Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

(ФГАОУ ВО НИ ТПУ)

УДК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рег. N НИОКТР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рег. N ИКРБС *ничего не указываем!!*

## УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

ученая степень, звание

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г.

# Отчет

# о научно-исследовательской работе

Наименование НИР

по теме:

# НАИМЕНОВАНИЕ ОТЧЁТА

 (промежуточный, этап 1,2 .. / **заключительный**)

*(!!! если наименование отчёта совпадает с наименованием НИР то наименование отчёта не указываем, строку «по теме:» убираем)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Научный руководитель НИР, ученая степень, звание | (подпись) | И.О. Фамилия |

Томск 2023

# Пример оформления списка исполнителей отчета о НИР

Список исполнителей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель НИР, ст. науч. сотр., канд. техн. наук | (подпись, дата) | И.И.Иванов(реферат, введение, заключение, раздел 1) |
| Ответственный исполнитель, мл.науч..сотр. | (подпись, дата) | П.П.Петров (раздел 4) |
| Ведущий инженер | (подпись, дата) | С.С.Сидоров (раздел 5) |
| Нормоконтроль | (подпись, дата) | К.А. Рыжинская |
| Соисполнители: |  |  |
| Руководитель группы | (подпись, дата) | И.И.Буткова(экспериментальная часть, химкомбинат «Орто» Министерства химической промышленности РФ) |
| Ст.науч.сотр., канд.техн.наук | (подпись, дата) | А.А.Меркулова(разделы 2 и 3, ВНИИхимволокно Министерства химической промышленности РФ) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Пример составления реферата на отчет о НИР

Реферат

Отчет 85 с., 24 рис., 12 табл., 50 источн., 2 прил.

*(сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве книг отчета, количестве использованных источников)*

источник питания, генератор, стабилизатор частоты, методика выполнения измерений, метрологическая характеристика

*(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)*

***Текст реферата должен отражать*:**

 - объект исследования;

 - цель работы;

 - метод или методологию проведения работы с указанием аппаратуры;

полученные результаты и их новизну;

 - основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;

 - степень внедрения либо рекомендации по внедрению результатов НИР;

область применения;

 - 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*).

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

*Требования к структуре и правила оформления отчетов о НИР содержатся в* ***ГОСТ 7.32-2017***

*ОНТИ ТПУ к.312 НТБ, тел.563445, e-mail:onti@lib.tpu.ru; ovk@tpu.ru*

# Пример оформления содержания

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Введение……………………………………………………………………………………… | 5 |
| 1 Обзор механизмов подачи инструмента…………………………………………………. | 6 |
|  1.1 Классификация Механизмов подачи бурового инструмента……………………….. | 7 |
|  1.2 Пути повышения КПД ударных узлов бурильных машин………………………….. | 7 |
| 2 Разработка датчиков для измерения линейных перемещений…………………………. | 12 |
|  2.1 Фотоэлектронный бесконтрольный датчик линейных перемещений……………… | 12 |
|  2.2 Методика измерений линейных перемещений с помощью фотоэлектронного  датчика……………………………………………………………………………………… | 25 |
| 3 Экспериментальные исследования механизмов подачи бурильных машин…………... | 26 |
|  3.1 Экспериментальные исследования динамики системы "податчик-вращательно- ударный узел"………………………………………………………………………………. | 39 |
|  3.2 Разработка дополнительной импульсной подачи бурового инструмента в забой… | 45 |
|  3.3 Методика расчета передачи ударных импульсов по ставу штанг…………………... | 53 |
| Заключение…………………………………………………………………………………... | 63 |
| Список использованных источников………………………………………………………. | 69 |
| Приложение А Отчет о патентных исследованиях………………………………………... | 71 |
| Приложение Б Чертежи гидроимпульсного механизма к перфоратору ПК-75………... | 77 |
| Приложение В Методика оптимизации параметров буровых агрегатов Установка 2БУ-50………………………………………………………………………………………... | 80 |
| Приложение Г Акт метрологической проработки………………………………………… | 81 |

*СОДЕРЖАНИЕ включает введение, наименования всех разделов, подразделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) и заключение с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета о НИР. В отчете о НИР объемом не более 10 страниц содержание допускается не составлять.*

СТРУКТУРА ОТЧЕТА

 Структурными элементами отчета о НИР являются:

**- титульный лист**;

**- список исполнителей**;

**- реферат**;

**- содержание;**

- термины и определения;

- перечень сокращений и обозначений;

*Принятые в отчете малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины (повторяющиеся в отчете не менее трех раз) должны быть представлены в виде отдельного списка. Перечень должен располагаться столбцом, у которого слева (****в алфавитном порядке****) приводят сокращение, справа – его детальную расшифровку.* *Перечень терминов и определений начинают со слов: "В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями".* *Структурный элемент "ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ" начинают со слов: "В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения".*

**- введение;**

**- основная часть отчета о НИР;**

**- заключение;**

- список использованных источников;

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

- приложения.

***Примечание:* Обязательные структурные элементы** *выделены полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включают в отчет по усмотрению исполнителя НИР.*

*При выполнении текста отчета на листах необходимо оставлять поля следующих размеров:*

Левое поле – 30 мм;

Правое поле –15 мм;

Верхнее поле –20 мм;

Нижнее поле –20 мм.

Абзацный отступ – 1,25 см.

Построение отчета

Наименования 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, **прописными буквами**, **полужирным шрифтом**, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают **с новой страницы**.

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.

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, ъ, 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 ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА**

 **ПРОМЕЖУТОЧНОГО ОТЧЕТА**

 **(с наименованием НИР, наименованием отчета НИР, с указанием федеральной программы)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

(ФГАОУ ВО НИ ТПУ)

|  |  |
| --- | --- |
| УДК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рег. N НИОКТР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рег. N ИКРБС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮДиректор школыученая степень, звание\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г. |

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Автоматизация сортировочных работ по продольным транспортерам

по теме:

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ УСТРОЙСТВА СОРТИРОВКИ

(промежуточный, этап 2)

ФЦП «Исследование и разработка по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Россия на 2014-2020 годы»

Научный руководитель НИР,

зам. директора по научной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С. Скуридин

Томск 2023

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ОТЧЕТА**

 **о НИР с совпадающими наименованиями НИР и отчета НИР**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

(ФГАОУ ВО НИ ТПУ)

|  |  |
| --- | --- |
| УДК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рег. N НИОКТР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рег. N ИКРБС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮДиректор школыученая степень, звание\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г. |

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

РАЗРАБОТКА И ИСПЫТАНИЯ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ В ПРОЦЕССАХ ГИДРИРОВАНИЯ ОКИСИ УГЛЕРОДА

(заключительный)

Шифр:

Научный руководитель НИР,

ведущий научн. сотр.,

д-р техн. наук \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Л. Данилов

Томск 2023