

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Структура и правила оформления

Белорусский государственный университет

Минск

Ключевые слова: научно-технический документ, отчет, научно-исследовательская работа, заключительный отчет, промежуточный отчет

Предисловие

1 Разработаны отделом метрологии, стандартизации и менеджмента качества Главного управления науки Белорусского государственного университета (БГУ)

Издан на русском языке

СОДЕРЖАНИЕ

С.

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Определения	2
4 Общие положения	2
5 Структурные элементы отчета	3
6 Требования к структурным элементам отчета	3
6.1 Титульный лист	3
6.2 Список исполнителей	5
6.3 Реферат	5
6.4 Содержание	6
6.5 Термины и определения	6
6.6 Перечень сокращений и обозначений	6
6.7 Введение	7
6.8 Основная часть отчёта о НИР	8
6.9 Заключение	8
6.10 Список использованных источников	9
6.11 Приложения	10
7 Правила оформления отчета	11
7.1 Общие требования	11
7.2 Построение отчета	13
7.3 Нумерация страниц отчета	14
7.4 Иллюстрации	14
7.5 Таблицы	15
7.6 Примечания и сноски	17
7.7 Формулы и уравнения	18
Приложение А Примеры оформления титульных листов	20
Приложение Б Пример оформления списка исполнителей	22
Приложение В Пример составления реферата на отчет о НИР	23
Приложение Г Схема расположения реквизитов на титульном листе отчета о НИР	24
Приложение Д Пример составления содержания на отчет о НИР	25
Приложение Е Пример составления введения на отчет о НИР	26
Приложение Ж Пример расположения текста в основной части отчета о НИР	27
Приложение И Пример составления заключения к отчету о НИР	28
Приложение К Список использованных источников	29
Приложение Л Примерные образцы библиографический описаний	30
Приложение М Особые случаи сокращения слов и словосочетаний, часто встречающихся в библиографической записи	32
Приложение Н Примеры иллюстраций	41
Приложение П Примеры оформления таблиц	44

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Структура и правила оформления

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие методические рекомендации устанавливают 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.

Настоящие методические рекомендации распространяются на отчеты о фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работах (НИР) по всем областям науки и техники, выполняемых научно-исследовательскими подразделениями Белорусского государственного университета (БГУ).

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих методических рекомендациях использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА):

ТР 2007/003/ВУ Единицы измерений, допущенные к применению на территории Республики Беларусь

СТБ 7.12-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на белорусском языке. Общие требования и правила

СТБ 1180-99 Патентные исследования. Содержание и порядок проведения

ГОСТ 2.111-2013 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.303-68 Единая система конструкторской документации. Линии

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

ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования

ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках

ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила

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

ГОСТ 7.79-2000 (ИСО 9-95) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Правила транслитерации кирилловского письма латинским алфавитом

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. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.90-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Универсальная десятичная классификация. Структура, правила ведения и индексирования

ГОСТ 13.1.002-2003 Репрография. Микрография. Документы для съемки. Общие требования и нормы

ГОСТ 9327-60 Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отчет о научно-исследовательской работе – научно-технический документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс и/или результаты научно-технического исследования.

Научно-исследовательская работа – комплекс научных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания новой и модернизации выпускаемой продукции.

Опытно-конструкторская работа – комплекс работ, выполняемых при создании или модернизации продукции, разработка конструкторской и технологической документации, изготовление и испытание опытных образцов (опытной партии).

Научно-техническая продукция – продукция научной и (или) научно-технической деятельности, содержащая новые знания или решения, зафиксированная на любом информационном носителе и предназначенная для реализации.

Примечания

1 К научно-технической продукции относятся научная продукция, конструкторская документация, программные средства, сопроводительная документация, опытные образцы веществ и материалов и изделий, нормативные документы.

2 К научной продукции относятся результаты исследований, содержащихся в отчетах о НИР, докладах, описаниях, монографиях и других печатных изданиях.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Отчет о НИР представляет собой комплекс обязательных документов, содержащих объективные, исчерпывающие и систематизированные научно-технические сведения о содержании, технической сущности и результатах выполненной работы, а также рекомендации и выводы по их использованию.

4.2 По результатам выполнения НИР составляется заключительный отчет о работе в целом. Кроме того, по отдельным этапам НИР могут быть составлены промежуточные отчеты, что отражается в техническом задании на НИР и в календарном плане выполнения НИР.

4.3 Заключительные отчеты обязательно направляются организацией - исполнителем НИР в соответствующий орган научно-технической информации в соответствии с порядком, установленным законодательством страны.

4.4 Ответственность за достоверность данных, содержащихся в отчете о НИР, и за соответствие его требованиям несет исполнитель научно-исследовательской работы.

4.5 Отчет о НИР подлежит **обязательному нормоконтролю** в организации-исполнителе.

4.6 Отчет оформляется на белорусском или русском языках. Допускается в отчетах по общественным наукам использовать национальный и русский языки.

5 СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОТЧЕТА

Структурными элементами отчета о НИР являются:

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

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включают в отчет по усмотрению исполнителя НИР с учетом требований разделов 6 и 7.

6 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ОТЧЕТА

6.1 Титульный лист

6.1.1 Титульный лист является первой страницей отчета о НИР и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа в информационной среде.

6.1.2 На титульном листе приводят следующие сведения:

а) **наименование министерства** (ведомства) или другого структурного образования, в систему которого входит организация-исполнитель; следует помещать в верхней части титульного листа по центру страницы. Наименование министерства (ведомства) приводят в полном виде с прописной буквы.

б) **наименование (полное и сокращенное) организации - исполнителя НИР;** приводят прописными буквами, по центру страницы, через один межстрочный интервал. Сокращенное наименование организации приводят в круглых скобках, на отдельной строке, по центру страницы, прописными буквами, через один межстрочный интервал.

в) **индекс Универсальной десятичной классификации (УДК) по ГОСТ 7.90;**

г) **номера, идентифицирующие отчет:**

1) регистрационный номер НИР (присваивает национальный орган научно-технической информации каждой страны при открытии темы НИР);

Индекс УДК, регистрационный номер НИР размещаются одно под другим на титульном листе слева, через один межстрочный интервал. От наименования организации - исполнителя НИР индекс УДК отделяют два межстрочных интервала.

д) **грифы согласования и утверждения** отчета, включая подпись руководителя организации с расшифровкой, печать организации и даты согласования и утверждения отчета (дату указывают в интервале выполнения работы - для промежуточных отчетов и дату окончания - для заключительных отчетов).

Гриф согласования и утверждения состоит из слов: "СОГЛАСОВАНО" и "УТВЕРЖДАЮ" (без кавычек), наименования должности, ученой степени, ученого звания лица, согласовавшего и утвердившего отчет, личной подписи (для подписи применяется **синий** цвет чернил), расшифровки подписи (инициалы и фамилия), даты согласования и утверждения отчета. Здесь же проставляется печать организации, согласовавшей и утвердившей отчет. Гриф СОГЛАСОВАНО размещается на титульном листе слева, а УТВЕРЖДАЮ - справа. Грифы согласования и утверждения располагаются ниже номеров, идентифицирующих отчет (через два межстрочных интервала).

Дата согласования и утверждения оформляется арабскими цифрами в следующей последовательности: день, месяц, год. День и месяц оформляются двумя парами арабских цифр, разделенных точкой, год - четырьмя арабскими цифрами. Допускается словесно-цифровой способ оформления даты. Данные под грифами согласования и утверждения приводят через один межстрочный интервал;

е) **вид документа** (отчет о НИР) "ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ" приводят прописными буквами по центру страницы: на первой строке по центру слово "ОТЧЕТ", на следующей строке - слова "О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ", через один межстрочный интервал, отступив от грифов согласования и утверждения два межстрочных интервала;

ж) **наименование отчета** приводят прописными буквами, по центру строки, через один межстрочный интервал перед наименованием отчета на верхней строке по центру приводят строчными буквами слова "по теме:". Если наименование НИР совпадает с наименованием отчета, то приводится только одно наименование прописными буквами, не приводя слова "по теме";

и) **вид отчета** (заключительный, промежуточный) приводят в круглых скобках строчными буквами. Для промежуточных отчетов в тех же круглых скобках, через запятую, после вида отчета указывают номер этапа;

к) **номер (шифр) научно-технической программы**, темы печатают по центру страницы с прописной буквы, через один межстрочный интервал;

л) **номер книги отчета** (при наличии нескольких книг отчета). Если отчет состоит из нескольких книг, то на титульном листе приводится слово "Книга" строчными буквами с первой прописной и через пробел номер текущей книги;

м) **должность, ученую степень, ученое звание, подпись, инициалы и фамилию научного руководителя/руководителей НИР**. Для учреждений образования дополнительно аналогично вносятся подписи декана, заведующего кафедрой и других должностных лиц на усмотрение учреждений. Слева указывают должности, ученые степени, ученые звания руководителя/руководителей НИР, затем оставляют свободное поле для подписей, справа указывают инициалы и фамилии. Если на титульном листе не размещаются все необходимые подписи, то их переносят на дополнительную страницу титульного листа. В правом верхнем углу дополнительной страницы указывают "Продолжение титульного листа", а в нижней части первой страницы справа указывают "Продолжение на следующем листе";

н) **место и год составления отчета** приводят по центру в нижней части титульного листа, отделяя друг от друга пробелом. Если титульный лист имеет продолжение на следующем листе, то место и год составления отчета приводятся только на первом листе.

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

6.1.4 Примеры оформления титульных листов отчета о НИР приведены в приложении А.

6.2 Список исполнителей

6.2.1 В список исполнителей должны быть включены фамилии и инициалы, должности, ученые степени, ученые звания руководителя НИР, ответственных исполнителей, исполнителей и соисполнителей, принимавших творческое участие в выполнении научно-исследовательской работы с указанием их роли в подготовке отчета, которые следует располагать столбцом. Слева указывают должности, ученые степени, ученые звания исполнителей и соисполнителей (если печатается в несколько строк, то печатать следует через 1 межстрочный интервал), затем оставляют свободное поле для подлинных подписей и даты подписания отчета, справа указывают инициалы и фамилии исполнителей и соисполнителей. Возле каждой фамилии в скобках следует указывать номер раздела (подраздела), в подготовке которого участвовал конкретный исполнитель. Для соисполнителей из других организаций следует также указывать наименование организации-соисполнителя. Список исполнителей формируют в порядке должностей исполнителей. В конце списка исполнителей помещают подпись нормоконтролера.

6.2.2 Если отчет выполнен одним исполнителем, то его должность, ученую степень, ученое звание, фамилию и инициалы следует указывать на титульном листе отчета. В этом случае структурный элемент отчета "СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ" не оформляют. Там же помещают подпись нормоконтролера.

6.2.3 Пример оформления списка исполнителей приведен в приложении Б.

6.3 Реферат

6.3.1 Общие требования к реферату на отчет о НИР – по ГОСТ 7.9.

6.3.2 Реферат должен содержать:

- сведения об общем объеме отчета, количестве книг отчета, количестве иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений (с абзацного отступа, в строку, через запятые);

- перечень ключевых слов;

- текст реферата.

6.3.2.1 Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами без переносов в строку через запятые, без абзацного отступа и переноса слов, без точки в конце перечня.

6.3.2.2 Текст реферата должен отражать:

- **объект исследования или разработки;**

- **цель работы;**

- **методы или методологию проведения работы;**

- **результаты работы и их новизну;**

- **область применения результатов;**

- **рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР;**

- **экономическую эффективность или значимость работы;**

- **прогнозные предположения о развитии объекта исследования.**

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

6.3.3 Текст реферата помещается с абзацного отступа после ключевых слов. Для выделения структурных частей реферата используются абзацные отступы.

Оптимальный объем текста реферата - 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста.

6.3.4 Примеры составления рефератов к отчету о НИР приведены в приложении В.

6.4 Содержание

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

В элементе "СОДЕРЖАНИЕ" приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости - пунктов) основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят **отточие** и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

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

6.4.2 При составлении отчета, состоящего из двух и более книг, в каждой из них должно быть свое содержание. При этом в первой книге помещают содержание всего отчета с указанием номеров книг, в последующих – только содержание соответствующей книги. Допускается в первой книге вместо содержания последующих книг указывать только их наименования.

6.4.3. Если в отчете о НИР объем не более **10** страниц содержание допускается не составлять.

6.4.5 Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела отчета посредством отточия.

6.4.4 Пример составления содержания приведен в приложении Д.

6.5 Термины и определения

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

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

6.5.3 Перечень терминов и определений следует оформлять в виде списка терминологических статей. Список терминологических статей располагается столбцом без знаков препинания в конце. Слева **без абзацного отступа** в **алфавитном порядке** приводятся термины, справа через тире - их определения.

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

6.6 Перечень сокращений и обозначений

6.6.1 Структурный элемент «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ » содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данном отчете о НИР, начинают со слов «В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения».

6.6.2 Если в отчете используют более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения.

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

6.6.3 Если условных обозначений в отчете приведено менее трех, отдельный перечень не составляют, а необходимые сведения указывают в тексте отчета или в подстрочном примечании при первом упоминании.

6.6.4 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.

6.7 Введение

6.7.1 Назначение введения – охарактеризовать современное состояние проблемы, которой посвящена работа, а также цель работы.

6.7.2 Для значительной категории потребителей информации два основных структурных раздела – «введение» и «заключение» - представляют самостоятельный интерес. Следовательно, они должны содержать максимум полезных и нужных сведений.

6.7.3 Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения НИР, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении НИР. Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

6.7.4 Необходимость проведения работы нужно обосновать по существу, а не ссылкой на директивный документ. Вот пример введения, фактически состоящего из названия темы и ссылки на документ, на основании которого выполнена работа:

«Разработка рекомендаций по промышленному оформлению, непрерывных процессов растворения глинозема в серной кислоте, разварки силикатглыбы и промывки гидроокиси алюминия в сгущенном слое» выполнена на основании перспективного плана института по созданию образцов новой техники и протокола совещания при заместителе начальника Главнефтехимпереработки от 14 апреля 2003 г.

Часто встречаются введения, составленные как плохая аннотация:

«... Целью настоящей работы являлось освоение технологии получения нафтостирила из нафталевого ангидрида по данным лабораторной прописи ... предприятия по следующей схеме:

нафталевый ангидрид → N –оксинафталомид → N –бензолсульфоксинафталомид
→
→ 1,8 – аминафтойная кислота → нафтостирил.

Из таких введений читатель не может получить информацию, которую он предполагает извлечь именно из введения. Такие введения никуда не «вводят» читателя, т.е. практически не выполняют своей важнейшей информационной функции.

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

6.7.6 Таким образом, ни характер, ни объем, ни тематика НИР не сказываются на основных, принципиальных требованиях к введению. В любом введении обязательно должна быть дана оценка состояния данной научно-технической проблемы, изложены цели работы, обоснована необходимость ее выполнения.

6.7.7 Во введении заключительного отчета о НИР приводят перечень наименований всех подготовленных промежуточных отчетов по этапам и их регистрационные номера, если они были представлены в соответствующий орган для регистрации.

6.7.8 Пример введения приведен в приложении Е.

6.8 Основная часть отчета о НИР

6.8.1 В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной НИР.

6.8.2 Основная часть должна содержать:

а) выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения НИР;

б) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

в) обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

6.8.3 Главное требование, предъявляемое к основной части отчета, состоит в следующем: сущность работы должна излагаться так, чтобы читатель ясно видел, о чем и с какой целью пишет составитель. Составитель не должен без крайней необходимости отклоняться от темы.

Если в отчете приводятся какие-то конкретные сведения, полученные в работе, они обязательно должны сопровождаться указаниями о степени достоверности. Результаты, полученные в ходе работы, должны быть четко отделены от заимствованных из других работ и научных документов. Если отчет является заключительным и составлялись промежуточные отчеты, то необходимо кратко изложить важнейшие результаты, отраженные в промежуточных отчетах. Обоснование выбора направления дает возможность читателю понять преимущества (научные, экономические, технические) принятого направления (метода решения задачи); основная часть отчета с исчерпывающей полнотой характеризует ход выполнения работы и полученные результаты.

6.8.4 В зависимости от особенностей выполненной НИР основную часть излагают в виде текста, таблицы, сочетания иллюстраций и таблиц.

Применение в отчете физических единиц – по ТР 2007/003/ ВУ

6.8.5 Пример расположения текста приведен в приложении Ж.

6.9 Заключение

6.9.1 Одной из важнейших частей отчета является заключение, которое содержит оценку результатов работы.

6.9.2 В отчете о прикладном исследовании в заключении нужно дать оценку ожидаемой технико-экономической эффективности результатов работы.

6.9.3 В прикладной НИР из области технических наук обязательно нужно указать, целесообразно ли проведение опытно-конструкторских работ (ОКР) или экспериментального проектирования.

6.9.4 Существует такая категория научных исследований, где подсчитать технико-экономические показатели практически невозможно. Таковы, в частности, фундаментальные исследования в области математики, биологии, истории, теоретические исследования в области химии, физики. В таких случаях нужно указать научную, народнохозяйственную, социальную ценность результатов этих работ. Очень важно, чтобы выводы, сделанные в процессе работы, не были бездоказательными, необоснованными.

Недопустимо искажение результатов или умолчание отрицательных результатов.

6.9.5 В общем случае заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам 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 (при необходимости);
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной НИР в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

6.9.6 В процессе работы могут выявиться новые (в известном смысле неожиданные) закономерности, новые данные. Все эти сведения также должны быть оценены в заключении. Помимо оценки результатов работы, заключение содержит информацию о пути и целях дальнейшей работы или мотивированный вывод о нецелесообразности ее продолжения. Указания о путях дальнейшей работы следует сопровождать конкретными данными, которыми завершена работа. Эти конкретные данные могут иметь вид либо рекомендаций, инструкций, технических заданий и других руководящих материалов, либо сведений о разработке новых методик и предполагаемых областях их применения, либо данных о процессах, явлениях, об изготовлении опытных образцов изделий, о внедрении в производство вновь создаваемых или усовершенствованных изделий.

6.9.7 Пример составления заключения приведен в приложении И.

6.10 Список использованных источников

6.10.1 Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета, в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.80 и ГОСТ 7.82.

6.10.2 Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при составлении отчета, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

6.10.3 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.

6.10.4 Ссылки на источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки.

6.10.5 При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении отчета, приводится сплошная нумерация для всего текста отчета в целом или для отдельных разделов.

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

6.10.7 Пример оформления списка использованных источников приведен в приложении К.

6.10.8 Примеры оформления библиографических описаний различных источников, использованных в отчете о НИР, приведены в приложении К.

6.11 Приложения

6.11.1 Во многих выполненных работах имеется вспомогательный, второстепенный материал, который представляет определенную ценность, несет полезную для части читателей информацию. Однако при включении в основные разделы этот материал загромождает текст, мешает развитию главной мысли, отвлекает от нее читателей. Такой материал следует выносить в приложения. Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

В приложения могут быть включены:

- **дополнительные материалы к отчету;**
- **промежуточные математические доказательства и расчеты;**
- **таблицы вспомогательных цифровых данных;**
- **протоколы испытаний;**
- **заключение метрологической экспертизы;**
- **инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения НИР;**
- **иллюстрации вспомогательного характера;**
- **копии технического задания на НИР, программы работ или другие исходные документы для выполнения НИР;**
- **протокол рассмотрения результатов выполненной НИР на научно-техническом совете;**
- **акты внедрения результатов НИР или их копии;**
- **копии охраняемых документов.**

6.11.2 Приложения к отчету о НИР, в составе которых предусмотрено проведение патентных исследований, могут быть включены в отчет о патентных исследованиях, оформленный по СТБ 1180, библиографический список публикаций и патентных документов, полученных в результате выполнения НИР, который должен быть оформлен по ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.80, ГОСТ 7.82.

6.11.3 В приложении к отчету о НИР, предшествующему постановке продукции на производство, должен быть включен проект технического задания на разработку (модернизацию) продукции или документ (заявка, протокол, контракт и др.)

6.11.4 Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

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

6.11.6 Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначения.

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

6.11.7 Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь) или белорусского, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, і, й, о, ў, ч, ы, ь). После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложения буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

6.11.8 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.

6.11.9 Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

6.11.10 Приложение или несколько приложений могут быть оформлены в виде отдельной книги отчета, при этом на титульном листе под номером книги следует писать слово «Приложение». При необходимости такое приложение может иметь «Содержание».

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

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

7 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА

7.1 Общие требования

7.1.1 Изложение текста и оформления отчета выполняют в соответствии с требованиями настоящих методических рекомендаций и ГОСТ 7.32. Страницы текста отчета о НИР и включенные в отчет иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Отчет о НИР должен быть выполнен 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). Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта — не менее 12 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста отчета — Times New Roman. Полу жирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. *Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, геновая инженерия и др.) и написания терминов (например, in vivo, in vitro) и иных объектов и терминов на латыни.*

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее и нижнее — 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

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

7.1.3 При выполнении отчета о НИР необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всему отчету. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту отчета.

7.1.4 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 по ГОСТ 7.79.

7.1.5 Сокращения слов и словосочетаний на русском, белорусском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12, СТБ 7.12. Особые случаи сокращения слов и словосочетаний приведены в приложении М.

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

7.1.7 Текст отчета должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

7.1.8 В тексте отчета не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы;

- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, а также установленных соответствующими техническими нормативными правовыми актами;

- использовать в тексте математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин. Вместо математического знака (-) следует писать слово «минус», за исключением использования этого знака в таблицах и формулах;

- употреблять математические знаки без цифр, например: \leq (меньше или равно), \geq (больше или равно), \neq (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

- применять индексы стандартов (ГОСТ, ТКП, СТБ, РД, ТУ и т.д.) без регистрационного номера.

7.1.9 Если в отчете приводятся поясняющие надписи, наносимые непосредственно на изготавливаемое изделие (например планки, таблички к элементам управления и т.п.), то их выделяют шрифтом (без кавычек), например: ВКЛ., ОТКЛ., или кавычками – если надпись состоит из цифр и (или) знаков.

Наименование команд, режимов, сигналов и т.п. следует выделять кавычками, например: «Сигнал + 27 включено».

7.1.10 В тексте отчета числа с размерностью следует писать цифрами, а без размерности словами, например: «Зазор – не более 2 мм», «Катушку пропитать два раза».

7.1.11 В отчете следует применять стандартизированные единицы физических величин, согласно ТР 2007/003/ВУ.

7.1.11.1 Если в тексте приведен ряд числовых значений величин, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее обозначения указывают только за последней значащей цифрой, например: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мм.

7.1.11.2 Если приводят диапазоны числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы указывают за последним числовым значением диапазона, например: от 1 до 5 мм или 1-5 мм.

7.1.11.3 При указании значений величин с предельными отклонениями числовые значения следует заключать в скобки и обозначения единицы помещать после скобок или проставлять обозначения единиц после числового значения величины и после ее предельного отклонения, например: $(180 \pm 2)^\circ\text{C}$ или $180^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$.

7.1.11.4 Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует оставлять пробел, равный минимальному расстоянию между словами, например: 100 кВт, 80 %, 2 °С. Исключения составляют обозначения в виде знака над строкой, перед которыми пробела не оставляют, например: 20°.

7.1.11.5 Обозначения единиц следует применять после числовых значений величин и помещать в одну строку с ним (без переноса на следующую строку). Точка в конце обозначения единицы физической величины не ставится.

7.1.11.6 По тексту отчета *применяются только русские обозначения единиц* физических величин согласно Закона о языках.

7.2 Построение отчета

7.2.1 Наименование структурных элементов отчета «СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ», «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Каждый структурный элемент отчета и каждый раздел основной части отчета должен начинаться с новой страницы.

7.2.2 Основную часть отчета следует делить 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.

7.2.3 Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

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

7.2.5 Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать *с абзацного отступа*.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример – 1, 2, 3 и т.д.

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

Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

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

Пример – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.

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

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

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

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 имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

7.2.6 Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

7.2.7 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте отчета на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы "а" (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива.

Пример 3

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
- 3) для холодной штамповки из листа;

- в ремонте техники:

- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
- 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

7.2.8 Если отчет состоит из двух и более книг, каждая книга должна иметь свой порядковый номер. Номер каждой книги следует проставлять арабскими цифрами на титульном листе под указанием вида отчета: "Книга 2".

7.3 Нумерация страниц отчета

7.3.1 Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Приложения, которые приведены в отчете о НИР и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровывать.

7.3.2 Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

7.3.3 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета.

Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

7.4 Иллюстрации

7.4.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер, например: "в соответствии с рисунком 2" и т.д.

7.4.2 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

7.4.3 Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста отчета. Не рекомендуется в отчете о НИР приводить объемные рисунки.

7.4.4 Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

7.4.5 Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенной точкой. Например, Рисунок 1.1.

7.4.6 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.

7.4.7 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

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

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. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

7.4.9 При выполнении диаграмм значения величин, связанных изображаемой функциональной зависимостью, следует откладывать на осях координат в виде шкал.

Диаграммы для информационного изображения функциональных зависимостей допускается выполнять без шкал значений величин.

В диаграмме без шкал оси координат следует заканчивать стрелками, указывающими направления возрастания величин.

Допускается применять такие стрелки также и в диаграммах со шкалами – за пределами шкал или самостоятельные стрелки после обозначения величины – параллельно оси координат.

7.4.10 В качестве шкалы следует использовать координатную ось или линию координатной сетки, которая ограничивает поле диаграммы.

В диаграммах, изображающих несколько функций различных переменных, а также в диаграммах, в которых одна и та же переменная должна быть выражена одновременно в различных единицах, допускается использовать в качестве шкал, как координатные оси, так и линии координатной сетки, ограничивающие поле диаграммы или (и) прямые, расположенные параллельно осям координаты.

Координатные оси должны быть разделены на графические интервалы одним из следующих способов:

- координатной сеткой;
- делительными штрихами;
- сочетанием делительной сетки и делительных штрихов.

7.4.11 Линии в диаграммах следует выполнять по ГОСТ 2.303.

Оси координат, оси шкал, ограничивающие поле диаграммы, следует выполнять сплошной основной линией.

Линии координатной сетки и делительные штрихи следует выполнять сплошной тонкой линией.

Линии функциональной зависимости следует выполнять сплошной линией толщиной $2s$, т.е. в два раза толще линий осей координат и (или) координатной сетки.

7.4.12 Переменные величины следует указывать одним из следующих способов:

- символом;
- наименованием;
- наименованием и символом;
- математическим выражением функциональной зависимости.

В диаграмме со шкалами обозначения величин следует размещать у середины шкалы, с ее внешней стороны, а при объединении символа с обозначением единицы измерения в виде дроби – в конце шкалы, после последнего числа.

В диаграмме без шкал обозначения величин следует размещать вблизи стрелки, которой заканчивается ось.

Обозначение в виде символов и математических выражений следует располагать горизонтально, обозначения в виде наименований и символов – параллельно соответствующим осям.

В случае, когда в общей диаграмме изображаются две или более функциональной зависимости, у линий, изображающих зависимости, допускается проставлять наименования и (или) символы соответствующих величин, или порядковые номера. Символы и номера должны быть разъяснены в пояснительной части.

7.4.13 Единицы измерения следует наносить одним из следующих способов:

- в конце шкалы между последним и предпоследним числами шкалы (при недостатке места допускается не наносить предпоследнее число);
- вместе с наименованием переменной величины после запятой;
- в конце шкалы, после последнего числа вместе с обозначением переменной величины в виде дроби, в числителе которой наносят обозначение переменной величины, а в знаменателе – обозначение единицы измерения.

Единицы измерения углов (градусы, минуты, секунды) следует наносить один раз – у последнего числа шкалы.

7.4.14 Пример иллюстрации приведен в приложении Н.

7.5 Таблицы

7.5.1 Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

7.5.2 Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

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

7.5.4 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

7.5.5 Слова «более», «не более», «менее», «не менее», «в пределах» и др. ограничительные слова не допускается указывать в таблицах рядом с числовыми значениями величин. Они должны быть помещены в боковиках таблицы рядом с наименованием соответствующего параметра или указателя после единицы физической величины.

7.5.6 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать цифрами сквозной нумерацией.

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

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

7.5.7 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.

7.5.8 Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

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

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Графу № п.п. в таблицу включать не допускается.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

7.5.9 Единицы физических величин цифровых данных указывают в заголовке каждой графы, после них ставят запятую.

Если все параметры, помещенные в таблице, выражены в одной и той же величине (например, миллиметрах), сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей.

7.5.10 При наличии в отчете небольшого по объему цифрового материала, который нецелесообразно оформлять таблицей, его дают в виде вывода. В выводе строки могут быть разделены многоточием.

Пример

Предельные отклонения по размерам следующие:

по высоте, мм ±2,5

по ширине, мм ±1,5

по толщине сетки, мм ±0,3

7.5.11 Примеры оформления таблиц приведены в приложении П.

7.6 Примечания и сноски

7.6.1 Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

7.6.2 Примечание приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

7.6.3 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзачного отступа и не подчеркивать. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример

Примечание - _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____

7.6.4 При необходимости дополнительного пояснения в отчете допускается оформлять в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски выполняют надстрочно арабскими цифрами со скобкой. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками «*». Применять более трех звездочек на страничке не допускается.

Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Сноску к таблице располагают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

7.7 Формулы и уравнения

7.7.1 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 (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

7.7.2 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.

7.7.3 Формулы в отчете следует посередине строки и нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример

$$A=a:b, \quad (1)$$

$$R_t = R_{20} + \lambda (t-20) + \beta + (t-10), \quad (2)$$

где R_t - сопротивление при температуре t °C;

R_{20} - сопротивление при температуре 20 °C;

λ, β - коэффициенты.

Одну формулу обозначают – (1)

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

7.7.5 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример

... в формуле (1).

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

7.7.7 Формулы нумеруются все, независимо от того, есть на них ссылка или нет.

7.7.8 Порядок изложения в отчете математических уравнений такой же, как и формул.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Примеры оформления титульных листов

Пример 1 Титульный лист промежуточного отчета о НИР

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(БГУ)

УДК XXX...
Рег. № НИОКТР XXXXXXXXX

УТВЕРЖДАЮ
Зам. проректора по научной
работе - начальник ГУН
канд. физ.-мат. наук
_____ О.Н.Янковский
« ____ » _____ 20__ г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
Разработка методики анализа, проектирования и отладки
синхронных устройств обработки вибрационных сигналов
газотурбинного двигателя
по теме:
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИНХРОННЫХ УСТРОЙСТВ
ОБРАБОТКИ ВИБРАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ
ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ
(промежуточный, этап 2)

ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям
развития научно-технологического комплекса Беларуси на 2017-2020 годы"

Декан радиофизического факультета,
д-р физ.-мат. наук, проф.

(подпись, дата)

П.П.Петров

Зав. кафедрой радиофизики
канд. техн. наук

(подпись, дата)

А.М.Васильков

Научный руководитель
ст. науч. сотр.
канд. физ.-мат. наук

(подпись, дата)

Л.Р.Львов

Минск 2019

Пример 2 Титульный лист заключительного отчета о НИР

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(БГУ)

УДК XXX...
Рег. № НИОКТР XXXXXXXXX

УТВЕРЖДАЮ
Зам. проректора по научной
работе - начальник ГУН
канд. физ.-мат. наук
_____ О.Н.Янковский
« ____ » _____ 20__ г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИНХРОННЫХ УСТРОЙСТВ ОБРАБОТКИ ВИБРАЦИОННЫХ
СИГНАЛОВ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ
(заключительный)

Декан радиофизического факультета,
д-р физ.-мат. наук, профессор

(подпись, дата)

П.П.Петров

Зав. кафедрой радиофизики
канд. техн. наук

(подпись, дата)

А.М.Васильков

Научный руководитель
ст. науч. сотр.,
канд. физ.-мат. наук

(подпись, дата)

Л.Р.Львов

Минск 2019

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Пример оформления списка исполнителей

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР, декан, канд. техн. наук, доцент	_____	К.Л.Шевцов (введение, заключение, раздел 1)
	подпись, дата	
Ответственный исполнитель, зав. НИЛ, канд. техн. наук	_____	И.И.Иванов (раздел 1, 2)
	подпись, дата	
Исполнители: Мл. науч. сотр.	_____	М.В.Макарова (подразд.3.2, 3.3)
	подпись, дата	
Аспирант	_____	С.П.Чистяков (раздел 4, приложения)
	подпись, дата	
Нормоконтролер	_____	А.В.Костюнина
	подпись, дата	
Соисполнители:		
Институт физики НАН Беларуси: Начальник отдела атомных разработок, канд. физ.-мат. наук	_____	Н.Т.Смирнов (раздел 1)
	подпись, дата	
БГПУ Начальник отдела научных исследований	_____	В.И.Иванов (раздел 2)
	подпись, дата	

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Пример составления реферата на отчет о НИР

РЕФЕРАТ

Отчет 124 с., 1 кн., 24 рис., 12 табл., 50 источн, 6 прил.
**ВИБРАЦИЯ, ГАЗОТУРБИННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, БОРТОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ,
ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТР, МИКРОПРОЦЕССОР**

Объектом исследования являются вопросы построения бортовых многоканальных систем диагностического контроля вибрационного состояния газотурбинных двигателей (ГТД).

Цель работы – разработка многоканальной бортовой системы контроля вибрации многовальных ГТД, использующей синхронные алгоритмы измерений и реализованной на основе цифровых фильтров.

Основными методами исследований являются: теория сигналов и систем, теория цифровой обработки сигналов, методы математического анализа, вычислительные методы.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования отдельных составляющих и общей погрешности установок.

В результате проведенной работы показана возможность реализации многоканальной бортовой системы контроля вибрации, разработана структурная схема и алгоритм работы цифрового фильтра, используемого для разделения компонента вибрации. Разработан один из вариантов реализации системы на отечественных микропроцессорных наборах.

Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели: высокая точность измерения при больших значениях расхода газа.

Степень внедрения - вторая установка по разработанной методике аттестована как образцовая.

Эффективность установок определяется их малым влиянием на ход измеряемых процессов. Обе установки могут применяться для градуировки и поверки промышленных ротационных счетчиков газа, а также тахометрических расходомеров.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)

Схема расположения реквизитов на титульном листе отчета о НИР

↑ 20

Наименование министерства (ведомства)
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ — ИСПОЛНИТЕЛЯ НИР
(СОКРАЩЕННОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ — ИСПОЛНИТЕЛЯ НИР)

Индекс УДК
Пер. № НИОКТР
Пер. № ИКРБС

СОГЛАСОВАНО
Должность, сокрац. наимен. орг.

УТВЕРЖДАЮ
Должность, сокрац. наимен. орг.

подпись расшифровка подписи подпись расшифровка подписи

дата дата

← 30 15 →

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Наименование НИР
по теме:
НАИМЕНОВАНИЕ ОТЧЕТА
(вид отчета, № этапа)

Наименование федеральной программы
Номер книги

Руководитель НИР,
должность

_____ Ф.И.О.
подпись, дата

Место Год

↑ 20

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)

Пример составления содержания на отчет о НИР

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
Определения.....	5
Обозначения и сокращения.....	6
Введение.....	7
1 Общая структура и основные функции многоканальной системы контроля роторной вибрации газотурбинного двигателя	8
2 Блок предварительных преобразований сигналов измерительной информации.....	11
3 Блок цифрового фильтра	17
3.1 Алгоритм фильтрации	17
3.2 Структура и функции блока цифрового фильтра	19
3.3 Алгоритмы работы блока цифрового фильтра	35
4 Блок дополнительной обработки и вывода данных	38
4.1 Основные функции.....	39
4.2 Структура блока	40
Заключение	66
Список использованных источников	67
Приложение А (обязательное) Графы алгоритмов цифрового фильтра.....	69
Приложение Б (справочное) Текст программы блока цифрового фильтра	80

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(справочное)

Пример составления введения на отчет о НИР

ВВЕДЕНИЕ

Развитие методов и средств виброакустической диагностики является одним из необходимых условий перехода к обслуживанию авиационной техники по состоянию [1].

Преыдущее поколение средств контроля вибрации газотурбинных двигателей основывалось на использовании аналоговой измерительной аппаратуры и использовалось для решения таких задач, как определение общего уровня вибрации, оценка мощностей колебаний в полосах частот, контроль и измерение уровня и фазы роторных гармоник на основе узкополостстных синхронных анализаторов спектра. В этом случае средства измерений обеспечивали необходимую измерительную информацию, а ее обработка и принятие решения возлагались на оператора.

Современные тенденции развития диагностических систем требуют расширения как круга решаемых задач, включая функции самоконтроля, вторичной обработки данных, корректировки результатов измерений с учетом аппаратурных и случайных погрешностей реализации логических процедур постановки диагноза и т.п., так и обеспечение высокой избирательности, помехоустойчивости и чувствительности за счет использования цифровых методов обработки сигналов. Решение большинства из перечисленных задач может быть достигнуто путем использования встроенных микропроцессорных систем [2].

Целью настоящей работы является исследование принципов построения и разработка бортовой системы контроля вибрации многовальных авиационных газотурбинных двигателей на базе микропроцессорной техники. Основными задачами НИР являются:

- 1) изучение современных требований к аппаратуре контроля вибрации газотурбинных двигателей в условиях эксплуатации с целью определения основных функций, которые должны быть реализованы в разрабатываемой системе;
- 2) исследование обобщенной функциональной схемы бортовой системы состояния газотурбинных двигателей и определение требований к основным ее блокам;
- 3) оптимизация отдельных функциональных блоков и структуры системы применительно к конкретному типу газотурбинного двигателя в соответствии с техническим заданием на проведение НИР;
- 4) разработка принципиальных электрических схем и изготовление действующего макета многоканальной бортовой системы контроля вибрации многовальных авиационных газотурбинных двигателей.

Исходные данные:

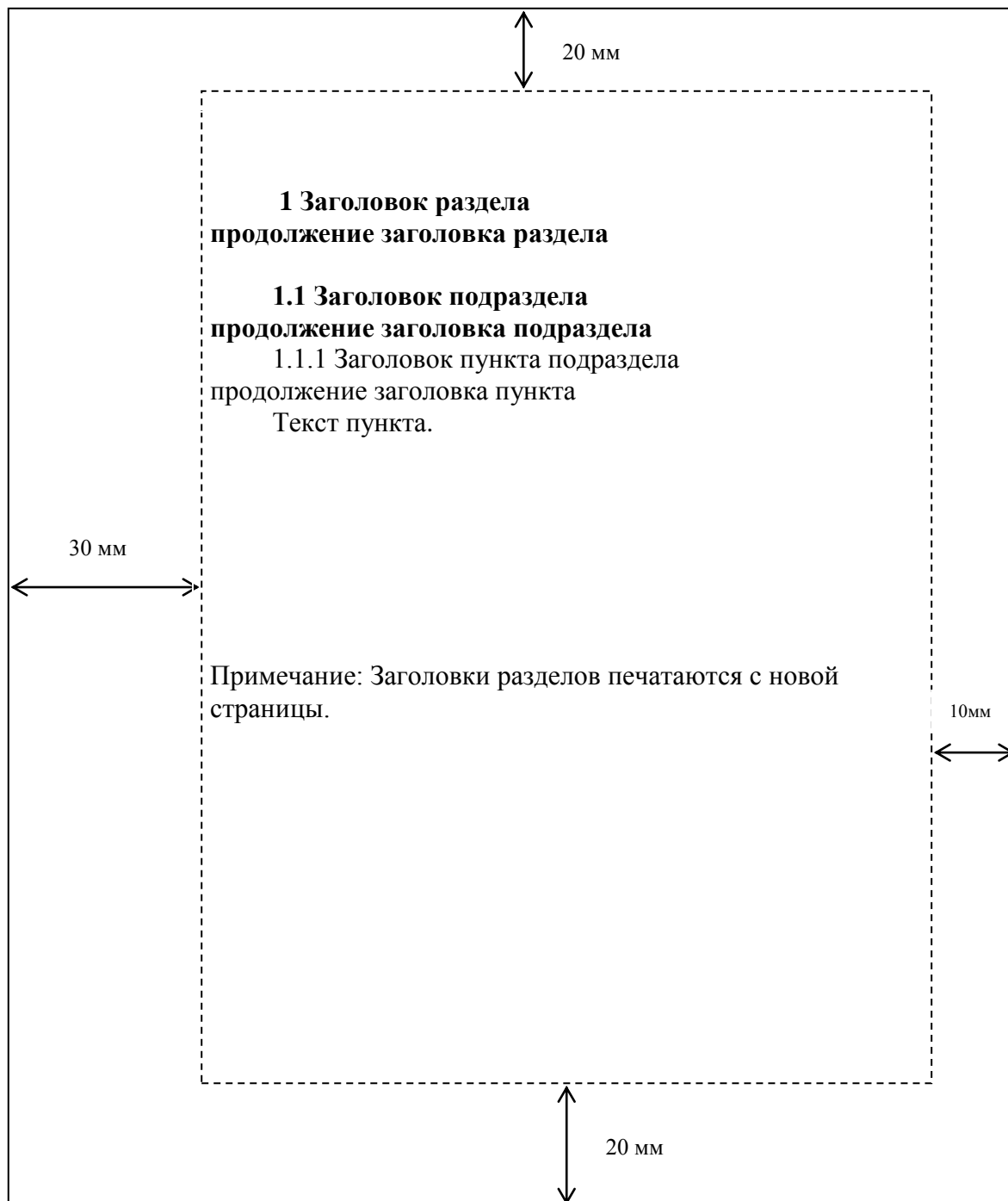
- отчет о патентных и информационных исследованиях по теме «Разработка автоматизированной системы диагностического контроля вибросостояния газотурбинных двигателей»;

- научно-исследовательские работы университета в области средств измерений и анализа параметров вибрации, в которых разработаны принципы и аппаратурные решения синхронных методов анализа вибрации.

Промежуточный отчет – «Разработка методики анализа, проектирования и отладки синхронных сигналов в газотурбинных двигателях».

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(справочное)

Пример расположения текста в основной части отчета о НИР



ПРИЛОЖЕНИЕ И
(справочное)

Пример составления заключения к отчету о НИР

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы по результатам проведенной работы:

- 1) разработан эффективный алгоритм цифровой фильтрации, позволяющий существенно снизить вычислительную сложность алгоритмов оценки спектральных составляющих сигналов при реализации этих алгоритмов в цифровой аппаратуре;
- 2) разработана структура и принципы работы бортовой многоканальной системы контроля вибрационного состояния многовальных газотурбинных двигателей;
- 3) разработаны алгоритмы для микропроцессорной реализации бортовой системы контроля вибрации газотурбинных двигателей.

Одновременно разработан и изготовлен макет 24-канальной системы синхронного анализа и контроля вибрации 11412 ММ. Система предназначена для контроля вибрации роторов 4-х трехвальных газотурбинных двигателей в реальном масштабе времени. Все каналы обрабатываются одновременно, и каждый ротор контролируется в двух точках, соответствующих местам установки вибродатчиков. Система реализована на микропроцессорах серий 580 и 589. Верхняя граница частотного диапазона анализируемых сигналов составляет до 250 Гц.

Результаты НИР планируются к использованию при опытно-конструкторской разработке серийной аппаратуры аналогичного назначения.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(справочное)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. DeRidder J.L. The immediate prospects for the application of ontologies in digital libraries // Knowledge Organization - 2007. - Vol. 34, No. 4. P.227-246.
2. U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: UMLS Metathesaurus/National Institutes of Health, 2006-2013. - URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umlsmeta.html> (дата обращения 2014-12-09).
3. U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: Unified Medical Language System / National Institutes of Health, 2006-2013. - URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html> (дата обращения 2009-12-09).
4. Антопольский А.Б., Белоозеров В.Н. Процедура формирования макротезауруса политематических информационных систем // Классификация и кодирование. - 1976. - N 1 (57). - С.25-29.
5. Белоозеров В.Н., Федосимов В.И. Место макротезауруса в лингвистическом обеспечении сети органов научно-технической информации // Проблемы информационных систем. - 1986. - N 1. - С.6-10.
6. Использование и ведение макротезауруса ГАСНТИ: Методические рекомендации / ГКНТ СССР - М., 1983. - 12 с.
7. Nuovo soggetto: guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto, prototipo del thesaurus [Рецензия] // Knowledge Organization. - 2007. - Vol. 34, N 1. - P.58-60.
8. [ГОСТ 7.25-2001](#) СИБИД. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления. - М., 2002. - 16 с.
9. Nanoscale Science and Technology Supplement: Collection of applicable terms from PACS 2008 // PACS 2010 Regular Eddition / AIP Publishing. - URL: <http://www.aip.org/publishing/pacs/nano-supplement> (дата обращения 2014-12-09).
10. Смирнова О.В. Методика составления индексов УДК // Научно-техническая информация. Сер.1. - 2008. - N 8. - С.7-8.
11. Индексирование фундаментальных научных направлений кодами информационных классификаций УДК / О.А.Антошкова, Т.С.Астахова, В.Н.Белоозеров и др.; под ред. акад. Ю.М.Арского. - М., 2010. - 322 с.
12. Рубрикатор как инструмент информационной навигации / Р.С.Гиляревский, А.В.Шапкин, В.Н.Белоозеров. - СПб.: Профессия, 2008. - 352 с.
13. Рубрикатор научно-технической информации по нанотехнологиям и наноматериалам / РНЦ "Курчатовский институт", ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика", Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН), Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН). - М., 2009. - 75 с.
14. Рубрикатор по нанонауке и нанотехнологиям. - URL: <http://www.rubric.neicon.ru>.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
(справочное)
Примерные образцы библиографических описаний

Статья в периодических изданиях и сборниках статей:

1 Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор) // Научно-техническая информация. Сер.1. - 2015. - N 2. - С.8-19.

2 Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области "электронные информационные ресурсы": взгляд с позиций теории и практики // Научн. и техн. б-ки. - 2016. - N 7. - С. 24-41.

Книги, монографии:

1 Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. - М.: Либерия, 2003. - 351 с.

2 Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 430 с.

Тезисы докладов, материалы конференций:

1 Леготин Е.Ю. Организация метаданных в хранилище данных // Научный поиск. Технические науки: Материалы 3-й науч. конф. аспирантов и докторантов / отв. за вып. С.Д.Ваулин; Юж.-Урал. гос. ун-т. Т.2. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. - С.128-132.

2 Антопольский А.Б. Система метаданных в электронных библиотеках // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: Новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. 8-й Междунар. конф. "Крым-2001" / г.Судак, (июнь 2001 г.). - Т.1. - М., 2001. - С.287-298.

3 Парфенова С.Л., Гришакина Е.Г., Золотарев Д.В. 4-я Международная научно-практическая конференция "Научное издание международного уровня - 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций" // Наука. Инновации. Образование. - 2015. - N 17. - С.241-252.

Патентная документация согласно стандарту ВОИС:

1 ВУ (код страны) 18875 (N патентного документа) С1 (код вида документа), 2010 (дата публикации).

Электронные ресурсы:

1 Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги [Электронный ресурс]. - 2006. - URL: http://bookhamber.ru/stat_2006.htm (дата обращения 12.03.2009).

2 Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. - URL: <http://government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf> (дата обращения 15.11.2016).

3 Web of Science. - URL: <http://apps.webofknowledge.com/>(дата обращения 15.11.2016).

Нормативные документы:

1. ГОСТ 7.0.96-2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. - М.: Стандартинформ, 2016. - 16 с.

2 Приказ Минобрнауки РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры". - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/(дата обращения: 04.08.2016).

3 ISO 25964-1:2011. Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 1: Thesauri for information retrieval. - URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber53657 (дата обращения: 20.10.2016).

4 Система стандартов безопасности труда : [сборник]. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 102, [1] с.: ил.; 29 см. – (Межгосударственные стандарты). – Содерж.:16 док. – 1231 экз.

5 Правила учета электрической энергии [Текст]: (сб. основных норматив.-техн. док., действующих в обл. учета электроэнергии). – М.: Госэнергонадзор России: Энергосервис, 2002. – 366с. : ил. ; 22 см.- 5000 экз. ISBN 5-900835-09-X (в пер.)

Депонированные научные работы:

Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе [Текст] / В.А. Разумовский, Д.А. Андреев; Ин-т экономики города. – М., 2002. – 210 с. : схемы. – Библиогр. : с. 208-209. – Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Социологическое исследование малых групп малых населения [Текст] / В.И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. – М., 2002. – 110с. – Библиогр.: с.108-109. – Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 14532.

Отчеты о научно-исследовательской работе:

Формирование генетической структуры стада [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В.А.; исполн.: Алешин Г.П. [и др.]. – М., 2001. – 75с. – Библиогр.: с. 72-74. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.

или

Формирование генетической структуры стада [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В.А. –М., 2001. – 75с. – Исполн.: Алешин Г.П., Ковалева И.В., Латышев Н.К., Рыбакова Е.И., Стриженко А.А. – Библиогр.: с. 72-74. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.

Состояние и перспективы развития статистики печати Российской Федерации [Текст]: отчет о НИР (заключ.): 06-02 / Рос. кн. палата; рук. А.А. Джиго; исполн.: В.П. Смирнова [и др.]. – М., 2000. – 250 с. – Библиогр.: с. 248-250. – Инв. № 756600.

Диссертации:

Белозеров, И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII-XIV вв. [Текст]: дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02: защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – М., 2002. – 215с. – Библиогр.: с. 202-213. – 04200201565.

Вишняков, И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13: защищена : 12.02.02: утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с. – Библиогр.: с.220-230. – 04200204433.

ПРИЛОЖЕНИЕ М
(справочное)

**Особые случаи сокращения слов и словосочетаний, часто встречающихся
в библиографической записи**

Таблица М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения	
	А		
авантитул	авантит.	Сокращается также в заголовке При фамилии или названии учреждения	
август	авг.		
автограф	автогр.		
автор	авт.		
автореферат	автореф.		
авторское свидетельство	а.с.		
адаптация	адапт.		
административный	адм.		
академик	акад.		
академия	акад.		
акционерное общество	АО		
алфавитный .	алф.		
альманах	альм.		
аннотация	аннот.		
антология	антол.		
апрель	апр.	При фамилии То же	
архив	арх.		
ассоциация	ассоц.		
аспирант	асп.		
ассистент	ассист.		
аудиовизуальный	ав.		
	Б		
без года	б. г.		Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
без издательства	б. и.		
без места	б. м.		
без цены	б. ц.		
библиография	библиогр.		
Библиотека	б-ка		
библиотечка	б-чка		
библиотечный	библ.		
биобиблиография	биобиблиогр.		
биография	биогр.		
биологический	биол.		

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения
брошюра бюллетень	бр. бюл.	При цифрах
В		
введение	введ.	
вестник	вестн.	
видеокассета	вк.	
видеофонограмма	видеофоногр.	
вкладной лист	вкл. л.	
включительно	включ.	
вопросы	вопр.	
воспроизведение	воспр.	
восточный	вост.	
вспомогательный	вспом.	
вступление	вступ.	
выпуск	вып.	
выпускные данные	вып. дан.	
выставка	выст.	
высшее учебное заведение	вуз	
высший	высш.	
выходные данные	вых. дан.	
Г		
газета	газ.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
географический	геогр.	
глава	гл.	При цифрах и в примечаниях
главный	гл.	
город	г.	При названии
городской	гор.	Сокращается также в заголовке
государственный	гос.	Сокращается также в заголовке, ее не является его первым словом
график	граф.	
Д		
действие	д.	При цифрах
действительный член	д.чл.	При фамилии или названии учреждения

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения
декабрь депонированный дефектный	дек. деп. деф.	В примечаниях В наименовании почетного звания
деятель	деят.	
диаграмма	диагр.	
диафильм	дф.	
директор	дир.	
дискуссия	дискус.	
диссертация	дис.	
доклад	докл.	
доктор	д-р	
документ	док.	
дополнение	доп.	В названии ученой степени
доработка	дораб.	
доцент	доц.	
		При фамилии или названии учреждения
ежедневный	ежедн.	
железная дорога	ж. д.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
железнодорожный	ж.-д.	
журнал	журн.	
заведующий	зав.	При названии учреждения
завод	з-д	
заглавие	загл.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
заместитель	зам.	
замечание	замеч.	
западный	зап.	
значительно	знач.	
		При названии должности
		Сокращается также к заголовке, если не является его первым словом

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения
изложение изменение изображение изобретение иллюстрация	излож. изм. изобр. изобрет. ил.	Сокращается также в заголовке
имени именной	им. имен.	
институт	ин-т	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
информация исполнение исполнитель исправление исследование	информ. исполн. исполн. испр. исслед.	При фамилии Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
исторический	ист.	К
кабинет	каб.	
кандидат	канд.	
карта	к.	
картограмма	картогр.	
карточка	карт.	
каталог	кат.	
кафедра	каф.	
квартал	кв.	
кинофильм	кф.	
класс	кл.	
книга	кн.	
комиссия	комис.	
комитет	ком.	
комментарий	коммент.	
комментатор	коммент-	
конгресс	конгр.	
конференция	конф.	
кооперация	кооп.	
копия	коп.	
корреспондент	кор.	
краевой	краев.	

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения
	Л	
лаборатория.	лаб.	При цифрах и в примечаниях
лист	л.	
литература	лит.	
литография	литогр.	
	М	
математический	мат.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым. словом То же
медицинский	мед.	
месяц	мес.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым, словом
механический	мех.	
микрокарта	мк.	
микрокопия	мкоп.	
микрофильм	мф.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
микрофиша	мфиша	
микрофотокопия	мфотокоп.	
министерство	м-во	
младший	мл.	Сокращается также в заголовке
монография	моногр.	
	Н	
название	назв.	Сокращается также в: заголовке, если не является его первым -словом То же
напечатанный	напеч.	
народный	нар.	
научный	науч.	
национальный	нац.	При названии учреждения
начальник	нач.	
новая серия	Н. С.	При цифрах
номер	№	
номограмма	номогр	
ноябрь	нояб.	
	О	
общество	о-во	Сокращается также в заголовке, если- не является его первым словом
общий	общ.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
объединение	об-ние	

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения	
объединенный	объед.	То же	
оглавление	огл.		
окружной	окр.		
октябрь	окт.		
опубликованный	опубл.		
организация	орг.		
оригинал	ориг.		
основатель	осн.		
ответственный	ОТВ.		
отдел	отд.		
отделение	отд-ние		
отпечатанный	отпеч.		
оттиск	отт.		
оформление	оформ.		
П			
патент	пат.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом	
педагогический	пед.		
перевод	пер.		
переиздание	переизд.		
переложение	перелож.		
перепечатка	перепеч.		
переплет	пер.		
переработка	перераб.		
персидский	перс.		
перфокарта	перфок.		
перфолента	перфол.		
печатный	печ.		
план	пл.		
подготовка	подгот.		
подзаголовок	подзаг.		
полный	полн.	При названии	
популярный	попул.		
поселок	пос.		
послесловие	послесл.		
предисловие	предисл.		
предметный	предм.		
председатель	пред.		При названии учреждения
прекращен	прекр.		
приложение	прил.		При цифрах
примечание	примеч.		
продолжение	продолж.		Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
производственный	произв.		
производство	пр-во		

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения
промышленность промышленный	пром-сть пром.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
профессор	проф.	При фамилии или названии, учреждения
псевдоним	псевд.	
публикация	публ.	
пункт	п.	При ссылках и сносках
пункты	п.п.	При ссылках и сносках
	Р	
раздел	разд.	При цифрах и в примечаниях
разработка	разраб.	
район	р-н	Сокращается также в
районный	район.	То же
расширенный	расш.	
регистр	рег.	
редактор	ред.	
редколлегия	редкол.	
редакция	ред.	
резюме	рез.	
рекомендательный	рек.	
репрография	репрогр.	
репродукция	репрод.	
республика	респ.	
реферат	реф.	
реферативный журнал	РЖ	
рецензия	рец.	
рисунок	рис.	
руководитель	рук.	
рукопись	рукоп.	
	С	
Санкт-Петербург	СПб.	В выходных данных
санкт-петербургский	с.-петерб.	
сборник	сб.	При ссылках
свыше	св.	При цифрах
северный	сев.	
сельскохозяйственный	с.-х.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
сентябрь	сент.	
серия	сер.	
сессия	сес.	
симпозиум	симп.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения
систематический следующий словарь служебный смотри собрание	сист. след. слов. служ. см. собр.	При ссылках и сносках Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
совещание содержание соискание сокращение сообщение составление сочинение спецификация справочник старший	совещ. содерж. соиск. сокр. сообщ. сост. соч. специф. справ. ст.	
статистический статья стенограмма степень столбец	стат. ст. стеногр. степ. стб.	Сокращается также в заголовке
страница строительство	с. стр-во	
таблица	табл.	При цифрах и в примечаниях То же
тезисы тетрадь технический технолог типография титульный лист товарищ	тез. тетр. техн. технол. тип. тит. л. т.	
том транспорт тысяча труды	т. трансп. тыс. тр.	При фамилии При ссылках и сносках При фамилии При цифрах и в примечаниях При цифрах
указатель университет	указ. ун-т	
университетский	унив.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом

Продолжение таблицы М.1

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условие применения
управление	упр.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
утверждение	утв.	
учебник	учеб.	
ученый	учен.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
фабрика	ф-ка	
факультет	фак.	
февраль	февр.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
физический	физ.	
филиал	фил.	
филологический	филол.	При фамилии
философский	филос.	
фотография	фот.	
фотокопия	фотокоп.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
фрагмент	фрагм.	
химический	хим.	
хозяйственный	хоз.	Сокращается также в заголовке, если не является его первым словом
хозяйство	хоз-во	
цветной	цв.	
часть	ч.	При ссылках
чертеж	черт.	
член	чл.	
член-корреспондент	чл.-кор.	При фамилии или названии учреждения
школа	шк.	
экземпляр	экз.	
энциклопедия	энцикл.	При фамилии или названии учреждения
язык	яз.	
январь	янв.	

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Примеры иллюстраций (справочное)

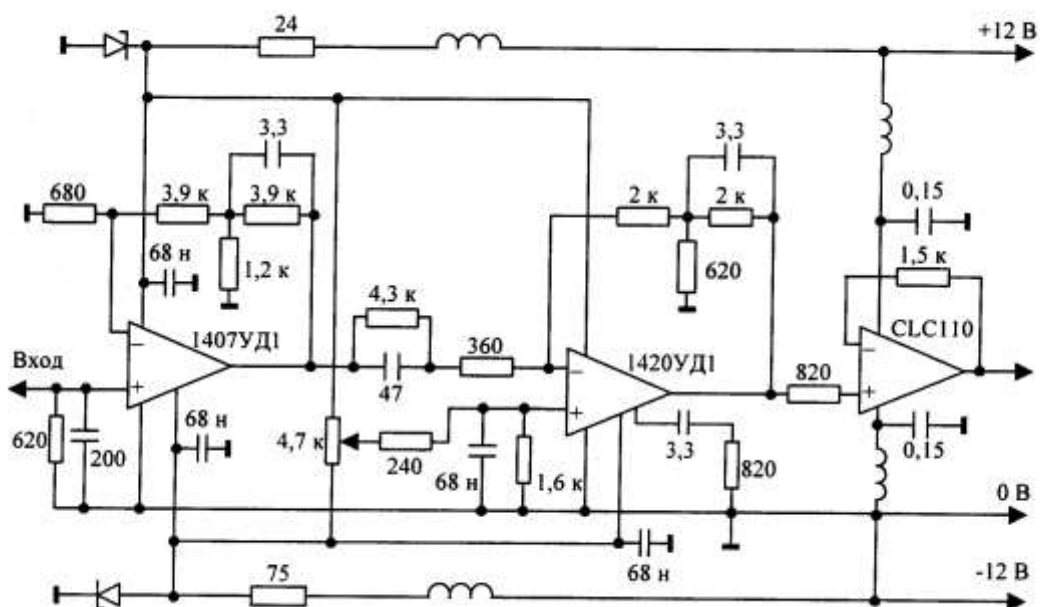


Рисунок Н.1 – Принципиальная электрическая схема быстродействующего спектро-метрического предусилителя для сцинтилляционного детектора с кристаллом $\text{YAlO}_3:\text{Ce}$

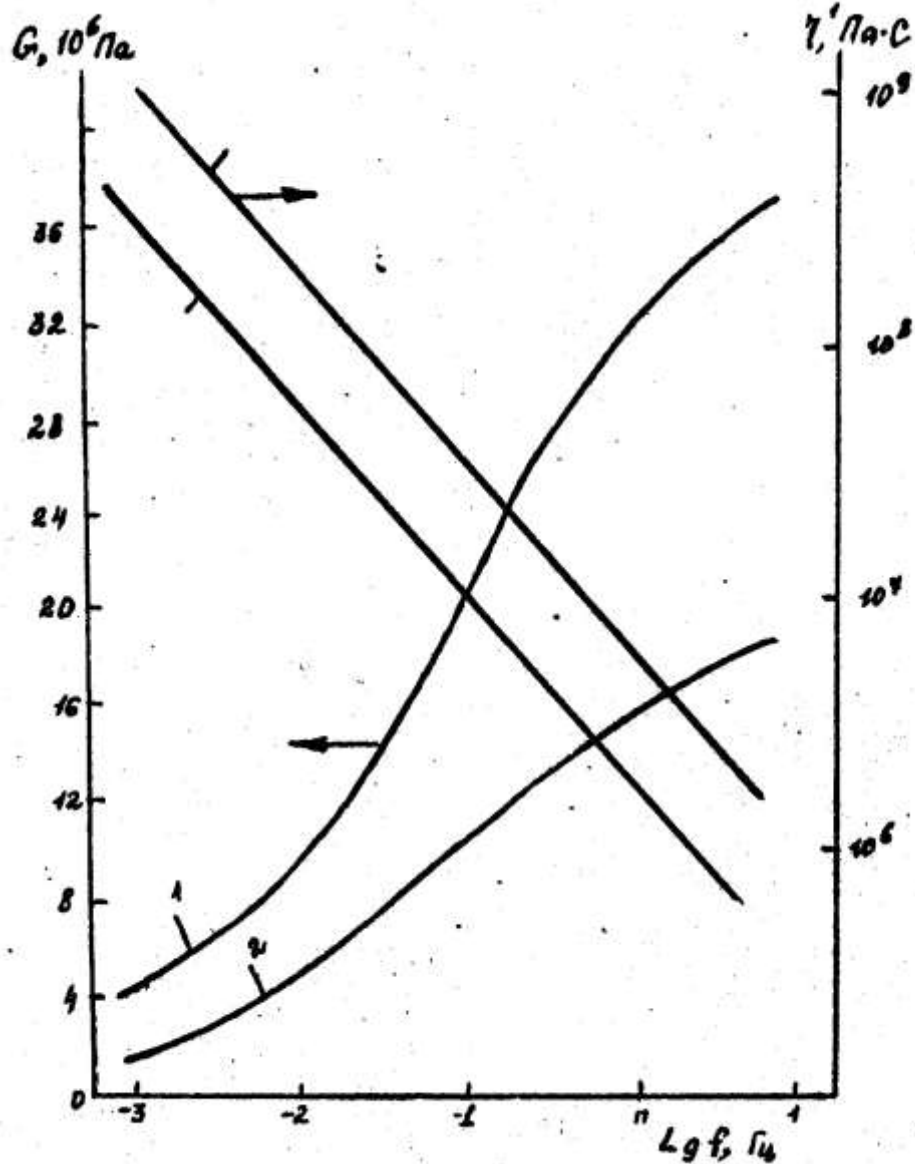


Рисунок Н.2 – Зависимость С и П жидкого кристалла



1 – электродинамический вибратор, 2 – мессбаурэвский гамма-источник,
3 – свинцовая защита с коллиматором, 4 – стандартный поглотитель, 5 – детектор,
6 – цифро-аналоговый блок, 7 –анализатор АИ-1024, 8 – осциллограф С1 99,
10 – телевизионный дисплей с клавиатурой, 11 – цифропечатающее устройство,
12 –ПЭВМ.

Рисунок Н.3 – Структурная схема измерений

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Примеры оформления таблиц
(справочное)

Таблица П.1 - Наименование

№ образца	T ₀ , К	N, см ⁻³ эВ ⁻¹	σ ₀ эксп., Ом ⁻¹ см ⁻¹ (290 К)	σ ₀ теор., Ом ⁻¹ см ⁻¹ (290 К)	σ ₀ эксп., Ом ⁻¹ см ⁻¹ (77 К)	σ теор., Ом ⁻¹ см ⁻¹ (77 К)
1	4,66 · 10 ⁸	3,98 · 10 ¹⁷	5,97 · 10 ¹¹	0,2	-	-
2	5,0 · 10 ⁶	3,7 · 10 ¹⁹	3,25 · 10 ³	1,94	638	3,77
3	4,48 · 10 ⁶	4,1 · 10 ¹⁹	2,45 · 10 ⁴	2,05	3,14 · 10 ³	6,07

Продолжение таблицы П.1

№ образца	r, 10 ⁻⁷ см (290К)	r, 10 ⁻⁷ см (77 К)	w, эВ (290 К)	w, эВ (77 К)
1	13,5	-	0,24	-
2	4,3	6,06	0,082	0,029
3	4,2	4,77	0,079	0,023

Примечание — Здесь (и далее по тексту) таблицы приведены условно для иллюстрации соответствующих требований настоящего стандарта предприятия

Таблица П.2 – Наименование

Частота шины	Разрядность шины	
	32 бит	64 бит
33 МГц	132 Мбит/с	264 Мбит/с
66 МГц	264 Мбит/с	528 Мбит/с

Таблица П.3 - Наименование

Номер исходного соединения	RMgBr, экв	а/б	C ₆ , соотношение cis/trans	Выход, %
9	i-Pr	85/15	94/6	60 ^a
28	n-Bu	76/24	100/0	77 ^o
20	i-Pr	35/65	-	76
30	n-Bu	26/74	-	75 ^a

Примечания:

1^a Реакцию проводили с титановым алкоголятом спирта.

2^o После снятия ТПГ-защиты.