**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «мэи»**

**Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова**

**Кафедра электроники и наноэлектроники**

**УДК** 568.154.1+154.5,769.5

ОТЧЁТ

**О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

**по теме:**

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент(ка),гр. ЭР-00м-00 |  | Иванов И.И. |
| Руководитель темы,к.т.н., доцент | (дата, подпись) | Сидоров С.С. |
|  | (дата, подпись) |  |
| Оценка: |  | Подписи членов комиссии: |  |
|  |  |  |

Москва, 2019

**реферат**

Отчёт 00 стр., 0 часть, 00 рис., 00 табл., 00 источн., 0 прил.

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Ключевые слова: … (от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчёта, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска)

Объектом исследования (или разработки) являются …

**Цель работы** – … (**целью работы** является/-ются)

В процессе работы **проводились** …

**В результате исследования** (разработки) …

**Основные** конструктивные (технологические и технико-эксплуатационные) **характеристики**: …

**Степень внедрения** – …

**Рекомендации по внедрению** (или **итоги внедрения** результатов НИР): …

**Область применения** (областью применения данной разработки): …

Экономическая **эффективность** (или **значимость** работы): …

Прогнозные **предположения о развитии** объекта исследования: …

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

***ВНИМАНИЕ! При оформлении отчёта текст, структура текста, рисунки (иллюстрации, графики, электрические схемы и пр.), подрисуночные подписи, таблицы, формулы, приложения должны соответствовать требованиям:***

***ГОСТ 7.32-2017 Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления***

**содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение | 6 |
| 1 | Наименования разделов | 7 |
| 1.1 |  | 0 |
| 1.2 |  | 0 |
| 2 |  | 0 |
| 2.1 |  | 0 |
| 2.2 |  | 0 |
| 3 |  | 0 |
| 3.1 |  | 0 |
| 3.1.1 |  | 0 |
| 3.1.2 |  | 0 |
| 3.2 |  | 0 |
| 3.2.1 |  | 0 |
| 3.2.2 |  | 0 |
|  | Заключение | 0 |
|  | Список использованных источников | 0 |
|  | Приложение А. Название приложения | 0 |

**НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

Данный раздел присутствует при наличии ссылок в отчёте на стандарты. Перечень стандартов включают стандарты по мере увеличения их порядкового номера. Например,

В настоящем отчёте о НИР использованы ссылки на следующие стандарты.

ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка.

ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.32-2017 Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обозначения единства измерений (ГСИ). Единицы величин.

**ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Данный структурный элемент содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в НИР.

В настоящем отчёте о НИР применяются следующие термины с соответствующими определениями.

ВАХ – вольт-амперная характеристика.

МДП – металл-диэлектрик-полупроводник.

**обозначения и сокращения**

Данный структурный элемент содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данном отчёте о НИР. Запись производится в порядке появления обозначения или сокращения в тексте отчёта с соответствующей расшифровкой и пояснениями.

Допускается использовать объединённый структурный элемент «Определения, обозначения и сокращения».

**введение**

Введение содержит оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы. В данном структурном элементе должны быть показаны **актуальность** и **новизна** темы, связь данной работы с другими НИР.

Если данный отчёт является промежуточным отчётом по этапу НИР, то в этом случае должны быть приведены **цели** и **задачи** этапа исследования, их место в выполнении НИР в целом.

В случае, если данный отчёт является заключительным отчётом о НИР, то во введении помещают перечень наименований всех подготовленных промежуточных отчётов по этапам и их инвентарные номера (при наличии последних).

**1 Первый раздел**

(Например, литературный обзор)

**1.1 Первый подраздел первого раздела**

**1.2 Второй подраздел первого раздела**

**2 ВТОРОЙ раздел**

(Например, экспериментальная часть)

**2.1 Пример оформления рисунка**

В тексте обязательно должна быть ссылка на рисунок, при этом рисунок должен располагаться после ссылки на него на той же или следующей странице. В тексте при ссылке на рисунок не допускается сокращения «рис.», необходимо использовать полное слово «на рисунке», «см. рисунок» и пр. Нумерация рисунков может быть как сквозной, так и единой внутри раздела, при этом номер в номере рисунка присутствует номер раздела.

Для построения графиков используются специальные программы типа OriginLab, Grapher, GnuPlot, QtiPlot, Matlab и пр. **Графики из MathCad, Excel, LibreOffice Calc, OpenOffice Calc и пр. не допускаются**. В случае наличия нескольких кривых на одном графике необходимо либо создать легенду с описанием каждой кривой, либо подписать каждую кривую на графике. Единственная кривая на графике не требует легенды. Оси должны быть подписаны с обязательным указанием единицы измерения, если она имеется.

Принципиальная схема логического элемента 4И-НЕ в ТТЛ-базисе представлена на рисунке 2.1.

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 2.1 – Принципиальная электрическая схема базового логического элемента |

**2.2 Второй подраздел второго раздела**

**3 третий раздел**

**3.1 Первый подраздел третьего раздела**

**3.1.1 Первый пункт первого подраздела третьего раздела**

**3.1.2 Второй пункт первого подраздела третьего раздела**

**3.2 Второй подраздел третьего раздела**

**3.2.1 Первый пункт второго подраздела третьего раздела**

**3.2.1.1 Первый подпункт первого пункта второго подраздела третьего раздела**

**3.2.1.2 Второй подпункт первого пункта второго подраздела третьего раздела**

**3.2.2 Второй пункт второго подраздела третьего раздела**

**заключение**

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения НИР или отдельных её этапов, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов НИР (при их наличии).

**список использованных источников**

***При составлении списка используемых источников необходимо руководствоваться следующими ГОСТами:***

***ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.***

***ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка.***

***ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.***

***Нумерация может быть, как в алфавитном порядке (отсортированной по первой букве фамилии автора или названия источника), так и в хронологическом (отсортированной по мере появления библиографической ссылки в тексте).***

***Ниже представлены примеры библиографического описания, В качестве названия источника в примерах приводится вариант, в котором применяется то или иное библиографическое описание.***

1. **Иванов, И.И.** Книга одного-трёх авторов / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров. – М. : Издательство, 2010. – 000 с. – ISBN 0-000-00000-0
2. **Иванов, И.И.** Книга четырёх и более авторов / И.И. Иванов [и др.]. – М. : Издательство, 2010. – 000 с. – ISBN 0-000-00000-0
3. Описание книги под редакцией / под ред. И.И. Иванова. – М. : Издательство, 2010. – 000 с. – ISBN 0-000-00000-0
4. **Doe, J.** Описание переводной книги : [пер. с англ] / J. Doe. – М. : Издательство, 1900. – 000 с.
5. **Иванов, И.И.** Многотомное переработанное и дополненное издание, в 2 т. Т. 1 / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство, 2010. – 000 с. – ISBN 0-000-00000-0
6. **Иванов, И.И.** Описание учебного пособия и текста лекций : учеб. пособие для вузов / И.И. Иванов. – М. : МЭИ, 2010. – 000 с. – ISBN 0-000-00000-0
7. Описание методических указаний / сост.: И.И. Иванов, П.П. Петров. – М. : Изд-во МЭИ, 2010. – 000 с.
8. **Иванов, И.И.** Описание статьи с одним-тремя авторами из журнала/ И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров // Название журнала. – 2010. – Вып. (Т.) 00. – № 00. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
9. **Иванов, И.И.** Описание статьи с четырьмя и более авторами из журнала / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров [и др.] // Название журнала. – 2010. – Вып. (Т.) 00. – № 00. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
10. **Иванов, И.И.** Описание обзорной статьи с одним-тремя авторами из журнала : обзор / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров // Название журнала. – 2010. – Вып. (Т.) 00. – № 00. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
11. **Иванов, И.И.** Описание статьи с четырьмя и более авторами из журнала : обзор / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров [и др.] // Название журнала. – 2010. – Вып. (Т.) 00. – № 00. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
12. **Иванов, И.И.** Описание тезисов доклада с одним-тремя авторами / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров // Название конференции : тез. докл. III международной науч.-техн. конф., М, 00–00 янв. 2000 г. / МЭИ. – М., 2010. – Т. 2. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
13. **Иванов, И.И.** Описание тезисов доклада с четырьмя и более авторами / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров [и др.] // Название конференции : тез. докл. III международной науч.-техн. конф., М, 00–00 янв. 2000 г. / МЭИ. – М., 2010. – Т. 2. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
14. **Иванов, И.И.** Описание доклада с одним-тремя авторами / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров // Название конференции : сб. науч. тр. / МЭИ. – М. : Изд-во МЭИ, 2010. – Т. 2. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
15. **Иванов, И.И.** Описание доклада с четырьмя и более авторами / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров [и др.] // Название конференции : сб. науч. тр. / МЭИ. – М. : Изд-во МЭИ, 2010. – Т. 2. – С. 000–000. – ISSN 0000-0000
16. **Иванов, И.И.** Описание авторефератов диссертаций : автореф. дисс. канд. техн. наук / МЭИ, М, 2010.
17. **Иванов, И.И.** Описание диссертации : дис. … канд. техн. наук : 01.04.10 / Иванов Илья Иннокентьевич. – М., 2016. – 000 с. – Библиогр.: с. 000-000.
18. Описание электронного ресурса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm>. – Загл. с экрана. (дата обращения: 00.00.2010).
19. ГОСТ 0.0–00. Описание стандартов. – Введ. 0000-00-00. – М. : Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2010.
20. Описание патентных документов : Пат. RU 00000000 / И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров // – 1999

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Название приложения**

В приложения могут быть включены:

* промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
* таблицы вспомогательных цифровых данных;
* протоколы испытаний;
* описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
* заключение метрологической экспертизы;
* инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения НИР;
* иллюстрации вспомогательного характера;
* копии технического задания на НИР, программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения НИР;
* акты внедрения результатов НИР и др.