

Министерство образования и науки Украины
Севастопольский национальный технический университет



РАЗРАБОТКА РЕФЕРАТА (ОТЧЕТА О НИР)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

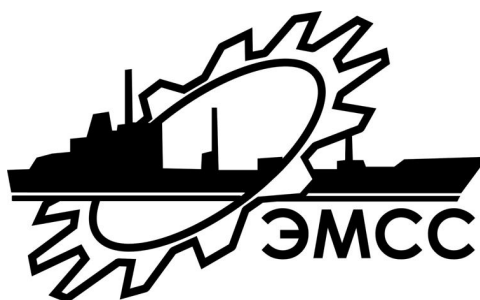
по дисциплине

«Научно-исследовательская работа студентов»

для студентов дневной формы обучения

специальностей 7.100302 и 8.100302

«Эксплуатация судовых энергетических установок»



Севастополь
2006



Разработка реферата (отчета о НИР). Методические указания по дисциплине «Научно-исследовательская работа студентов» для студентов дневной формы обучения специальностей 7.100302 и 8.100302 «Эксплуатация судовых энергетических установок» / Сост. П.П. Борисенко. - Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2006. –11 с.

Целью методических указаний является оказание помощи студентам специальностей 7.100302 и 8.100302 "Эксплуатация судовых энергетических установок" при составлении реферата (отчета о НИР) по дисциплине " Научно-исследовательская работа студентов ". Методические указания содержат краткие рекомендации по составлению реферата (отчета о НИР) и обязательные требования к его оформлению .

Методические указания утверждены на заседании кафедры энергоустановок морских судов и сооружений, протокол № 11 от 17 февраля 2006 г.

Рецензент: Шерстнев Н.В., канд.техн.наук., доцент каф. ЭМСС

Допущено учебно-методическим центром СевНТУ в качестве методических указаний.

СОДЕРЖАНИЕ

Принятые сокращения.....	3
Введение.....	3
1. Рекомендации по составлению реферата (отчета о НИР).....	3
2. Требования к оформлению реферата (отчета о НИР).....	5
3. Представление и защита реферата (отчета о НИР).....	6
Список рекомендуемой литературы	6
Приложение А (рекомендуемое).....	7
Приложение Б (обязательное).....	9

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- ГСМ - горюче-смазочные материалы;
- НИР - научно-исследовательская работа;
- НИРС - научно-исследовательская работа студентов;
- ПК - персональный компьютер;
- СТС - судовое техническое средство;
- СЭУ - судовая энергетическая установка.

ВВЕДЕНИЕ

Целью составления реферата (отчета о НИР) является демонстрация студентом приобретенных им за время учебы навыков и умения выполнять несложные научно-исследовательские разработки и оформлять документально их результаты.

В Методических указаниях приведены краткие, но достаточные рекомендации по составлению реферата (отчета о НИР) и обязательные требования к его оформлению.

Реферат (отчет о НИР) выполняется каждым студентом по индивидуальному варианту. Как правило, тема исследования предлагается самим студентом.

В качестве темы разработки может быть предложена любая проблема, связанная с конструктивным исполнением, эксплуатационной надежностью, экологичностью, экономической эффективностью предполагаемого объекта исследования и т.д. В приложении А приведен ограниченный перечень рекомендуемых направлений тематики реферата, который не следует рассматривать как обязательный и, тем более, как исчерпывающий.

Студенту рекомендуется до получения задания на реферат определиться с темой дипломного проекта, а тему реферата назначить в соответствии с будущей тематикой исследовательского раздела дипломного проекта.

В случае отсутствия у студента деловых предложений по тематике исследований, тема реферата может быть назначена преподавателем дисциплины «НИРС».

1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА (ОТЧЕТА О НИР)

1.1. Реферат (отчет о НИР) должен содержать введение, включающее существо решаемой проблемы, общую характеристику предмета исследования (анализа, обобщения, обзора и т.д. – в зависимости от темы реферата (отчета о НИР) и подхода автора к глубине ее раскрытия), цели и задачи НИР.

К примеру, если темой реферата (отчета о НИР) является модернизация элемента СЭУ, необходимо, прежде всего, дать краткую характеристику назначения (роли) элемента в обеспечении функционирования СЭУ, соответствие характеристик элемента целям его использования или принятым в мировой практике стандартам, недостатки, проявившиеся при эксплуатации в составе конкретной СЭУ, факторы конструктивного и эксплуатационного характера, снижающие функциональную дееспособность элемента. Выводы, сделанные на основании подобного анализа, позволяют сформулировать цели и задачи дальнейшего исследования путей модернизации СЭУ с целью устранения выявленных недостатков.

Если темой реферата (отчета о НИР) является совершенствование использования ГСМ, следует привести основные элементы технологии топливо- или маслоподготовки для топлив или масел с подобными эксплуатационными свойствами, провести краткий анализ существующей на судне топливо- или маслоподготовки, конструктивные, эксплуатационные или организационные факторы, препятствующие соблюдению надлежащей технологии, а после этого сформулировать цели и задачи исследовательской разработки.

Если темой реферата (отчета о НИР) являются предложения по диагностике элементов СЭУ, необходимо проанализировать роль контроля тех или иных параметров работы, нагрузки, технического состояния и т.д. элемента СЭУ, достаточность имеемых средств контроля, возможные последствия недостаточной информации, и затем ставить цель и задачи исследования.

Аналогичный подход к изложению общей характеристики предмета исследования рекомендуется соблюдать по любой теме реферата.

1.2. Суть (основное содержание) реферата (отчета о НИР) не должна представлять собой текст из какого-либо одного источника информации (конспекта лекций, периодического издания, справочника и т.д.). Она должна представлять собой краткое исследование (анализ, обобщение), полученное на базе ряда источников, собственные расчеты, предложения по привязке, рисунки, схемы и т.д.

1.3. Предлагаемые решения необходимо проанализировать с экономических позиций. В общем случае достаточно применить качественный технико-экономический анализ, включающий:

- анализ составляющих экономической выгоды, получаемой в результате использования предлагаемых решений (например, экономия ГСМ, сокращение трудоемкости ТО или ремонта, продолжительности простоев, увеличение эксплуатационного времени, добычи рыбы, производства рыбопродукции, увеличения грузооборота, суточной прибыли и т.д.);
- ориентировочная оценка составляющих экономической выгоды в относительных единицах (в %, долях единицы);
- ориентировочная оценка дополнительных капитальных затрат (на модернизацию, дооборудование и т.д.), эксплуатационных затрат (ГСМ, присадки к топливам, маслам, рабочие жидкости, расходные материалы, техническое обслуживание и др.);
- ориентировочная оценка экономического эффекта и экономической эффективности в абсолютных единицах (грн, у.е.).

1.4. В результате выполненного исследования (анализа, обобщения) должны быть сформулированы общие выводы в виде краткого изложения основных особенностей проблем в рассматриваемой области использования судовой техники, особенностей характеристик объектов исследования, оценки современных технологий, рекомендаций по совершенствованию этих технологий и т.д., рекомендаций по внедрению, ожидаемой выгоды.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА (ОТЧЕТА О НИР)

2.1. Титульный лист реферата (отчета о НИР) должен быть оформлен в соответствии с обязательным приложением Б.

2.2. После титульного листа должен быть расположен заполненный и подписанный студентом и преподавателем бланк задания на реферат (отчет о НИР), форма бланка приведена в обязательном приложении В.

2.3. Структура реферата (отчета о НИР) должна быть указана в разделе "Содержание". В структуру должны быть включены:

- аннотация;
- перечень условных обозначений, символов, единиц, сокращений и терминов (если они использованы);
- введение;
- суть реферата (отчета о НИР). Конкретное название раздела определяет разработчик реферата (отчета о НИР);
- технико-экономический анализ эффективности предлагаемых решений;
- выводы и рекомендации;

- перечень ссылок;
- приложения.

2.4. В реферате (отчете о НИР) должны быть приведены необходимые иллюстрации в графической и табличной формах.

2.5. Для графических и табличных данных, а также для указаний на результаты опытов, исследований, испытаний и т.д. обязательны ссылки на подтверждающие литературные источники непосредственно в соответствующих местах текста реферата (отчета о НИР).

2.6. Текстовый материал, иллюстрации и приложения должны быть выполнены на листах формата А4 с соблюдением требований ДСТУ 3008-95.

2.7. Рекомендуемый объем реферата (отчета о НИР) – 15...20 листов.

3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА РЕФЕРАТА (ОТЧЕТА О НИР)

3.1. Реферат (отчет о НИР) представляется полностью оформленным в соответствии с требованиями раздела 2 настоящих Методических указаний. Листы реферата (отчета о НИР) должны быть сброшюрованы, титульный лист подписан разработчиком с указанием даты исполнения. Предпочтительно оформление отчета о НИР (реферата) с помощью ПК.

3.2. Обязательными условиями успешной защиты реферата (отчета о НИР) являются выполнение требований и рекомендаций, изложенных в настоящих Методических указаниях, и положительные результаты собеседования по теме реферата (отчета о НИР).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рабочая программа по дисциплине «Научно-исследовательская работа студентов» /Разраб. П.П. Борисенко. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2006. – 17 с.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Научно-исследовательская работа студентов» для специальностей 7.100302 и 8.100302 «Эксплуатация судовых энергетических установок»/ П.П. Борисенко - Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2006. -17 с.
3. ДСТУ 3008-95. Документация. Отчеты в сфере науки и техники. – Киев: Госстандарт Украины, 1995. – 38 с.
4. Флот рыбной промышленности. Справочник типовых судов. –М.: Транспорт, 1990. – 384 с.
5. Материалы горюче-смазочные. Справочник для судового механика. 233.14-06-95/П.П. Борисенко, В.Н. Басолаев, А.Ф. Евченко, В.Р. Мамле-

ев; Под ред. П.П. Борисенко – Севастополь: Изд-во АНПП «Югрыбтех-центр», 1996. -261 с.

6. Научно-техническая литература и периодические издания (журналы, сборники трудов, сборники рефератов, экспресс-информации и др.).
7. Построечная судовая документация для конкретных типов судов.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)
Рекомендуемые темы реферата (отчета о НИР)

1. Перевод главного (вспомогательного) дизеля на рациональные сорта топлив. Использование более тяжелого топлива.
2. Перевод главного (вспомогательного) дизеля на рациональные сорта топлив. Использование топливных смесей.
3. Перевод главного (вспомогательного) дизеля на рациональные сорта топлив. Использование водотопливных эмульсий (или впрыска воды в цилиндр).
4. Повышение эффективности топливоподготовки на судне. Применение гомогенизатора взамен (в дополнение) к имеемым фильтрующим и сепарационным установкам.
5. Повышение эффективности топливоподготовки на судне. Повышение эффективности сепарации тяжелых топлив.
6. Повышение эффективности использования тяжелых топлив на судах. Выбор и обоснование рациональных режимов топливоподготовки и технические предложения по их обеспечению.
7. Повышение эффективности топливоподготовки на судне. Химическая обработка тяжелого топлива присадками.
8. Исследование безопасных режимов работы главного дизеля. Расчет ограничительных характеристик и разработка рекомендаций по их использованию.
9. Исследование безопасных режимов работы главного дизеля. Анализ ходовых и тяговых характеристик судна в пределах ограничительных характеристик главного дизеля. Разработка рекомендаций по оптимизации орудий лова (режимов траления).
10. Повышение эффективности воздухообеспечения дизеля в эксплуатации.
11. Повышение работоспособности цилиндропоршневой группы (ЦПГ) в эксплуатации.
12. Повышение работоспособности выпускных клапанов дизеля.
13. Повышение надежности подшипников коленчатого вала дизеля в эксплуатации. Анализ надежности подшипников, разработка рекомендаций по контролю их технического состояния и техническому обслуживанию.
14. Анализ надежности в эксплуатации деталей остова, или деталей движения, или других деталей дизеля. Разработка рекомендаций по предупреждению отказов.

15. Анализ конструктивных недостатков других деталей дизеля, анализ их надежности и разработка рекомендаций по их модернизации.
16. Анализ надежности (работоспособности) в эксплуатации элементов топливной, масляной, охлаждающей систем дизеля и разработка рекомендаций по модернизации или оптимизации их технического обслуживания.
17. Анализ экологических характеристик главного (вспомогательного) дизеля и разработка рекомендаций по их улучшению.
18. Анализ физико-химических показателей и эксплуатационных свойств, применяемых в СЭУ смазочных масел, и разработка рекомендаций по взаимозаменяемости и смешиваемости масел.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Оформление титульного листа реферата (отчета о НИР)

Министерство образования и науки Украины
Севастопольский национальный технический университет

Кафедра энергоустановок
морских судов и сооружений

РЕФЕРАТ (ОТЧЕТ О НИР)
на тему _____
(наименование темы)

по дисциплине "Научно-исследовательская работа студентов"
Специальности 7.100302 и 8.100302 "Эксплуатация судовых
энергетических установок"

Выполнил:
студент _____
(фамилия, инициалы)
группы _____
(шифр группы)

(подпись)
" ____ " _____ 200_ г.

Преподаватель:

(должность, фамилия, инициалы)
" ____ " _____ 200_ г.

Севастополь
200_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное)

Форма бланка задания к реферату (отчету о НИР)

Севастопольский национальный технический университет
Факультет морских технологий и судовождения

Утверждено на заседании кафедры ЭМСС,
протокол № _ от " _ " _ 200_ г.

Кафедра энергоустановок морских судов и сооружений
Дисциплина "Научно-исследовательская работа студентов"
Специальности 7.100 302 и 8.100302 "Эксплуатация СЭУ"
Курс _____ Группа _____ Семестр _____

З А Д А Н И Е к реферату (отчету о НИР)

студента _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема реферата (отчета о НИР)

2. Срок сдачи реферата (отчета о НИР): " _ " _ 200_ г.

3. Исходные данные:

3.1. Тип (название) судна

3.2. Элемент судна _____ (назначение, марка, тип)

4. Структура реферата (отчета о НИР)

4.1. Аннотация

4.2. Содержание

4.3. Перечень условных обозначений, символов, единиц сокращений и терминов (если используются)

4.4. Введение

4.5. Суть отчета реферата (отчета о НИР). Конкретное название раздела определяет разработчик реферата (отчета о НИР).

4.6. Техничко-экономический анализ эффективности результатов исследования.

4.7. Выводы и рекомендации.

4.8. Перечень ссылок.

5. Приложения (таблицы, графики, схемы, рисунки и др.).

6. Календарный план выполнения

Наименование этапов выполнения реферата	Срок выполнения	Примечание
1. Введение		
2. Суть реферата (отчета о НИР)		
3. Техничко-экономический анализ эффективности результатов исследования		
4. Выводы и рекомендации		
5. Перечень принятых сокращений, перечень ссылок, содержание, аннотация, титульный лист		

Дата выдачи задания: " _____ " _____ 200__ г.

Студент _____
(подпись)

Руководитель _____
(подпись)

Заказ № _____ от « ____ » _____ 200 ____ . Тираж _____ экз.

Изд-во СевНТУ

