



Презентация к практическому занятию по дисциплине

«Стандарты и оформление инженерной документации»

Тема: «ГОСТ 7.32-2017. Отчёт о научно-исследовательской работе.

Структура и правила оформления»

к.т.н., доцент каф. СиПУ

Кузьменко А.А.

aakuzmenko@sfedu.ru

Список использованной литературы:

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

URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200157208>

ГОСТ 7.32-2017 введен взамен ГОСТ 7.32-2001 и вступил в силу с 01.07.2018 г.

Область применения

Стандарт ГОСТ 7.32-2017 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.

Этот стандарт распространяется на отчеты о

- ✓ фундаментальных,
- ✓ поисковых,
- ✓ прикладных научно-исследовательских работах (НИР)

по **всем** областям науки и техники,

выполняемых

- ✓ научно-исследовательскими организациями,
- ✓ проектными и конструкторскими организациями,
- ✓ высшими учебными заведениями,
- ✓ научно-производственными объединениями и другими организациями независимо от их форм собственности.

Положения данного стандарта могут быть использованы при подготовке отчета в других сферах научной деятельности

Общие положения

Отчет о НИР – научно-технический документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс, результаты научного исследования.

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.

Ответственность за достоверность данных, содержащихся в отчете, и за соответствие его требованиям настоящего стандарта несет организация-исполнитель.

Отчет о НИР подлежит обязательному нормоконтролю в организации-исполнителе.

Заключительные отчеты обязательно направляются организацией-исполнителем НИР в целом передаются в электронном и печатном видах в Единую государственную информационную систему учета результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (ЕГИСУ НИОКТР) – <http://www.rosrid.ru/>

Структурные элементы отчета

Структурными элементами отчета о НИР являются (в строгом порядке):

- 1) титульный лист;
- 2) список исполнителей;
- 3) реферат;
- 4) содержание;
- 5) термины и определения
- 6) перечень сокращений и обозначений;
- 7) **введение;**
- 8) **основная часть отчета о НИР;**
- 9) **заключение;**
- 10) список использованных источников;
- 11) приложения.

Элементы структуры, выделенные жирным, являются обязательными.

Типовые ошибки:

- 1) нарушение приведённого выше порядка структурных элементов;
- 2) несоответствие наименования данных структурных элементов (кроме п. 8).

1. Титульный лист

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

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование (полное и сокращенное) организации-исполнителя НИР;
- индекс Универсальной десятичной классификации (УДК);
- номера, идентифицирующего отчет (рег. номер НИР присвоенный ЕГИСУ НИОКТР, рег. номер отчета);
- грифы согласования и утверждения;
- наименование НИР в целом;
- наименование отчета (в рамках НИР);
- вид отчета (заключительный, промежуточный);
- номер (шифр) научно-технической программы, темы;
- номер книги отчета;
- должности, ученые степени, ученые звания, подпись, инициалы и фамилию научного руководителя(ей) НИР;
- место и год составления отчета.

Общий вид титульного листа

/\			
20			
\			
Наименование министерства (ведомства) ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ - ИСПОЛНИТЕЛЯ НИР (СОКРАЩЕННОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ - ИСПОЛНИТЕЛЯ НИР)			
Индекс УДК			
Рег. N НИОКТР			
Рег. N ИКРЭС			
СОГЛАСОВАНО		УТВЕРЖДАЮ	
Должность, сокращ. наимен. орг.		Должность, сокращ. наимен. орг.	
подпись	расшифровка подписи	подпись	расшифровка подписи
дата		дата	
<-> 30	ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ		<-> 15
Наименование НИР по теме: НАИМЕНОВАНИЕ ОТЧЕТА (вид отчета, N этапа)			
Наименование федеральной программы Номер книги			
Руководитель НИР, должность		_____	ф.И.О
		подпись, дата	
Место Год			
/\			
20			
\			

Образец титульного листа промежуточного отчета о НИР с указанием этапа НИР, с наименованием НИР и наименованием отчета.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГАОУ ВО НИ ТПУ)

УДК 615.277.015:616-092.4
Пер. N НИОКТР 114011110269
Пер. N ИКРЭС 20151114-НИР-005

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной
работе и инновациям
_____ А.Н. Дьяченко
" " _____ 2016 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
Доклинические исследования радиофармацевтического препарата
на основе меченого технецием-99М доксорубицина
для сцинтиграфической визуализации злокачественных
новообразований и прогноза эффективности химиотерапии
по теме:
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ И ФАРМАКОКИНЕТИКИ РФМ
(промежуточный, этап 3)

Руководитель НИР,
зам. директора
по научной работе _____ В.С. Скуридин

Москва 2015

Образец титульного листа промежуточного отчета о НИР с совпадающими наименованиями НИР и отчета о НИР.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УДК 621.039.519(047.31)

Рег. N НИОКТР АААА-А16-116020310269-5

Рег. N ИКРБС 20161225-НИР-013

УТВЕРЖДАЮ

Ректор МГТУ

д-р техн. наук, проф.

А.А. Александров

"__" _____ 2016 г.

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И МЕТОДОВ РАСЧЕТА
РЕЛАКСАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ ТЕПЛОВЫДЕЛЯЮЩИХ СВОРОВ АКТИВНОЙ
ЗОНЫ АТОМНОГО РЕАКТОРА
(промежуточный)

Руководитель НИР,
ведущий научн. сотр.,
д-р техн. наук

В.Л. Данилов

Москва 2016

2. Список исполнителей

В список исполнителей должны быть включены фамилии и инициалы, должности, ученые степени, ученые звания руководителей НИР, ответственных исполнителей, исполнителей и соисполнителей, принимавших творческое участие в выполнении работы, с указанием их роли в подготовке отчета.

Если отчет о НИР выполнен только одним исполнителем [он же руководитель] НИР, данные о котором указаны на титульном листе, то структурный элемент «Список исполнителей» не оформляют.

Фамилии и инициалы, должности, ученые степени, ученые звания в списке следует располагать столбцом. Слева указывают должности, ученые степени, ученые звания руководителя НИР, ответственных исполнителей, исполнителей и соисполнителей, затем оставляют свободное поле для подлинных подписей, справа указывают инициалы и фамилии исполнителей и соисполнителей. Возле каждой фамилии в скобках следует указывать номер раздела (подраздела) и фактическую часть работы, подготовленную конкретным исполнителем.

Для соисполнителей следует также указывать наименование организации-соисполнителя.

Список исполнителей формируют в порядке должностей исполнителей.

Типовые ошибки: 1) не указаны должности, ученые степени, звания исполнителей / руководителя;
2) не указаны разделы (подразделы) руководителя.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР, зам. директора по научной работе, д-р социол. наук	_____	А. Кабакович (введение, заклучение)
	подпись, дата	
Отв. исполнитель, зав. отделом, канд. техн. наук	_____	М.В. Макастрова (раздел 1, 2, 3, заклучение)
	подпись, дата	
Исполнители: Зав. отделом, канд. техн. наук	_____	Ю.Г. Спицын (раздел 3)
	подпись, дата	
Ст. науч. сотр., канд. техн. наук	_____	А.В. Костюнина (раздел 1)
	подпись, дата	
Научн. сотр., канд. пед. наук	_____	Е.И. Козлова (раздел 2)
	подпись, дата	
Мл. научн. сотр., канд. филол. наук	_____	М.А. Филимонова (раздел 1, 2)
	подпись, дата	
Ведущий инженер	_____	Е.С. Терехова (раздел 3)
	подпись, дата	
Специалист I кат.	_____	Е.П. Субботова (раздел 2)
	подпись, дата	
Нормоконтроль	_____	О.А. Антошкова
	подпись, дата	

Образец списка исполнителей при участии соисполнителей

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук
(ВИНИТИ РАН):

ВРИО директора ВИНТИ РАН,
канд. техн. наук _____ М.Р. Биктимиров
(введение, раздел 1)

Руководитель НИР,
зав. отделением ВИНТИ РАН,
канд. техн. наук _____ Е.Ю. Дмитриева
(раздел 1, 2, заключение)

Отв. исполнитель,
зам. зав. отделения _____ О.А. Антошкова
(раздел 1, 2)

Исполнители:

Вед. науч. сотр.,
канд. филол. наук _____ В.Н. Белоозеров
(раздел 1, 2)

Ст. науч. сотр. _____ С.В. Корешкова
(раздел 2)

Ведущий инженер _____ Т.Н. Дагилева
(раздел 2)

Специалист I кат. _____ Е.П. Субботова
(раздел 2)

Нормоконтроль _____ И.М. Соловьева

Соисполнители:

федеральное государственное автономное научное учреждение
"Центр информационных технологий и систем органов
исполнительной власти" (ФГАНУ ЦИТиС)

Начальник отдела регистрации
и учета непубликуемых
документов _____ К.Ю. Тархов
(раздел 2)

Начальник редакционно-
издательского отдела _____ М.Н. Скулкова
(раздел 2)

ГПНТЕ России:

Начальник отделения научных
исследований _____ Е.М. Зайцева
(раздел 1, 2)

Структурные элементы отчета

3. Реферат

Реферат должен содержать:

- сведения об **общем** объеме отчета, количестве книг отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений. Сведения располагаются с абзацного отступа, в строку через запятую, Отсутствующие компоненты опускаются;
- перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые максимально характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска). Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку, через запятые, без абзацного отступа и переноса слов, без точки в конце перечня);
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод 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.

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

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

РЕФЕРАТ

Отчёт 51 с., 1 кн., 3 рис., 18 табл., 31 источн., 3 прил.

ФРАНЧАЙЗИНГ, РОЯЛТИ, ПАУШАЛЬНЫЙ ВЗНОС, СФЕРЫ
ФРАНЧАЙЗИНГА, МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ
РЕШЕНИЙ, VIKOR, TOPSIS

Объектом исследования в данной работе является франчайзинг.

Целью работы является выбор наиболее эффективной франшизы для
инвестирования с помощью многокритериальных методов оценивания.

Типовые ошибки: 1) в сведениях приведено количество таблиц и рисунков без учета таблиц и рисунков в приложениях;
2) ключевых слов меньше 5 или больше 15, либо не в именительном падеже или не прописными буквами.

Структурные элементы отчета

4. Содержание

СОДЕРЖАНИЕ включает:

- введение,
- наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) основной части отчета о НИР,
- заключение,
- список использованных источников,
- заголовки 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. При этом каждая запись содержания это отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц после отточий выравниваются по правому краю.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов (4 мм для основного текста размером 14 пт).

Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов (8 мм для основного текста размером 14 пт).

В отчете о НИР объемом не более 10 страниц содержание допускается не¹⁵

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ предметной области. Постановка задачи	8
1.1 Основные понятия	8
1.2 История развития франчайзинга	12
1.3 Основные направления франчайзинга	15
1.4 Анализ проблемы выбора франшизы	18
1.5 Методы многокритериальной оценки.....	20
1.5.1 Метод TOPSIS.....	22
1.5.2 Метод VIKOR.....	22
1.5.3 Метод МАИ.....	23
2 Многокритериальное оценивание в задаче выбора франшизы для инвестирования	25
2.1 Нормирование критериев.....	25

Типовые ошибки:

- 1) в раздел «Содержание» **не должны** попадать заголовки «Список исполнителей», «Реферат», «Содержание», «Термины и определения», «Перечень сокращений и обозначений»;
- 2) в раздел «Содержание» **не вошли** следующие заголовки: «Введение», разделы и подразделы основной части, «Заключение», «Список использованных источников», приложения;
- 3) в раздел «Содержание» **не включены** заголовки всех приложений;
- 4) в раздел «Содержание» **включены** наименования приложений.

5. Термины и определения

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

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

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.

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

6. Перечень сокращения и обозначений

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

Если в отчете используют **более трех** условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), то 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".

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.

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.

7. Введение

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 показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

Во введении промежуточного отчета по этапу НИР должны быть приведены цели и задачи этапа исследований, их место в выполнении НИР в целом.

Во введении заключительного отчета о НИР помещают перечень наименований всех подготовленных промежуточных отчетов по этапам и их регистрационные номера.

9. Заключение

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;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной НИР в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

10. Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80, ГОСТ 7.82.

11. Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной НИР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

- 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 документы для выполнения НИР;
- протокол рассмотрения выполненной НИР на научно-техническом совете;
- акты внедрения результатов НИР или их копии;
- копии охраняемых документов.

Правила оформления

1. Общие требования

- ✓ формат страницы А4, но допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата
- ✓ печать односторонняя
- ✓ межстрочный интервал 1,5
- ✓ цвет шрифта - черный
- ✓ кегль не менее 12 пт
- ✓ тип шрифта для основного текста отчета - Times New Roman
- ✓ поля: правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм
- ✓ абзацный отступ должен быть одинаковым по всему отчету и равен 1,25 см.

Допускается при подготовке заключительного отчета о НИР печатать через один интервал, если отчет имеет значительный объем (500 и более страниц).

Полужирный шрифт применяют **только** для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов.

Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, генная 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.

2. Построение отчета

Наименования структурных элементов «СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ», «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ и ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ и ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета – это нумеруемые заголовки 1-го уровня. Их следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая, без абзацного отступа и с новой страницы.

Основную часть отчета следует делить на разделы (заголовки 1-го уровня), подразделы (заголовки 2-го уровня), пункты (заголовки 3-го уровня) и, при необходимости, на подпункты (заголовки 4-го уровня).

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 и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы (т.е. только первая буква заглавная), полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют ²⁴ точками

Правила оформления

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой.

В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Пункты и подпункты:

- могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа. Нумерация арабскими цифрами ;
- должны иметь нумерацию в пределах каждого подраздела;
- заголовок начинается с заглавной буквы, выравнивание по левому краю;
- после номера пункта и подпункта в тексте точку не ставят;
- после заголовка точку не ставят

Типовые ошибки:

- 1) непоследовательная нумерация разделов, подразделов и пунктов;
- 2) после номера заголовка стоит точка;
- 3) в конце текста заголовок стоит точка;
- 4) нумеруемый заголовок не имеет абзацного отступа и отцентрирован;
- 5) ненумеруемый заголовок имеет абзацный отступ и не центрирован.

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.

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,
- д) выходной контроль качества массивов графических образов.

Пример 3

Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,
- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм.

Пример 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.

3. Нумерация страниц отчета

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета, включая приложения.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета, но номер страницы на титульном листе **не проставляют**.

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

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

Правила оформления

4. Иллюстрации

- ✓ Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно **после текста** отчета, в котором они упоминаются **впервые**, или на следующей странице, если не помещаются на текущей, по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета.
- ✓ Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД.
- ✓ Иллюстрации обязательно должны быть пронумерованы и иметь наименование, которое располагается под иллюстрацией.



Нап

- Дет

- ✓ Иллюстрации при необходимости могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок", его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных.
- ✓ 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.
- ✓ **На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете.**
- ✓ При ссылках на иллюстрации следует ссылку включать как часть предложения в соответствующем числе и падеже: « ... *в соответствии с рисунком 2*» при сквозной нумерации и «... *в соответствии с рисунком 1.2*» при нумерации в пределах раздела.
- ✓ Не допускается сокращать слово «рисунок».
- ✓ При ссылке на непоследовательные рисунки их номера перечисляются через запятую: «... на рисунках 7, 14 ...» , при ссылке на диапазон указывается номер первого рисунка и последнего, а между ними знак дефиса: «... на рисунках 7-14 ...».

Типовые ошибки:

- 1) пропущены пробелы до и после тире в подрисуночной подписи;
- 2) вместо тире используется дефис;
- 3) ошибочная последовательность при нумерации рисунков;
- 4) при нумерации рисунков использованы номера подразделов и пунктов – номер может иметь максимум ТОЛЬКО двойную нумерацию;
- 5) в конце подрисуночного текста стоит точка;
- 6) при ссылке на рисунок использовано сокращение, например, «... на рис. 3 ...»;
- 7) рисунок есть, а ссылка отсутствует;
- 8) рисунок располагается до первой ссылки на него.

Правила оформления

5. Таблицы

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

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

На все таблицы должны быть ссылки в отчете. При ссылке следует писать слово «таблица» без сокращения как часть предложения с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать **над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через короткое тире.**

Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Формат наименования таблицы:

Таблица пробел **номер таблицы** пробел **тире** пробел **Наименование таблицы**

Например:

Таблица 1 – Параметры модели

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы" и указывают номер таблицы.

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.

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

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Таблица оформляется в соответствии с рисунком:



Таблица _____ - _____

Головка {	номер	наименование таблицы			} Заголовки граф

Строки } (горизонтальные ряды)

Боковик (графа для заголовков) Графы (колонки)

Типовые ошибки:

- 1) пропущены пробелы до и после тире в подрисуночной подписи;
- 2) вместо тире используется дефис;
- 3) ошибочная последовательность при нумерации таблиц;
- 4) при нумерации таблиц использованы номера подразделов и пунктов – номер может иметь максимум ТОЛЬКО двойную нумерацию;
- 5) в конце наименования таблицы стоит точка;
- 6) при ссылке на таблицу использовано сокращение, например, «... в табл. 3 ...»;
- 7) ссылка на таблицу пропущена;
- 8) первая ссылка на таблицу расположена после таблицы;
- 9) при переносе таблицы пропущено «Продолжение таблицы ...»;
- 10) нарушено правило нумерации таблиц в приложениях;
- 11) нарушены требования к оформлению заголовков и граф и строк таблицы.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами

"то же" в даче кавычками

Правила оформления

6. Формулы и уравнения

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 (Примечание: в офисных программах или в LaTeX это можно реализовать, если задать в параметрах стиля отступы перед и после абзаца).

Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем этот же знак повторяют в начале следующей строки. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак "X".

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 абзацным отступом.

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.

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

Пример

$$A = a:b, \tag{1}$$
$$B = c:e. \tag{2}$$

Нумеруются только те формулы, на которые далее помещается хотя бы одна ссылка.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках: «...в формуле (1) ...».

В формулах расставляют знаки препинания согласно правилам соответствующего языка.

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).

При ссылке на непоследовательные формулы их номера перечисляются через запятую: «... в выражениях (7), (14)...», при ссылке на диапазон указывается номер первой формулы и последней, а между ними знак дефиса: «... в выражениях (7)-(14) ...».

Осуществляем нормирование критериев по формуле

$$f_i^{norm}(X) = \frac{f_i(X) - f_i^{\min}}{f_i^{\max} - f_i^{\min}}, \quad (1)$$

где $f_i^{norm}(X)$ – нормированное значение альтернативы X по i -му критерию;

$f_i(X)$ – ненормированное значение альтернативы X по i -му критерию;

f_i^{\min} – наименьшее значение из всех альтернатив по i -му критерию;

f_i^{\max} – наибольшее значение из всех альтернатив по i -му критерию.

Типовые ошибки:

- 1) перенос многострочной формулы выполнен не по знакам указанных выше операций;
- 2) пропущены знаки препинания в вынесенных формулах;
- 3) ошибочная последовательность при нумерации формул;
- 4) при нумерации формул использованы номера подразделов и пунктов – номер может иметь максимум ТОЛЬКО двойную нумерацию;
- 5) пропущена ссылка на пронумерованную формулу;
- 6) в ссылках на формулы пропущены скобки.

Правила оформления

7. Ссылки на источники

В отчете о НИР рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении отчета, приводится сплошная нумерация для всего текста отчета в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Нумерация источников выполняется **в порядке цитирования**.

Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

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

Типовые ошибки:

- 1) нумерация выполнена не в порядке приведения ссылок;
- 2) ошибочная последовательность при нумерации ссылок на источники - пропущена ссылка на источник(и);
- 3) ссылки на источники не могут присутствовать в реферате, а могут появляться только начиная с введения;
- 4) список использованных источников составлен не в порядке появления ссылок;
- 5) после номера источника в списке использованных источников не стоит точка;
- 6) отсутствует абзацный отступ у элементов списка использованных источников.

В разделе «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАНЫХ ИСТОЧНИКОВ» сведения об

8. Приложения

Приложение оформляют либо как продолжение данного отчета на последующих его листах, либо в виде самостоятельного документа (отдельной книги).

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

Каждое приложение следует **начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы без абзацного отступа названия раздела - слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" и его номера.**

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.

После названия раздела с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце обязательно указывается **наименование приложения.**

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

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.

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

Название
раздела

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Номер
приложения
Наименовани
е
приложения

Нормированная матрица решений

Таблица В.1 – Нормированная матрица решений

К1	К2	К3	К4	К5	К6
0,006689158	0,07189655	0,032764954	0,041706893	0,010093891	0,03823634
0,011554	0,00653605	0,032764954	0,031300183	0,002520949	0,02085619
0,017331	0,1597701	0,043686605	0,108149737	0	0,01738016

Типовые ошибки:

- 1) ошибочная последовательность при нумерации приложений;
- 2) использованы недопустимые буквы для номера приложения;
- 3) пропущено наименование приложения;
- 4) отсутствует ссылка на приложение в разделе «СОДЕРЖАНИЕ» или в него попадает и наименование приложения;
- 5) в отчете пропущены ссылки на приложения;
- 6) приложение с номером и его наименование не центрированы;
- 7) приложение не начинается с новой страницы.