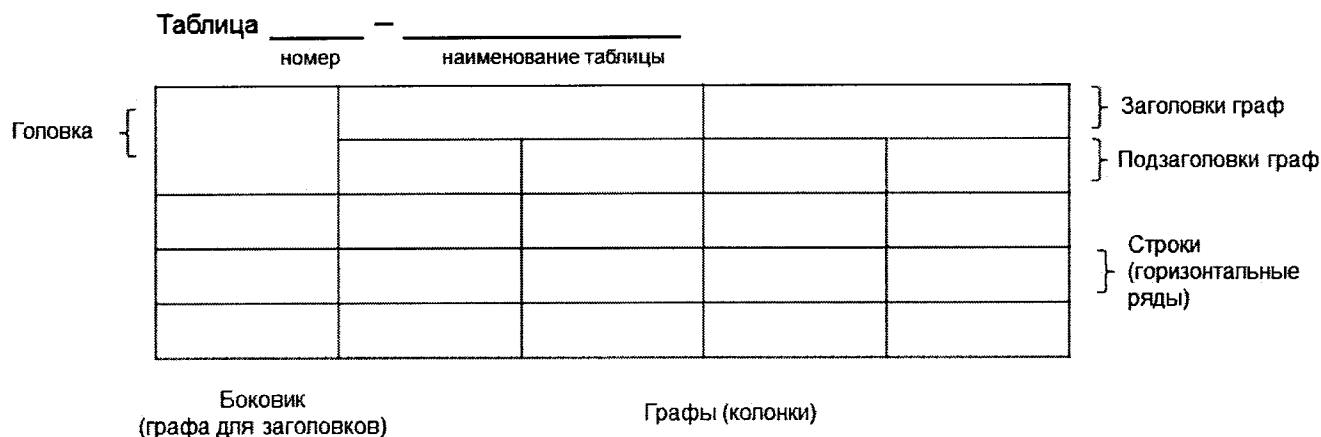


Рисунок 3 – Примеры оформления и построения таблиц

4.4.10.3 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

4.4.10.4 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3

Таблицы каждого приложения нумеруют в пределах этого приложения отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в отчете одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1» (если она приведена в приложении В).

4.4.10.5 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 заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

4.4.10.6 Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничиваются линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравниваются по центру, а заголовки строк – по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 23 из 56 |

4.4.10.7 Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте отчета.

#### 4.4.11 Примечания и сноски

4.4.11.1 Примечания приводят в отчете, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала и приводят непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Примечания не должны содержать требований. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

4.4.11.2 Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца, не подчеркивая. Допускается применять уменьшенный размер шрифта. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и оно не нумеруется.

##### Пример

Примечание – \_\_\_\_\_

Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки. При этом после слова «Примечание» двоеточие не ставят.

##### Пример

Примечания

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_

4.4.11.3 При необходимости дополнительного пояснения в отчете допускается использовать примечание оформленное в виде сноски. Знак сноски ставят без пробела



|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 24 из 56 |

непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски указывается надстрочно арабскими цифрами. Сноски нумеруют в пределах страницы. Допускается вместо цифр выполнять знак сноски звездочкой «\*». Применять более четырех звездочек не допускается.

Необходимые пояснения – текст сноски – отделяют от текста документа с левой стороны тонкой горизонтальной линией длиной 3 см и располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой введены знаки сносок.

#### 4.4.12 Формулы и уравнения

4.4.12.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

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

В формулах следует применять в первую очередь круглые скобки ( ), во вторую – квадратные [ ], в третью – фигурные { }. Если этого недостаточно, то применяют круглые, квадратные и фигурные скобки увеличенного размера.

4.4.12.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. **Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца.**

4.4.12.3 **Формулы в отчете следует располагать посередине строки** и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими **цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.** Одну формулу обозначают (1).

После формул знаки препинания не ставятся.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 25 из 56 |

### Пример

$$P = a \left\{ t^2 - \left[ \frac{\partial z}{\partial x} pq + \left( \frac{\partial z}{\partial y} p^2 q^2 - \gamma(x+y) \cdot r^2 \right) dx \right] \right\} \quad (1)$$

где  $t$  – время, с;

$a$  – ...;

$p$  – ...;

$q$  – ...;

$x$  – ...;

$y$  – ...;

$r$  – ... .

В формулах знак умножения в виде точки ставят:

– перед числовым сомножителем;

– для выделения какого-либо множителя;

– для записи скалярного произведения векторов;

– между аргументом тригонометрической функции и буквенным обозначением;

– между знаком радикала (интеграла, логарифма) и сомножителем.

### Примеры

1  $12 \cdot 0,045 \cdot 6,7$ ;  $a \cdot 2,5$ ;

2  $2y \cdot 3,6 \cdot 0,75x$ ;

3  $a \cdot b$ ;

4  $a \sin \beta \cdot b \cos \gamma$ ;

5  $b\sqrt{a+d} \cdot a \sin \alpha$ .

В формулах знак умножения в виде точки не ставят:

– перед буквенными символами;

– перед скобками и после них;

– перед дробными выражениями и после них;

– перед знаком интеграла (радикала, логарифма);

– перед аргументом тригонометрической функции.

### Примеры

1  $12ac$ ;  $xy$ ;

2  $2y(5,8x + y)(c^2 + 3d)$ ;

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 26 из 56 |

$$3 \ a \frac{2\sqrt{\frac{\pi}{4} \sin \alpha}}{b} \frac{c}{a^2 b};$$

$$4 \ a\sqrt{c^3 + d^2}; \ 2p \int_0^x \operatorname{tg} x dx; \ ab \ln y.$$

$$5 \ a \sin \alpha.$$

Знак умножения в виде крестика (×) ставят:

- при указании размеров, например, площадь комнаты;
- для записи векторного произведения векторов;
- при переносе формулы с одной строки на другую на знаке умножения.

### Примеры

1 площадь комнаты: 2,5 × 3,7 м;

2  $a \times b$ .

4.4.12.4 Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

**Пример – ... в формуле (1).**

### 4.4.13 Ссылки

4.4.13.1 В отчете о НИР рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении отчета, проводится сплошная нумерация для всего текста отчета в целом. Порядковый номер ссылки (отсылки) проводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

4.4.13.2 Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 27 из 56 |

4.4.13.3 При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

**Примеры:**

- 1..... приведено в работах [1] – [4].
- 2 ..... по ГОСТ 29029.
- 3..... в работе [9], раздел 5.

**4.4.14 Единицы физических величин**

4.4.14.1 Единицы физических величин в отчете приводят в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 31.10.2009 N 879 ПР 50.2.102-09 Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации.

4.4.14.2 Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом.

Интервал чисел в тексте документа записывают словами «от... до...» (имея в виду «от... до... включительно»), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа являются безразмерными коэффициентами или порядковыми номерами рисунков, таблиц и т.п.

**4.4.15 Метрологическое обеспечение**

Раздел «Метрологическое обеспечение» приводит в отчете о НИР при условии, что НИР заканчивается разработкой средств измерений, методики (метода) измерений. В разделе должны быть приведены:

- сведения об использовании результатов измерений в сферах государственного регулирования;
- метрологические характеристики разработанного средства измерений, нормированные по ГОСТ 8.009 либо по другой нормативной документации, распространяющейся на конкретные средства измерений;
- сведения об испытаниях разработанного средства измерений;

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 28 из 56 |

- приспанные метрологические характеристики методик (методов) измерений;
- сведения об утверждении типа средства измерений;
- сведения об аттестации методик (методов) измерений.

Образец оформления программы и методики испытаний приведен в приложении Ж.

#### 4.4.16 Заключение

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной НИР или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов НИР;
- результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной НИР в сравнении с лучшими достижениями в этой области.

В заключительном отчете о НИР, для которой определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать научную, социальную значимость работы.

#### 4.4.17 Список использованных источников

4.4.17.1 Список использованных источников составляют в соответствии с требованиями, приведенными в ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.80, ГОСТ 7.82, ГОСТ Р 7.0.5.

4.4.17.2 Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа. В общем случае в сведениях об источниках должны быть приведены сведения об авторах, название источника, место издания, год издания, количество страниц.

4.4.17.3 Пример оформления списка использованных источников приведен в приложении И.

#### 4.4.18 Приложения

4.4.18.1 Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

|                                     |  |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019                      | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. | Издание: 3         |
|                                     | Структура и правила оформления           | Страница: 29 из 56 |

Приложение оформляют одним из следующих способов:

- 1) как продолжение данного отчета на последующих его листах;
- 2) в виде самостоятельного документа (отдельной книги).

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

**Пример – «... в соответствии с приложением Б»**

4.4.18.3 Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ".

Приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

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

4.4.18.4 Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается "ПРИЛОЖЕНИЕ А".

4.4.18.5 Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

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

**Примеры**

**1 А.1; А.2; А.3 и т.д.**

**2 Б.1.1; Б.1.2; Б.2.1 и т.д.**

Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

|                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| Томский политехнический университет | СТО ТПУ 1.5.01-2019   | Изменение: 3       |
|                                     | Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Издание: 3         |
|                                     |   | Страница: 30 из 56 |

4.4.18.7 Все приложения должны быть перечислены в содержании отчета (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

4.4.18.8 Для всех НИР по охранноспособной тематике в приложение следует включать отчет о патентных исследованиях, порядок проведения которых определен в документе ГОСТ Р 15.011, библиографический список публикаций и патентных документов (поданных авторских заявок и полученных авторских свидетельств на изобретение в результате выполнения НИР), оформленный по ГОСТ 7.0.5.

4.4.18.9 В приложения могут быть включены:

- иллюстрации вспомогательного характера;
- промежуточные математические доказательства, формулы, расчеты;
- описания аппаратуры и приборов, примененных при проведении экспериментов, измерений, испытаний;
- протоколы и акты испытаний;
- инструкции и методики, разработанные в процессе проведения НИР;
- описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, разработанных в процессе выполнения НИР;
- акты внедрения результатов НИР;
- акт метрологической проработки;
- заключение метрологической экспертизы;
- копии технического задания на НИР, программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения НИР.

4.4.18.10 При оформлении приложений самостоятельным документом на титульном листе под номером части следует писать слово «ПРИЛОЖЕНИЕ».

4.4.18.11 Образец оформления титульного листа для приложений, оформленных самостоятельным документом, приведен в приложении К настоящего документа.